

Curso Avançado de Alergologia e Imunologia Clínica

Módulo Diagnóstico e Tratamento em Alergia

Dr. Luiz Piaia Neto
2022

Diagnóstico e Tratamento em Alergia

1. Sistema Imune
2. Imunodeficiências
3. Diagnóstico e Tratamento em Alergia
4. Reação a veneno de Insetos himenópteros
5. Dermatite Atópica
6. Reações Adversas a Drogas
7. Urticária e Angioedema
8. Anafilaxia
9. Dermatite de Contato
10. Alergia Alimentar
11. Rinite Alérgica

12. Conjuntivite Alérgica
13. Asma
14. ABPA
15. Pneumonites
16. Alergia Ocupacional
17. Alergia ao Látex
18. Bebê Chiador
19. Vasculites
20. Imunoterapia
21. Asma – GINA
22. Asma – DPOC - ACO
23. O que é um Alergologista

ASMA - DPOC – ACO (2022)

Slovenia

Germany

Ireland

Saudi Arabia

Bangladesh

Australia

Brazil

Canada

Yugoslavia

Croatia

United States

Thailand

Portugal

Austria

Taiwan

Philippines

Moldova

Mexico

Greece

China

Malta

Syria

Egypt

South Africa

United Kingdom

Hong Kong ROC

Chile

Italy

New Zealand



Venezuela

Cambodia

Argentina

Lebanon

Pakistan

Israel

Mongolia

Japan

Poland

Korea

GINA Assembly

Netherlands

Switzerland

Russia

Macedonia

France

Georgia

Turkey

Czech Republic

Slovakia

Belgium

Denmark

India

Romania

Colombia

Ukraine

Singapore

Spain

Sweden

Albania

Kyrgyzstan

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease



**GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE**

2021 REPORT



GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (GOLD);

TEACHING SLIDE SET 2022

This slide set is restricted for academic and educational purposes only.
Use of the slide set, or of individual slides, for commercial or promotional
purposes requires approval from GOLD.

© 2022 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

Definitions



Asthma

A asma é uma doença heterogênea que se caracteriza por inflamação crônica das vias aéreas. É definido pela história de sintomas respiratórios, como sibilância, falta de ar, aperto no peito e tosse que variam de intensidade e ao longo do tempo, juntamente com a **limitação variável do fluxo de ar expiratório**. [GINA 2020]

COPD

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença comum, evitável e tratável, caracterizada por **limitação persistente ao fluxo aéreo** que é devido a alterações nas vias aéreas e ou alveolares geralmente causadas por exposição significativa a partículas ou gases nocivos. [GOLD 2020]

Asthma-COPD overlap [not a definition, but a description for clinical use]

A **sobreposição (overlap) de asma-COPD (ACO)** é caracterizada por uma **limitação persistente do fluxo aéreo** com várias **características** geralmente associados à asma e várias características geralmente associados à **DPOC**. A sobreposição de asma e COPD é, portanto, identificada na prática clínica pelas características que compartilha com asma e DPOC. Esta não é uma definição, mas uma descrição para o uso clínico, uma vez que a sobreposição de asma-COPD inclui vários fenótipos clínicos diferentes e é provável que haja vários mecanismos subjacentes diferentes.

What is known about asthma?

DEFINIÇÃO



GINA – início 1993

Doença crônica comum e potencialmente grave

- Asthma is a common and potentially serious chronic disease that can be controlled but not cured

Pode ser controlada mas não curada
- Asthma causes symptoms such as wheezing, shortness of breath, chest tightness and cough that vary over time in their occurrence, frequency and intensity

Chiado, Falta de ar, Aperto no peito, Tosse

Variação quanto a Ocorrência, Frequência e Intensidade
- Symptoms are associated with variable expiratory airflow, i.e. difficulty breathing air out of the lungs due to

Limitação variável ao Fluxo de ar (exalar ar)

 - Bronchoconstriction (airway narrowing)

Broncoconstrição
 - Airway wall thickening

Espessamento da parede das vias aéreas
 - Increased mucus

Aumento produção de muco
- Symptoms may be triggered or worsened by factors such as viral infections, allergens, tobacco smoke, exercise and stress

Desencadeados ou agravados por infecções virais, alérgenos, fumaça de cigarro, exercício e stress

Definition of asthma



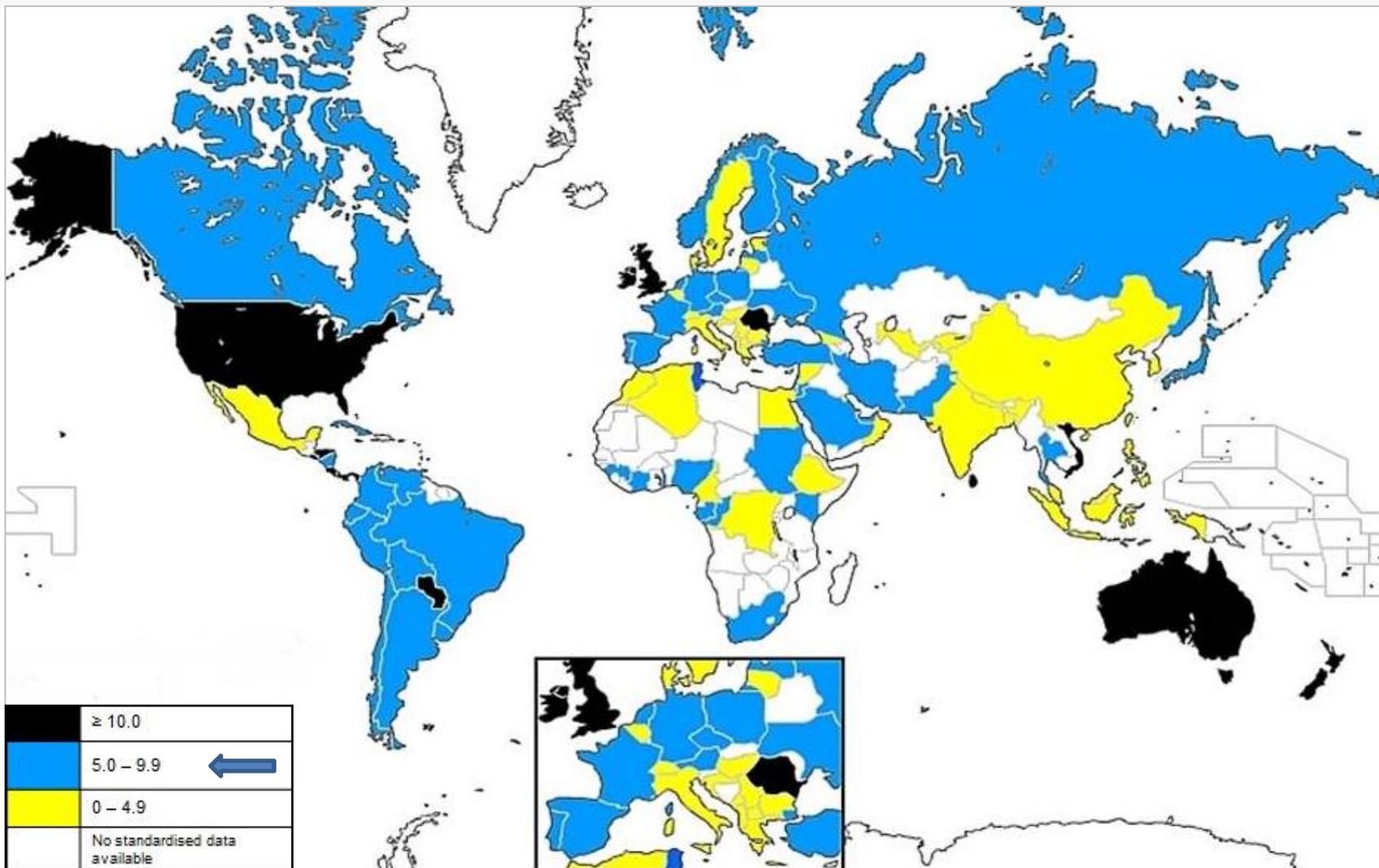
Asthma is a heterogeneous disease, usually characterized by chronic airway inflammation.

It is defined by the history of respiratory symptoms such as wheeze, shortness of breath, chest tightness and cough that vary over time and in intensity, together with variable expiratory airflow limitation.

A asma é uma doença heterogênea, geralmente caracterizada por inflamação crônica das vias aéreas.

É definida pelo histórico de sintomas respiratórios, como sibilância, falta de ar, opressão no peito e tosse que variam ao longo do tempo e de intensidade, juntamente com limitação variável do fluxo expiratório de ar

Prevalence of asthma in children aged 13-14 years



Avaliando o nível de controle: sintomas

Sintomas

Nas últimas 4 semanas, o paciente teve:

Sintomas diurnos > 2x/sem? **Sim** **Não**

Qualquer despertar noturno devido à asma? **Sim** **Não**

Necessidade de medicação* de resgate > 2x/sem? **Sim** **Não**

Qualquer limitação da atividade? **Sim** **Não**

Nível de controle dos sintomas da asma

Bem controlada	Parcialmente controlada	Não controlada
Nenhum destes	1-2 destes	3-4 destes

GINA 2018 - 2019- 2020 - 2021

Crianças < 5 anos = sintomas > 1 X por semana (maior rigor)



Etapas do tratamento

Step 1 Passo 1

- A razão pela qual o **ICS deve ser considerado para pacientes com asma leve** (em vez de prescrever apenas o SABA) é **reduzir o risco de exacerbações graves**. (Evidence: Reddel *Lancet* 2003; O'Byrne *AJRCCM* 2001; Reddel *Lancet* 2017)

Steps 3-4 Passo 3-4

- A partir dos grandes estudos de segurança do FDA: **adicionar LABA ao ICS em um inalador combinado reduz o risco de exacerbações e melhora os sintomas e a função pulmonar, em comparação com a mesma dose de ICS isolada, mas com uma pequena redução no uso da medicação de resgate**. (Evidence: Stempel *NEJM* 2016, Peters *NEJM* 2016)

Step 5 and Box 3-14: manejo da asma grave asthma Passo 5

- Anticorpo monoclonal anti IgE, IL5, IL4 é outro tratamento adicional para pacientes, dependendo da idade, com asma grave** (with severe eosinophilic asthma)

Children aged ≤ 5 years – key changes



Crianças com idade ≤ 5 anos - principais mudanças

- Step 2 (initial controller treatment) for children with frequent

Etapa 2 (tratamento inicial) para crianças com sibilância frequente induzida por vírus e com sintomas de asma intervalados

Um teste de ICS de baixa dose regular deve ser realizado primeiro

Conforme necessário ou episódico ICS pode ser considerado

A redução nas exacerbações parece similar para ICS episódica/regular e de alta dose (Kaiser Pediatr 2015)

LTRA é outra opção para controle

- Step 3 (additional controller treatment)

Etapa 3 (tratamento adicional)

Primeiro verifique o diagnóstico, exposições, técnica do inalador, adesão

A opção preferida é a dose média ICS

ICS + LTRA de baixa dose é outra opção

Os eosinófilos sanguíneos e a atopia predizem uma resposta a curto prazo maior à dose moderada de ICS do que à LTRA (Fitzpatrick JACI 2016)

Custo relativo de diferentes opções de tratamento em alguns países pode ser relevante para as escolhas da medicação

relevant to controller choices

Fatores de risco para exacerbações incluem:

- **U** Sintomas de asma descontrolada **ptoms**
- **F**atores de risco adicionais, mesmo que o paciente tenha poucos sintomas **ptoms:**
- **H** Alto uso de SABA (≥ 3 caixas / ano) **s/year)** **short-acting beta 2-agonist)**
- **H** Ter ≥ 1 exacerbação nos últimos 12 meses **months**
- **B**aixo VEF₁; maior reversibilidade ao broncodilatador **months**
- **T**écnica inalatória incorreta e / ou baixa adesão **or adherence**
- **S** Fumar **g**
- **O**besidade, rinossinusite crônica, gravidez, eosinofilia no sangue **inophilia**
- **E**l FeNO elevado em adultos com asma alérgica tomando ICS (Fração exalada NO > 50 ppb)
- **E**ver **i** Já intubado para asma **na**

Fatores de risco para limitação do fluxo aéreo fixo incluem:

- **N**enhum tratamento de ICS, tabagismo, exposição ocupacional, hipersecreção de muco, eosinofilia no sangue; nascimento prematuro, baixo peso ao nascer

Fatores de risco para efeitos colaterais de medicamentos incluem:

- **E**steróides orais frequentes, doses elevadas / potentes de ICS, inibidores de P450

Perimenstrual asthma, and asthma in pregnancy



Asma Perimenstrual e asma na gravidez

- **Perimenstrual Asma perimenstrual - nova seção adicionada** New section added
 - **Piora da Asma no período pré-menstrual em ~ 20% das mulheres**
 - **Mais comum em mulheres mais velhas com maior IMC, maior duração da asma e mais grave; muitas vezes com dismenorréia, sangramento mais longo; Doença respiratória exacerbada por aspirina mais comum**
(longer bleeding, aspirin exacerbated respiratory disease more common) (*Sanchez-Ramos Exp Rev Respir Med 2017*)
 - **Tratamento adicional: contraceptivos orais e / ou LTRA podem ser úteis** may be helpful
- **A recomendação contra a suspensão do ICS durante a gravidez foi reforçada** has been reinforced
 - **O ICS reduz o risco de exacerbações na gravidez** (Evidence A)
(*Schatz AAAI 2005; Murphy Clin Chest Med 2011*)
 - **Parar ICS aumenta o risco de exacerbações na gravidez** (Evidence A) (*Murphy Thorax 2006*)

Exhaled nitric oxide (FeNO)



FeNO (Fração exalada óxido nítrico) está se tornando mais amplamente disponível em alguns países

A GINA recomenda pelo menos doses baixas de ICS em quase todos os pacientes com asma, para reduzir o risco de exacerbações da asma e morte. Tratamento somente com SABA considerado apenas se os sintomas forem <duas vezes / mês, sem despertar noturno e sem fatores de risco para exacerbações

Em pacientes não fumantes, o FeNO > 50 ppb está associado a uma boa resposta de curto prazo ao ICS nos sintomas e na função pulmonar

Não existem estudos que examinem a segurança a longo prazo (ou seja, para risco de exacerbações) da suspensão do ICS se a FeNO inicial for baixa

Em pacientes com diagnóstico ou suspeita de diagnóstico de asma, a FeNO pode apoiar a decisão de iniciar o ICS, mas não pode ser recomendada com segurança para decidir contra o tratamento com ICS.

FeNO can support the decision to start ICS, but cannot safely be recommended for deciding against treatment with ICS

Exhaled nitric oxide (FeNO)



■ FeNO-guided treatment

- Updated to reflect new meta-analyses (*Petsky Cochrane 2016; Petsky Cochrane 2016*) that separately analyzed studies in which the control

Crianças / adolescentes: O tratamento guiado por FeNO foi associado com exacerbações significativamente menores e menor taxa de exacerbação do que o tratamento baseado nas diretrizes atuais

Adultos: não houve diferença significativa nas exacerbações com o tratamento guiado por FeNO em comparação com o tratamento com base nas diretrizes atuais

O tratamento guiado por FeNO não é recomendado para a população geral de asma no momento

Mais estudos são necessários para identificar as populações com maior probabilidade de se beneficiar e a frequência ideal de monitoramento

- Further studies are needed to identify the populations most likely to benefit, and the optimal frequency of monitoring

Exhaled nitric oxide (FeNO)



- In children ≤ 5 years with recurrent coughing and wheezing

Em crianças com idade ≤ 5 anos com tosse recorrente e sibilância FeNO elevado registrado > 4 semanas de qualquer URTI prediz asma diagnosticada por um médico em idade escolar (Singer 2013)
A elevação da FeNO aos 4 anos aumenta as chances de sibilância por asma diagnosticada por médico e uso de ICS em idade escolar, independente da história clínica e da presença de IgE específica (Caudri JACI 2010)

Upper respiratory tract infection,

Infecção do trato respiratório superior,

Adultos e adolescentes com mais de 12 anos

Confirmação do diagnóstico, controle dos sintomas
 Fatores de risco - Comorbidades
 Função pulmonar
 Técnica de inalação e adesão / Objetivos do paciente

Gestão personalizada da asma:
 Avalie, ajuste, revise a resposta
 Assess, adjust, review response



Droga	Baixa	Média	Alta
Beclometasona (200 a 500)	(>500 a 1000)	(>1000)	
Extrafine (Becl.)	(100 a 200)	(>200 a 400)	(>400)
Budesonida (200 a 400)	(>400 a 800)	(>800)	
Fluticasona(prop.)	(100 a 250)	(>250 a 500)	(>500)
Fluticasona (furo.)	(100)	(200)	
Ciclesonida (80 a 160)	(>160 a 320)	(>320)	
Mometasona	(200)	(400)	

Sintomas Exacerbações
 Efeitos colaterais Função pulmonar
 Satisfação do paciente

LABA(b. agonista de longa ação) – Formoterol, Salmeterol, Vilanterol
LAMA(anticolinérgico de longa ação) - Tiotrópio
SAMA(anticolinérgico de curta ação) – Ipratrópio
SABA(beta agonista de curta ação) – Salbutamol / Fenoterol
ICS(corticóide inalatório) – Beclometasona, Budesonida, Fluticasona, Ciclesonida, Mometasona
LTRA (antagonista de receptor de leucotrienos) - Montelukaste

Opções de medicação para asma: ajuste o tratamento para cima e para baixo para as necessidades individuais do paciente

Ajustar o tratamento

Formoterol + Beclometasona micro ((Fostair 6/100 DPI/HFA)
 Formoterol + Budesonida (Foraseq 12/200 e 12/400) (Alenia 6/100-6/200-12/400)(Symbicort 6/100-6/200-12/400 DPI)
 (Symbicort 6/100 e 6/200 HFA)
 Formoterol + Fluticasona (Lugano 12/250)
 Salmeterol + Fluticasona (Seretide diskus 50-100/250/500)
 (Seretide HFA 25-50/125/250)
 Vilanterol + Fluticasona (furo.) (Relvar25/100 e 25/200)

Tratamento de fatores de risco modificáveis e comorbidades
 Estratégias não farmacológicas
 Educação e treinamento de habilidades Medicamentos para asma

Step 4:1/2
 ???
 Dose média ICS-LABA - Tiotrópio

CONTROLADOR PREFERIDO
 para prevenir exacerbações e controlar os sintomas

Beclometasona c/ Salbutamol HFA
 Clenil Compositum HFA 50/100

Outras opções de controlador

STEP 1
 Dose baixa CI-Formoterol*

CI baixa dose sempre que o SABA é usado

STEP 2
 Daily low dose
 Dose diária baixa de ICS ou dose baixa de ICS-Formoterol *

Beclometasona (Clenil 50/200/250) (Miflasona 200/400)
 Budesonida (Miflonide 200/400) (Busonid 200/400)
 Fluticasona (Flixotide 50/250) (Fluticaps 250)
 Ciclesonida (Alvesco 80/160)
 Mometasona (Oximax 200/400)

Leukotriene receptor antagonist (LTRA), or low dose LTRA ou ICS de dose baixa, tomado sempre que o SABA for administrado †

Quando necessário, dose baixa de ICS-formoterol *

STEP 3
 Dose baixa ICS-LABA

ICS dose média ou ICS baixa dose + LTRA #

Quando necessário, dose baixa de ICS-formoterol ‡

STEP 4
 Medium dose ICS-LABA
 Dose média ICS-LABA

Dose alta ICS adicional tiotrópio ou LTRA #

STEP 5
 Dose alta ICS - LABA e terapia adjuvante tiotrópio, anti IgE, anti IL5 /5R, anti IL4R

Adicione baixa dose de OCS considere efeitos colaterais

S/C
 Omalizumabe (> 6anos)
 (Xolair150mg/1,2ml) (1a 2 amp./mês)
 Mepolizumabe (> 6 anos)
 (0,4ml-40mg) (Nucala 100mg/1ml) (> 12 anos) (1 amp./mês)
 Benralizumabe (>12 anos)
 (Fasenra 30mg/1ml) (1 amp./ mês) (após 3 meses) (1 amp. /60dias)
 Dupilumabe (> 18 anos)
 (Dupixent 300mg/2ml) (1ª dose 2 amp.) (Depois 1 amp./mês)

ALIVIO PREFERIDO

Outra opção de alívio

Quando necessário agonista beta de ação curta (SABA)

GINA – 2019 = 2020

* Off - label; dados apenas com budesonida-formoterol (bud-form)
 † Off - l abel; Inaladores separados ou combinados ICS e SABA

ICS baixa dosagem + formoterol para pacientes prescritos (bud-form) ou BUD - FORM para terapia de manutenção e alívio
 ‡ Considerar a adição de HDM SLIT (Alergia respiratória crônica induzida por ácaro) para pacientes com Rinite e VEF>70%

L Corticosteróides inalados de baixa, média e alta dose

A Adultos e adolescentes (≥ 12 anos)

Inhaled corticosteroid	Total daily dose (mcg)		
	Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (CFC)	200–500	>500–1000	>1000
Beclometasone dipropionate (HFA)	100–200	>200–400	>400
Budesonide (DPI)	200–400	>400–800	>800
Ciclesonide (HFA)	80–160	>160–320	>320
Fluticasone furoate (DPI) ←	100	n.a.	200
Fluticasone propionate (DPI or HFA)	100–250	>250–500	>500
Mometasone furoate	110–220	>220–440	>440
Triamcinolone acetonide	400–1000	>1000–2000	>2000

Esta não é uma tabela de equivalência, mas de comparabilidade clínica estimada

A maior parte do benefício clínico do ICS é observado em doses baixas

As **doses elevadas** são arbitrárias, mas para a maioria dos ICS são aqueles que, com **uso prolongado**, estão associados ao **aumento do risco de efeitos colaterais sistêmicos**

Low, medium and high ICS doses: adults/adolescents

GINA 2020



Doses baixas, médias e altas de CI: adultos / adolescentes

Adults and adolescents (12 years and older)		* GINA 2019 (comparação)		
Inhaled corticosteroid		Total daily ICS dose (mcg)		
		Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (pMDI, standard particle, HFA)	(100 a 200)	200-500 (>200 a 400)	>500-1000	(>400) >1000
Beclometasone dipropionate (pMDI, extrafine particle*, HFA)		100-200	>200-400	>400 Fostair HFA 6/100
Budesonide (DPI)		200-400	>400-800	>800
Ciclesonide (pMDI, extrafine particle*, HFA)		80-160	>160-320	>320 Alvesco 80 e 160
Fluticasone furoate (DPI)	Relvar (fluticasona furoato com Vilanterol 100/25 e 200/25)		100	200
Fluticasone propionate (DPI)		100-250	>250-500	>500
Fluticasone propionate (pMDI, standard particle, HFA)		100-250	>250-500	>500
Mometasone furoate (DPI)	(110 a 220)	200 (>220 a 440)	(>440) 400	Oximax 200 e 400
Mometasone furoate (pMDI, standard particle, HFA)	Não existe no Brasil	200-400		>400

This is NOT a table of equivalence. These are suggested total daily doses for the 'low', 'medium' and 'high' dose treatment options with different ICS.

Esta NÃO é uma tabela de equivalência. Estas são doses diárias totais sugeridas para as opções de tratamento de dose 'baixa', 'média' e 'alta' com diferentes ICS.

DPI: dry powder inhaler; HFA: hydrofluoroalkane propellant; pMDI: pressurized metered dose inhaler (non-CFC); * see product information

Global Initiative for Asthma (GINA)

What's new in GINA 2021?



LABA(b. agonista de longa ação) – Formoterol, Salmeterol, Vilanterol
LAMA(anticolinérgico de longa ação) - Tiotrópio
SAMA(anticolinérgico de curta ação) – Ipratrópio
SABA(beta agonista de curta ação) – Salbutamol / Fenoterol
ICS(corticóide inalatório) – Beclometasona, Budesonida, Fluticasona, Ciclesonida, Mometasona
LTRA (antagonista de receptor de leucotrienos) - Montelukaste

GINA Global Strategy for Asthma Management and Prevention

This slide set is restricted for academic and educational purposes only. No additions or changes may be made to slides. Use of the slide set or of individual slides for commercial or promotional purposes requires approval from GINA.

Low, medium and high ICS doses: adults/adolescents

Doses baixas, médias e altas de CI: adultos / adolescentes



Adults and adolescents (12 years and older)		* GINA 2019 (comparação)		
Inhaled corticosteroid		Total daily ICS dose (mcg)		
		Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (pMDI, standard particle, HFA)	(100 a 200)	200-500 (>200 a 400)	>500-1000	(>400) >1000
Beclometasone dipropionate (pMDI, extrafine particle*, HFA)		100-200	>200-400	>400
Budesonide (DPI)		200-400	>400-800	>800
Ciclesonide (pMDI, extrafine particle*, HFA)		80-160	>160-320	>320
Fluticasone furoate (DPI)	Relvar (fluticasona furoato com Vilanterol 100/25 e 200/25)		100	200
Fluticasone propionate (DPI)		100-250	>250-500	>500
Fluticasone propionate (pMDI, standard particle, HFA)		100-250	>250-500	>500
Mometasone furoate (DPI)	(110 a 220)	200 (>220 a 440)	(>440)	400
Mometasone furoate (pMDI, standard particle, HFA)	Não existe no Brasil	200-400		>400

Fostair HFA 6/100 >18
Não existe no Brasil isolado

Alvesco 80 e 160

Oximax 200 e 400

This is NOT a table of equivalence. These are suggested total daily doses for the 'low', 'medium' and 'high' dose treatment options with different ICS.

Esta NÃO é uma tabela de equivalência. Estas são doses diárias totais sugeridas para as opções de tratamento de dose 'baixa', 'média' e 'alta' com diferentes ICS.

DPI: dry powder inhaler; HFA: hydrofluoroalkane propellant; pMDI: pressurized metered dose inhaler (non-CFC); * see product information

Adults & adolescents 12+ years

Personalized asthma management

Assess, Adjust, Review
for individual patient needs

Formoterol + Beclometasona micro ((Fostair 6/100 DPI/HFA)
Formoterol + Budesonida (Foraseq 12/200 e 12/400) (Alenia 6/100-6/200-12/400)(Symbicort 6/100-6/200-12/400 DPI)
(Symbicort 6/100 e 6/200 HFA)
Formoterol + Fluticasona (Lugano 12/250)
Salmeterol + Fluticasona (Seretide diskus 50-100/250/500)
(Seretide HFA 25-50/125/250)
Vilanterol +Fluticasona (furo.) (Relvar25/100 e 25/200)

Confirmation of diagnosis if necessary
 Symptom control & modifiable risk factors (including lung function)
 Comorbidities
 Inhaler technique & adherence
 Patient preferences and goals



LABA(b. agonista de longa ação) – **Formoterol, Salmeterol, Vilanterol**
LAMA(anticolinérgico de longa ação) - **Tiotrópio**
SAMA(anticolinérgico de curta ação) – **Ipratrópio**
SABA(beta agonista de curta ação) – **Salbutamol / Fenoterol**
ICS(corticóide inalatório) – **Beclometasona, Budesonida, Fluticasona, Ciclesonida, Mometasona**
LTRA (antagonista de receptor de leucotrienos) - **Montelucaste**

Droga	Baixa	Média	Alta
Beclometasona	(200 a 500)	(>500 a 1000)	(>1000)
Extrafine (Becl.)	(100 a 200)	(>200 a 400)	(>400)
Budesonida	(200 a 400)	(>400 a 800)	(>800)
Fluticasona(prop.)	(100 a 250)	(>250 a 500)	(>500)
Fluticasona (furo.)	(100)	(200)	(200)
Ciclesonida	(80 a 160)	(>160 a 320)	(>320)
Mometasona	(200)	(400)	(400)



CONTROLLER and PREFERRED RELIEVER

(Track 1). Using ICS-formoterol as reliever reduces the risk of exacerbations compared with using a SABA reliever

Beclometasona (Clenil 50/200/250) (Miflasona 200/400)
 Budesonida (Miflonide 200/400) (Busonid 200/400)
 Fluticasona (Flixotide 50/250) (Fluticaps 250)
 Ciclesonida (Alvesco 80/160)
 Mometasona (Oximax 200/400)

Beclometasona c/ Salbutamol HFA
 Clenil Compositum HFA 50/100

CONTROLLER and ALTERNATIVE RELIEVER

(Track 2). Before considering a regimen with SABA reliever, check if the patient is likely to be adherent with daily controller

Other controller options for either track

STEPS 1 – 2

As-needed low dose ICS-formoterol

STEP 3

Low dose maintenance ICS-formoterol

STEP 4

Medium dose maintenance ICS-formoterol

STEP 5

Add-on LAMA
 Refer for phenotypic assessment ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R
 Consider high dose ICS-formoterol

S/C
Omalizumabe (> 6anos)
 (Xolair150mg/1,2ml)
 (1a 2 amp./mês)
Mepolizumabe (> 6 anos)
 (0,4ml-40mg)
 (Nucala 100mg/1ml)
 (> 12 anos)
 (1 amp./mês)
Benralizumabe (>12 anos)
 (Fasenra 300mg/1ml)
 (1 amp./ mês)
 (após 3 meses)
 (1 amp./60dias)
Dupilumabe (> 18 anos)
 (Dupixent 300mg/2ml)
 (1ª dose 2 amp.)
 (Depois 1 amp./mês)

RELIEVER: As-needed low-dose ICS-formoterol

STEP 1

Take ICS whenever SABA taken

STEP 2

Low dose maintenance ICS

STEP 3

Low dose maintenance ICS-LABA

STEP 4

Medium/high dose maintenance ICS-LABA

STEP 5

Add-on LAMA
 Refer for phenotypic assessment ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R
 Consider high dose ICS-LABA

RELIEVER: As-needed short-acting β₂-agonist

Low dose ICS whenever SABA taken, or daily LTRA, or add HDM SLIT

Medium dose ICS, or add LTRA, or add HDM SLIT

Add LAMA or LTRA or HDM SLIT, or switch to high dose ICS

Add azithromycin (adults) or LTRA; add low dose OCS but consider side-effects

Crianças de 6 a 11 anos

Confirmação do diagnóstico, Controle dos sintomas
fatores de risco - Comorbidades
 Função pulmonar
 Técnica de inalação e adesão / Satisfação da criança e dos pais



Gestão personalizada da asma:
Avalie, ajuste, revise a resposta

Rever resposta

Avaliar

Sintomas Exacerbações
Efeitos colaterais
Função pulmonar
Satisfação da criança e dos pais



Ajustar o tratamento

Tratamento de fatores de risco e comorbidades
Estratégias não farmacológicas
Educação e treinamento de habilidades

Opções de medicação para asma: ajuste o tratamento para cima e para baixo para as necessidades individuais da criança

STEP 5

Terapia adjuvante, por exemplo, anti-IgE

STEP 4

Dose média ICS-LABA
 Consulte o conselho de especialistas

Adicione anti-IL5, ou adicione baixa dose OCS, mas considere os efeitos colaterais

STEP 3

ICS-LABA dose baixa ou ICS de dose média

Dose baixa ICS + LTRA

Dose alta ICS-LABA, ou tiotrópio adicional ou LTRA adicional

STEP 2

Daily low dose inhaled corticosteroid (ICS)

Dose diária baixa de ICS (ver tabela de para crianças)

LTRA ou ICS de baixa dose, tomado sempre que o SABA é tomado *

STEP 1

ICS de baixa dose, tomado sempre que o SABA é tomado *; ou dose diária baixa ICS

CONTROLADOR PREFERIDO

para prevenir exacerbações e controlar os sintomas

Outras opções de controlador

ALIVIO

Como necessário beta agonista de curta ação (SABA)

Asthma medications

Low, medium and high dose inhaled corticosteroids

Children 6–11 years



Doses semelhantes a dose baixa em adultos

Inhaled corticosteroid	Total daily dose (mcg)		
	Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (CFC)	100–200	>200–400	>400
Beclometasone dipropionate (HFA)	50–100	>100–200	>200
Budesonide (DPI)	100–200	>200–400	>400
Budesonide (nebulas)	250–500	>500–1000	>1000
Ciclesonide (HFA)	80	>80–160	>160
Fluticasone furoate (DPI)	n.a.	n.a.	n.a.
Fluticasone propionate (DPI)	100–200	>200–400	>400
Fluticasone propionate (HFA)	100–200	>200–500	>500
Mometasone furoate	110	≥220–<440	≥440
Triamcinolone acetonide	400–800	>800–1200	>1200

Esta não é uma tabela de equivalência, mas de comparabilidade clínica estimada

A maior parte do benefício clínico do ICS é observado em doses baixas

As doses elevadas são arbitrárias, mas para a maioria dos ICS são aqueles que, com uso prolongado, estão associados ao aumento do risco de efeitos colaterais sistêmicos

Low, medium and high ICS doses: children 6-11 years



Doses baixas, médias e altas de CI: crianças de 6 a 11 anos

GINA 2020

Children 6–11 years		* GINA 2019 (comparação)		
Inhaled corticosteroid		Total daily ICS dose (mcg)		
		Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (pMDI, standard particle, HFA)	(50 a 100)	100–200 (>100 a 200)	>200–400 (>200)	>400
Beclometasone dipropionate (pMDI, extrafine particle*, HFA)		50-100	>100-200	>200
Budesonide (DPI)		100–200	>200–400	>400
Budesonide (nebulas)	Pulmicor (ampolas 0,25mg/ml e 0,5mg/ml com 2ml)	250–500	>500–1000	>1000
Ciclesonide (pMDI, extrafine particle*, HFA)		80	>80-160	>160
Fluticasone furoate (DPI)		(n.a)	50 (n.a)	n.a.
Fluticasone propionate (DPI)		(100 a 200)	>200 a 400)	(>400)
Fluticasone propionate (pMDI, standard particle, HFA)		(100 a 200)	(>200 a 500)	(>500)
Mometasone furoate (pMDI, standard particle, HFA)	Não existe no Brasil		100	200

This is NOT a table of equivalence. These are suggested total daily doses for the 'low', 'medium' and 'high' dose treatment options with different ICS.

DPI: dry powder inhaler; HFA: hydrofluoroalkane propellant; pMDI: pressurized metered dose inhaler (non-CFC); * see product information

DPI: inalador de pó seco; HFA: propulsor de hidrofluoroalcano; pMDI: inalador de dose calibrada pressurizada (não CFC); * ver informações do produto



Global Initiative for Asthma (GINA)

What's new in GINA 2021?



LABA(b. agonista de longa ação) – Formoterol, Salmeterol, Vilanterol
LAMA(anticolinérgico de longa ação) - Tiotrópio
SAMA(anticolinérgico de curta ação) – Ipratrópio
SABA(beta agonista de curta ação) – Salbutamol / Fenoterol
ICS(corticóide inalatório) – Beclometasona, Budesonida, Fluticasona, Ciclesonida, Mometasona
LTRA (antagonista de receptor de leucotrienos) - Montelukaste

GINA Global Strategy for Asthma Management and Prevention

This slide set is restricted for academic and educational purposes only. No additions or changes may be made to slides. Use of the slide set or of individual slides for commercial or promotional purposes requires approval from GINA.

Low, medium and high ICS doses: children 6-11 years



Doses baixas, médias e altas de CI: crianças de 6 a 11 anos

Children 6–11 years		* GINA 2019 (comparação)		
Inhaled corticosteroid		Total daily ICS dose (mcg)		
		Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (pMDI, standard particle, HFA)	(50 a 100)	100–200 (>100 a 200)	>200–400	(> 200) >400
Beclometasone dipropionate (pMDI, extrafine particle*, HFA)		50-100	>100-200	>200
Budesonide (DPI)		100–200	>200–400	>400
Budesonide (nebulas)	Pulmicor (ampolas 0,25mg/ml e 0,5mg/ml com 2ml)	250–500	>500–1000	>1000
Ciclesonide (pMDI, extrafine particle*, HFA)		80	>80-160	>160
Fluticasone furoate (DPI)		(n.a)	50 (n.a)	n.a.
Fluticasone propionate (DPI)	(100 a 200)	50-100 (>200 a 400)	>100-200	(>400) >200
Fluticasone propionate (pMDI, standard particle, HFA)	(100 a 200)	50-100 (>200 a 500)	>100-200	(>500) >200
Mometasone furoate (pMDI, standard particle, HFA)	Não existe no Brasil		100	200

Fostair HFA 6/100 >18

Não existe no Brasil isolado

This is NOT a table of equivalence. These are suggested total daily doses for the 'low', 'medium' and 'high' dose treatment options with different ICS.

DPI: dry powder inhaler; HFA: hydrofluoroalkane propellant; pMDI: pressurized metered dose inhaler (non-CFC); * see product information

DPI: inalador de pó seco; HFA: propulsor de hidrofluoroalcano; pMDI: inalador de dose calibrada pressurizada (não CFC); * ver informações do produto

Children 6-11 years

LABA(b. agonista de longa ação) – Formoterol, Salmeterol, Vilanterol
LAMA(anticolinérgico de longa ação) – Tiotrópio
SAMA(anticolinérgico de curta ação) – Ipratrópio
SABA(beta agonista de curta ação) – Salbutamol / Fenoterol
ICS(corticóide inalatório) – Beclometasona, Budesonida, Fluticasona, Ciclesonida, Mometasona
LTRA (antagonista de receptor de leucotrienos) - Montelukaste



Personalized asthma management:

Assess, Adjust, Review



Confirmation of diagnosis if necessary
 Symptom control & modifiable risk factors (including lung function)
 Comorbidities
 Inhaler technique & adherence
 Child and parent preferences and goals

Droga	Baixa	Média	Alta
Beclometasona	(100 a 200)	(>200 a 400)	(>400)
Extrafine (Becl.)	(50 a 100)	(>100 a 200)	(>200)
Budesonida	(100 a 200)	(>200 a 400)	(>400)
Fluticasona(prop.)	(50 a 100)	(>100 a 200)	(>200)
Fluticasona (furo.)	(50)		-----***
Ciclesonida	(80)	(>80 a 160)	(>160)
Mometasona HFA	(100)		(200)***
Budesonida Nebu.	(250 ^a 500)	(>500 a 1000)	(>1000)

Symptoms
 Exacerbations
 Side-effects
 Lung function
 Child and parent satisfaction

Beclometasona (Clenil 50/200/250) (Miflasona 200/400)
 Budesonida (Miflonide 200/400) (Busonid 200/400)
 Fluticasona (Flixotide 50/250) (Fluticaps 250)
 Ciclesonida (Alvesco 80/160)
 Mometasona (Oximax 200/400)
 Budesonida Neb. (Pulmocort 0,25-0,5/ml com 2ml)

Treatment of modifiable risk factors & comorbidities
 Non-pharmacological strategies
 Asthma medications (adjust down or up)
 Education & skills training

Formoterol + Beclometasona micro ((Fostair 6/100 DPI/HFA)
 Formoterol + Budesonida (Foraseq 12/200 e 12/400) (Alenia 6/100-6/200-12/400)(Symbicort 6/100-6/200-12/400 DPI) (Symbicort 6/100 e 6/200 HFA)
 Formoterol + Fluticasona (Lugano 12/250)
 Salmeterol + Fluticasona (Seretide diskus 50-100/250/500) (Seretide HFA 25-50/125/250)

Asthma medication options:

Adjust treatment up and down for individual child's needs

PREFERRED CONTROLLER

to prevent exacerbations and control symptoms

	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
	Low dose ICS taken whenever SABA taken	Daily low dose inhaled corticosteroid (ICS) (see table of ICS dose ranges for children)	Low dose ICS-LABA, OR medium dose ICS, OR very low dose* ICS-formoterol maintenance and reliever (MART)	Medium dose ICS-LABA, OR low dose† ICS-formoterol maintenance and reliever therapy (MART). Refer for expert advice	Refer for phenotypic assessment ± higher dose ICS-LABA or add-on therapy, e.g. anti-IgE
Other controller options	Consider daily low dose ICS	Daily leukotriene receptor antagonist (LTRA), or low dose ICS taken whenever SABA taken	Low dose ICS + LTRA	Add tiotropium or add LTRA	Add-on anti-IL5, or add-on low dose OCS, but consider side-effects

S/C
 Omalizumabe (> 6anos)
 (Xolair150mg/1,2ml) (1a 2 amp./mês)
 Mepolizumabe (> 6 anos)
 (0,4ml-40mg) (1x/mês)
 (Nucala 100mg/1ml)

RELIEVER

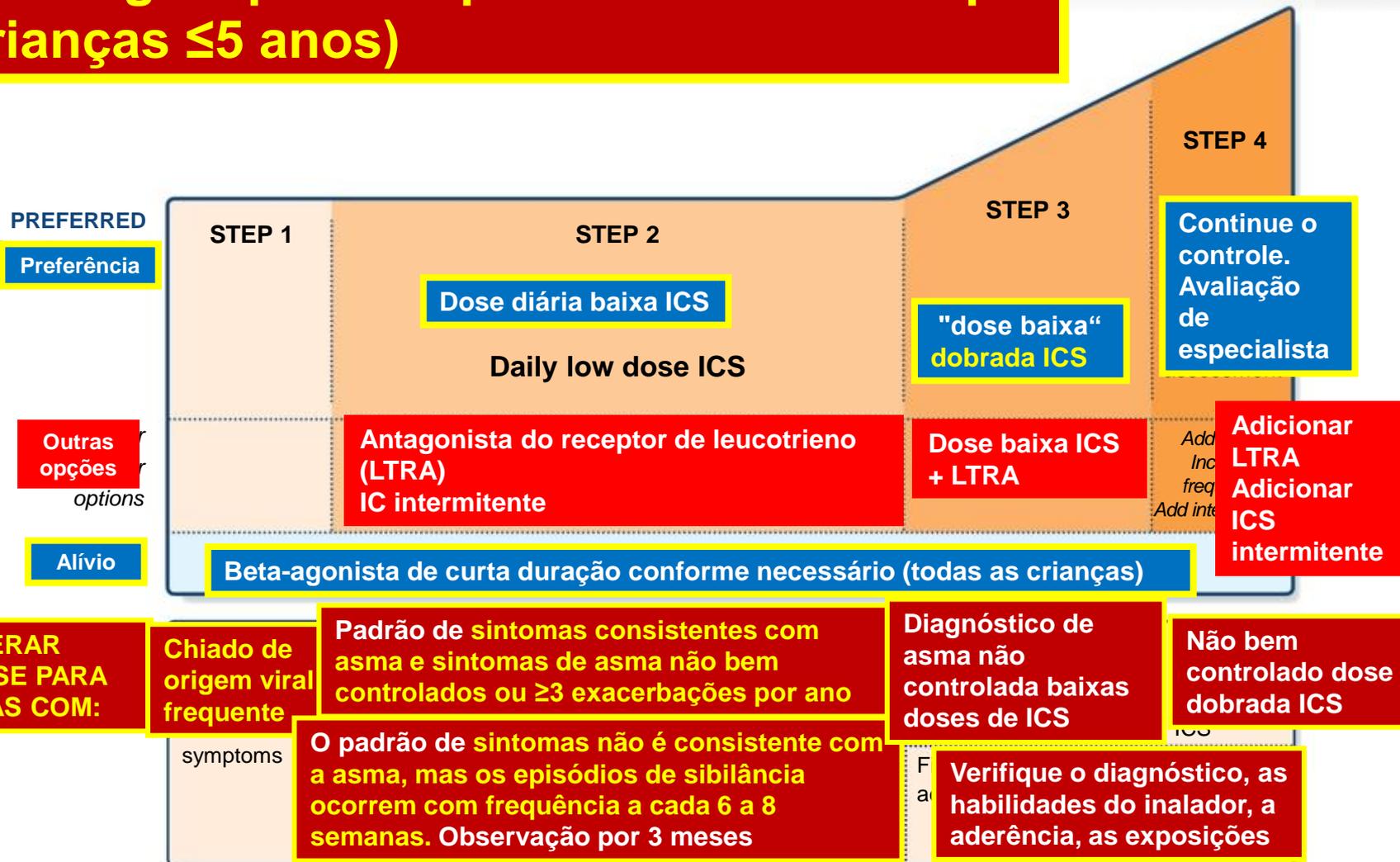
As-needed short-acting beta2-agonist (or ICS-formoterol reliever for MART as above)

*Very low dose: BUD-FORM 100/6 mcg
 †Low dose: BUD-FORM 200/6 mcg (metered doses).

Stepwise approach – pharmacotherapy (children ≤5 years)



Abordagem passo a passo - farmacoterapia (crianças ≤5 anos)



'Low dose' inhaled corticosteroids (mcg/day)
for children



Corticosteróides inalados de baixa dose (mcg / dia) para crianças menores de 5 anos !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

pMDI – Inalador de dose calibrada e pressurizada

Inhaled corticosteroid

**Low daily dose, mcg
(with lower limit of age-group studied)**

Beclometasone dipropionate (HFA) ←	100 (ages ≥5 years)
Budesonide (nebulized) ←	500 (ages ≥1 year)
Fluticasone propionate (HFA) ←	100 (ages ≥4 years)
Mometasone furoate ??	110 (ages ≥4 years)
Budesonide (pMDI + spacer) ??	Not sufficiently studied in this age group
Ciclesonide	Not sufficiently studied in this age group
Triamcinolone acetonide	Not sufficiently studied in this age group

Esta não é uma tabela de equivalência

Uma dose diária baixa é definida como a menor dose aprovada para a qual a segurança e a eficácia foram adequadamente estudadas neste grupo etário

Low, medium and high ICS doses: children 5 years and younger



Doses baixas, médias e altas de CI: crianças de 5 anos ou menos

* GINA 2019 (comparação)

Inhaled corticosteroid	Low total daily dose (mcg) (age-group with adequate safety and effectiveness data)	
BDP (pMDI, standard particle, HFA)		100 (ages 5 years and older)
BDP (pMDI, extrafine particle, HFA)	Não existe no Brasil	50 (ages 5 years and older) Não era mencionado
Budesonide nebulized	Pulmicor (ampolas 0,25mg/ml e 0,5mg/ml com 2ml)	500 (ages 1 year and older)
Fluticasone propionate (pMDI, standard particle, HFA)	(100)	50 (ages 4 years and older)
Fluticasone furoate (DPI)		Not sufficiently studied in children 5 years and younger
Mometasone furoate (pMDI, standard particle, HFA)		100 (ages 5 years and older) Não existe no Brasil
Ciclesonide (pMDI, extrafine particle, HFA)		Not sufficiently studied in children 5 years and younger

This is NOT a table of equivalence. These are suggested total daily doses for the 'low' dose treatment options with different ICS.

Pulmicort inalação - budesonida > 6meses (bula) – GINA 2020 >1 ano – 500mcg

BDP: beclometasone dipropionate; DPI: dry powder inhaler; HFA: hydrofluoroalkane propellant; pMDI: pressurized metered dose inhaler (non-CFC)



Global Initiative for Asthma (GINA)

What's new in GINA 2021?



LABA(b. agonista de longa ação) – Formoterol, Salmeterol, Vilanterol
LAMA(anticolinérgico de longa ação) - Tiotrópio
SAMA(anticolinérgico de curta ação) – Ipratrópio
SABA(beta agonista de curta ação) – Salbutamol / Fenoterol
ICS(corticóide inalatório) – Beclometasona, Budesonida, Fluticasona, Ciclesonida, Mometasona
LTRA (antagonista de receptor de leucotrienos) - Montelukaste

GINA Global Strategy for Asthma Management and Prevention

This slide set is restricted for academic and educational purposes only. No additions or changes may be made to slides. Use of the slide set or of individual slides for commercial or promotional purposes requires approval from GINA.

Low, medium and high ICS doses: children 5 years and younger



Doses baixas, médias e altas de CI: crianças de 5 anos ou menos

* GINA 2019 (comparação)

Inhaled corticosteroid		Low total daily dose (mcg) (age-group with adequate safety and effectiveness data)	
BDP (pMDI, standard particle, HFA)		100 (ages 5 years and older)	
BDP (pMDI, extrafine particle, HFA)	Não existe no Brasil	50 (ages 5 years and older)	Não era mencionado
Budesonide nebulized	Pulmicor (ampolas 0,25mg/ml e 0,5mg/ml com 2ml)	500 (ages 1 year and older)	
Fluticasone propionate (pMDI, standard particle, HFA)	(100)	50 (ages 4 years and older)	
Fluticasone furoate (DPI)		Not sufficiently studied in children 5 years and younger	
Mometasone furoate (pMDI, standard particle, HFA)		100 (ages 5 years and older)	Não existe no Brasil
Ciclesonide (pMDI, extrafine particle, HFA)		Not sufficiently studied in children 5 years and younger	

This is NOT a table of equivalence. These are suggested total daily doses for the 'low' dose treatment options with different ICS.

Pulmicort inalação - budesonida > 6meses (bula) – GINA 2020 >1 ano – 500mcg

BDP: beclometasone dipropionate; DPI: dry powder inhaler; HFA: hydrofluoroalkane propellant; pMDI: pressurized metered dose inhaler (non-CFC)

GINA 2019 = 2020 - 2021

Children 5 years and younger

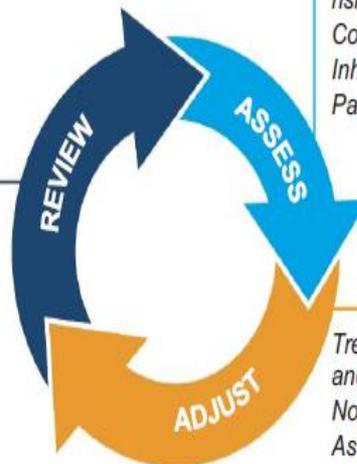


Personalized asthma management:

Assess, Adjust, Review response

Droga	Baixa
Beclometasona	(100 – 5 anos ou mais)
Extrafine (Becl.)	(50 - 5 anos ou mais)
Budesonida	(nebulização 500 – 1 ano ou mais)
Fluticasona (prop.) HFA	(50 mg – 4anos ou mais)
Fluticasona (furo.) HFA	não há estudos
Ciclesonida	não há estudos
Mometasona HFA	100

Symptoms
Exacerbations
Side-effects
Parent satisfaction



Exclude alternative diagnoses
Symptom control & modifiable risk factors
Comorbidities
Inhaler technique & adherence
Parent preferences and goals

Beclometasona (Clenil 50/200/250) (Miflasona 200/400)
Budesonida (Miflonide 200/400) (Busonid 200/400)
Fluticasona (Flixotide 50/250) (Fluticaps 250)
Ciclesonida (Alvesco 80/160)
Mometasona (Oximax 200/400)
Budesonida Neb. (Pulmocort 0,25-0,5/ml com 2ml)

Treat modifiable risk factors and comorbidities
Non-pharmacological strategies
Asthma medications
Education & skills training

Asthma medication options:

Adjust treatment up and down for individual child's needs

PREFERRED CONTROLLER CHOICE

STEP 1

STEP 2

Daily low dose inhaled corticosteroid (ICS)
(see table of ICS dose ranges for pre-school children)

STEP 3

Double 'low dose' ICS

STEP 4

Continue controller & refer for specialist assessment

Other controller options

Daily leukotriene receptor antagonist (LTRA), or intermittent short courses of ICS at onset of respiratory illness

Low dose ICS + LTRA
Consider specialist referral

Add LTRA, or increase ICS frequency, or add intermittent ICS

RELIEVER

As-needed short-acting β_2 -agonist

CONSIDER THIS STEP FOR CHILDREN WITH:

Infrequent viral wheezing and no or few interval symptoms

Symptom pattern not consistent with asthma but wheezing episodes requiring SABA occur frequently, e.g. ≥ 3 per year. Give diagnostic trial for 3 months. Consider specialist referral.
Symptom pattern consistent with asthma, and asthma symptoms not well-controlled or ≥ 3 exacerbations per year.

Asthma diagnosis, and asthma not well-controlled on low dose ICS

Asthma not well-controlled on double ICS

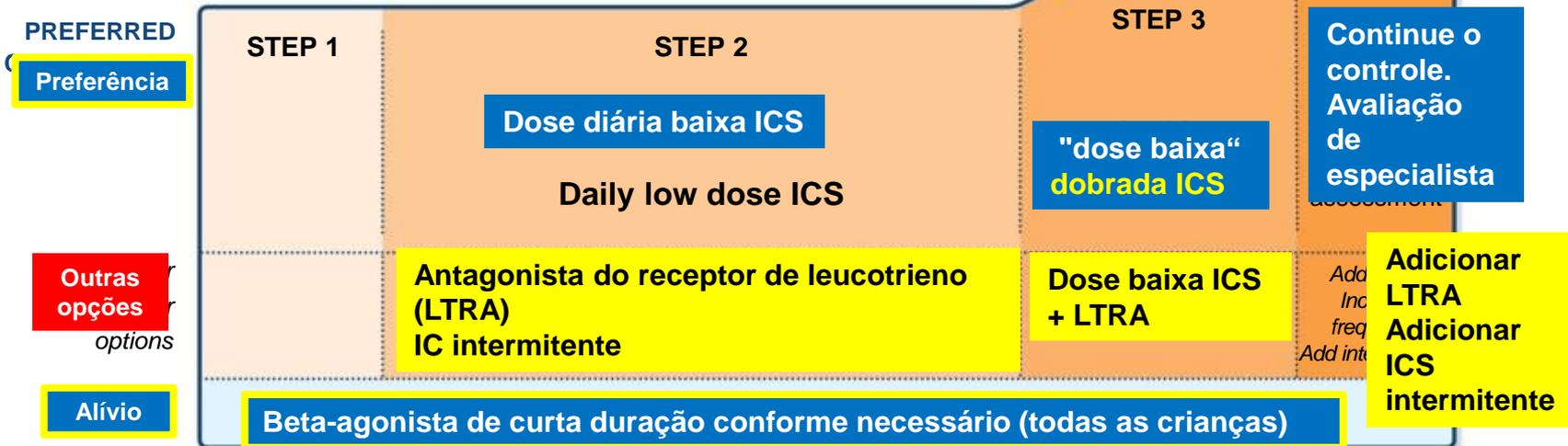
Before stepping up, check for alternative diagnosis, check inhaler skills, review adherence and exposures

Abordagem passo a passo - farmacoterapia (crianças ≤5 anos)



Druga	Baixa
Beclometasona	(100 – 5 anos ou mais)
Extrafine (Becl.)	(50 - 5 anos ou mais)
Budesonida	(nebulização 500 – 1 ano ou mais)
Fluticasona (prop.) HFA	(50 mg – 4anos ou mais)
Fluticasona (furo.) HFA	não há estudos
Ciclesonida	não há estudos
Mometasona HFA	100

Beclometasona (Clenil 50/200/250) (Miflasona 200/400)
Budesonida (Miflonide 200/400) (Busonid 200/400)
Fluticasona (Flixotide 50/250) (Fluticaps 250)
Ciclesonida (Alvesco 80/160)
Mometasona (Oximax 200/400)
Budesonida Neb. (Pulmocort 0,25-0,5/ml com 2ml)



CONSIDERAR ESTA FASE PARA CRIANÇAS COM:

Chiado de origem viral frequente

Padrão de sintomas consistentes com asma e sintomas de asma não bem controlados ou ≥3 exacerbações por ano

Diagnóstico de asma não controlada baixas doses de ICS

Não bem controlado dose dobrada ICS

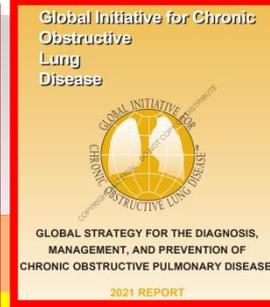
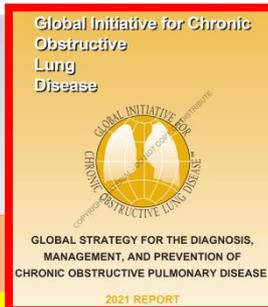
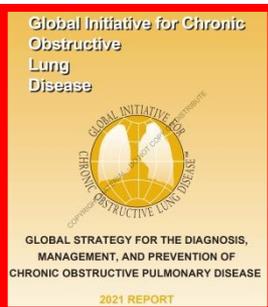
symptoms

O padrão de sintomas não é consistente com a asma, mas os episódios de sibilância ocorrem com frequência a cada 6 a 8 semanas. Observação por 3 meses

Verifique o diagnóstico, as habilidades do inalador, a aderência, as exposições

Definitions

Asthma



A asma é uma doença heterogênea que se caracteriza por inflamação crônica das vias aéreas. É definido pela história de sintomas respiratórios, como sibilância, falta de ar, aperto no peito e tosse que variam de intensidade e ao longo do tempo, juntamente com a **limitação variável do fluxo de ar expiratório**. [GINA 2020]

COPD

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença comum, evitável e tratável, caracterizada por **limitação persistente ao fluxo aéreo** que é devido a alterações nas vias aéreas e ou alveolares geralmente causadas por exposição significativa a partículas ou gases nocivos. [GOLD 2020]

Asthma-COPD overlap [not a definition, but a description for clinical use]

A **sobreposição (overlap) de asma-COPD (ACO)** é caracterizada por uma **limitação persistente do fluxo aéreo** com várias **características** geralmente associados à asma e várias características geralmente associados à **DPOC**. A sobreposição de asma e COPD é, portanto, identificada na prática clínica pelas características que compartilha com asma e DPOC. Esta não é uma definição, mas uma descrição para o uso clínico, uma vez que a sobreposição de asma-COPD inclui vários fenótipos clínicos diferentes e é provável que haja vários mecanismos subjacentes diferentes.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease



GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

2021 REPORT

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease



GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

2021 REPORT

DEFINITION

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a common, preventable and treatable disease that is characterized by persistent respiratory symptoms and airflow limitation that is due to airway and/or alveolar abnormalities usually caused by significant exposure to noxious particles or gases and influenced by host factors including abnormal lung development. Significant comorbidities may have an impact on morbidity and mortality.

❑ A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença comum, evitável e tratável que é caracterizada por sintomas respiratórios persistentes e limitação do fluxo de ar que é devido às vias aéreas e / ou anormalidades alveolares geralmente causada por exposição significativa a partículas ou gases nocivos e influenciada por fatores do hospedeiro, incluindo desenvolvimento anormal do pulmão. Comorbidades significativas podem ter impacto na morbidade e mortalidade.

Etapa 1 - O paciente tem doença crônica das vias aéreas?



- Radiologia (Radiografia ou Tomografia de tórax ou realizada por outras razões)
 - Pode ser normal, sobretudo nos estágios iniciais
 - Hiperinsuflação, espessamento da parede das vias aéreas, hipertransparência, bolhas
 - Pode identificar ou sugerir um diagnóstico alternativo ou adicional, como bronquiectasia, tuberculose, doença pulmonar intersticial, insuficiência cardíaca
- Questionários de triagem
 - Elaborados para ajudar na identificação de pacientes com risco de doença crônica das vias aéreas
 - Talvez não possam ser generalizados para todos os países, ambientes de prática médica ou pacientes
 - Consultar os relatórios GINA e GOLD para obter exemplos

Como está a sua DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica)?

Chronic Obstructive Pulmonary Disease

COPD Assessment Test™ – CAT

Quadro 3 - COPD Assessment Test

Teste de avaliação

PONTUAÇÃO

Nunca tenho tosse	0 1 2 3 4 5	Tenho tosse o tempo todo	
Não tenho nenhum catarro (secreção) no peito	0 1 2 3 4 5	O meu peito está cheio de catarro (secreção)	
Não sinto nenhuma pressão no peito	0 1 2 3 4 5	Sinto uma grande pressão no peito	
Não sinto falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada	0 1 2 3 4 5	Sinto bastante falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada	
Não sinto nenhuma limitação nas minhas atividades em casa	0 1 2 3 4 5	Sinto-me muito limitado nas minhas atividades em casa	
Sinto-me confiante para sair de casa, apesar da minha doença pulmonar	0 1 2 3 4 5	Não me sinto nada confiante para sair de casa, por causa da minha doença pulmonar	
Durmo profundamente	0 1 2 3 4 5	Não durmo profundamente devido à minha doença pulmonar	
Tenho muita energia (disposição)	0 1 2 3 4 5	Não tenho nenhuma energia (disposição)	
PONTUAÇÃO TOTAL			

Fonte: SILVA (2013)

Quadro 1 – Estágio GOLD

Estágio 1 - leve	VEF1 ≥ 80% do previsto
Estágio 2 - moderado	50% ≤ VEF1 < 80% do previsto
Estágio 3 - grave	30% ≤ VEF1 < 50% do previsto
Estágio 4 - muito grave	VEF1 < 30% do previsto

Em todos VEF1/CVF < 0,7

Fonte: GOLD (2014)

Índice de dispnéia modificado do MRC (Medical Research Council)

Grupo de pesquisa médica

Grau	Caracterização
0	Falta de ar ao realizar exercício intenso.
1	Falta de ar quando apressa o passo, ou sobe escadas ou ladeiras.
2	Precisa parar algumas vezes quando anda no próprio passo, ou anda mais devagar que outras pessoas da mesma idade.
3	Precisa parar muitas vezes devido à falta de ar quando anda perto de 100 metros, ou poucos minutos de caminhada no plano.
4	Sente tanta falta de ar que não sai de casa, ou precisa de ajuda para se vestir ou despir.



PLEASE TICK IN THE BOX THAT APPLIES TO YOU | ONE BOX ONLY | Grades 0 - 4

mMRC Grade 0.	I only get breathless with strenuous exercise.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 1.	I get short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 2.	I walk slower than people of the same age on the level because of breathlessness, or I have to stop for breath when walking on my own pace on the level.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 3.	I stop for breath after walking about 100 meters or after a few minutes on the level.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 4.	I am too breathless to leave the house or I am breathless when dressing or undressing.	<input type="checkbox"/>

^a Fletcher CM. BMJ 1960; 2: 1662.

TABLE 2.5

Índice de dispnéia modificado do MRC (Medical Research Council)

Grau	Caracterização
0	Falta de ar ao realizar exercício intenso.
1	Falta de ar quando apressa o passo, ou sobe escadas ou ladeiras.
2	Precisa parar algumas vezes quando anda no próprio passo, ou anda mais devagar que outras pessoas da mesma idade.
3	Precisa parar muitas vezes devido à falta de ar quando anda perto de 100 metros, ou poucos minutos de caminhada no plano.
4	Sente tanta falta de ar que não sai de casa, ou precisa de ajuda para se vestir ou despir.

❑ Escala de dispneia MRC modificada

- Por favor, marque a caixa que se aplica a você - apenas na caixa - notas 0 - 4

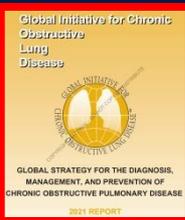
Grau 0 - Eu só fico sem fôlego com exercícios intensos

Grau 1 - Eu fico sem fôlego quando estou correndo no nível ou subindo uma pequena colina

Grau 2 - Eu ando mais devagar do que pessoas da mesma idade no nível por causa da falta de ar, ou porque tenho que parar para respirar quando ando no meu próprio ritmo no nível

Grau 3 - Eu paro para respirar depois de caminhar cerca de 100 metros ou depois de alguns minutos no nível

Grau 4 - Estou muito sem fôlego para sair de casa ou fico sem fôlego ao me vestir ou despir



CAT™ ASSESSMENT

For each item below, place a mark (x) in the box that best describes you currently. Be sure to only select one response for each question.

EXAMPLE: I am very happy	0	1	2	3	4	5	I am very sad	SCORE
I never cough	0	1	2	3	4	5	I cough all the time	
I have no phlegm (mucus) in my chest at all	0	1	2	3	4	5	My chest is completely full of phlegm (mucus)	
My chest does not feel tight at all	0	1	2	3	4	5	My chest feels very tight	
When I walk up a hill or one flight of stairs I am not breathless	0	1	2	3	4	5	When I walk up a hill or one flight of stairs I am very breathless	
I am not limited doing any activities at home	0	1	2	3	4	5	I am very limited doing activities at home	
I am confident leaving my home despite my lung condition	0	1	2	3	4	5	I am not at all confident leaving my home because of my lung condition	
I sleep soundly	0	1	2	3	4	5	I don't sleep soundly because of my lung condition	
I have lots of energy	0	1	2	3	4	5	I have no energy at all	

Reference: Jones et al. ERJ 2009; 34 (3); 648-54.

FIGURE 2.3

TOTAL SCORE:

Avaliando sintomas pela Ferramenta de Avaliação do DPOC – CAT (COPD Assessment Test):

Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Como está a sua DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica)?

COPD Assessment Test™ – CAT

Quadro 3 - COPD Assessment Test

Teste de avaliação

PONTUAÇÃO

Nunca tenho tosse	0	1	2	3	4	5	Tenho tosse o tempo todo	
Não tenho nenhum catarro (secreção) no peito	0	1	2	3	4	5	O meu peito está cheio de catarro (secreção)	
Não sinto nenhuma pressão no peito	0	1	2	3	4	5	Sinto uma grande pressão no peito	
Não sinto falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada	0	1	2	3	4	5	Sinto bastante falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada	
Não sinto nenhuma limitação nas minhas atividades em casa	0	1	2	3	4	5	Sinto-me muito limitado nas minhas atividades em casa	
Sinto-me confiante para sair de casa, apesar da minha doença pulmonar	0	1	2	3	4	5	Não me sinto nada confiante para sair de casa, por causa da minha doença pulmonar	
Durmo profundamente	0	1	2	3	4	5	Não durmo profundamente devido à minha doença pulmonar	
Tenho muita energia (disposição)	0	1	2	3	4	5	Não tenho nenhuma energia (disposição)	

PONTUAÇÃO TOTAL

Fonte: SILVA (2013)

Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Como está a sua DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica)?

Quadro 3 - COPD Assessment Test

COPD Assessment Test™ - CAT

Teste de avaliação		PONTUAÇÃO
Nunca tenho tosse	0 1 2 3 4 5	Tenho tosse o tempo todo
Não tenho nenhum catarro (secreção) no peito	0 1 2 3 4 5	O meu peito está cheio de catarro (secreção)
Não sinto nenhuma pressão no peito	0 1 2 3 4 5	Sinto uma grande pressão no peito
Não sinto falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada	0 1 2 3 4 5	Sinto bastante falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada
Não sinto nenhuma limitação nas minhas atividades em casa	0 1 2 3 4 5	Sinto-me muito limitado nas minhas atividades em casa
Sinto-me confiante para sair de casa, apesar da minha doença pulmonar	0 1 2 3 4 5	Não me sinto nada confiante para sair de casa, por causa da minha doença pulmonar
Durmo profundamente	0 1 2 3 4 5	Não durmo profundamente devido à minha doença pulmonar
Tenho muita energia (disposição)	0 1 2 3 4 5	Não tenho nenhuma energia (disposição)
		PONTUAÇÃO TOTAL

CAT™ ASSESSMENT

For each item below, place a mark (x) in the box that best describes you currently. Be sure to only select one response for each question.

EXAMPLE: I am very happy	0 1 2 3 4 5	I am very sad	SCORE
I never cough	0 1 2 3 4 5	I cough all the time	
I have no phlegm (mucus) in my chest at all	0 1 2 3 4 5	My chest is completely full of phlegm (mucus)	
My chest does not feel tight at all	0 1 2 3 4 5	My chest feels very tight	
When I walk up a hill or one flight of stairs I am not breathless	0 1 2 3 4 5	When I walk up a hill or one flight of stairs I am very breathless	
I am not limited doing any activities at home	0 1 2 3 4 5	I am very limited doing activities at home	
I am confident leaving my home despite my lung condition	0 1 2 3 4 5	I am not at all confident leaving my home because of my lung condition	
I sleep soundly	0 1 2 3 4 5	I don't sleep soundly because of my lung condition	
I have lots of energy	0 1 2 3 4 5	I have no energy at all	

TOTAL SCORE: ○

Quadro 1 - Estágio GOLD

Estágio 1 - leve	VEF1 ≥ 80% do previsto
Estágio 2 - moderado	50% ≤ VEF1 < 80% do previsto
Estágio 3 - grave	30% ≤ VEF1 < 50% do previsto
Estágio 4 - muito grave	VEF1 < 30% do previsto

Em todos VEF1/CVF < 0,7

Fonte: GOLD (2014)

Índice de dispnéia modificado do MRC (Medical Research Council)

Grau	Caracterização
0	Falta de ar ao realizar exercício intenso.
1	Falta de ar quando apressa o passo, ou sobe escadas ou ladeiras.
2	Precisa parar algumas vezes quando anda no próprio passo, ou anda mais devagar que outras pessoas da mesma idade.
3	Precisa parar muitas vezes devido à falta de ar quando anda perto de 100 metros, ou poucos minutos de caminhada no plano.
4	Sente tanta falta de ar que não sai de casa, ou precisa de ajuda para se vestir ou despir.

MODIFIED MRC DYSPNEA SCALE^a

PLEASE TICK IN THE BOX THAT APPLIES TO YOU | ONE BOX ONLY | Grades 0 - 4

mMRC Grade 0.	I only get breathless with strenuous exercise.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 1.	I get short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 2.	I walk slower than people of the same age on the level because of breathlessness, or I have to stop for breath when walking on my own pace on the level.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 3.	I stop for breath after walking about 100 meters or after a few minutes on the level.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 4.	I am too breathless to leave the house or I am breathless when dressing or undressing.	<input type="checkbox"/>

^a Fletcher CM. BMJ 1960; 2: 1662. TABLE 2.5

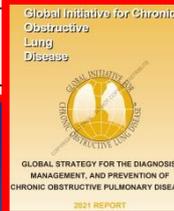
CLASSIFICATION OF AIRFLOW LIMITATION SEVERITY IN COPD (BASED ON POST-BRONCHODILATOR FEV₁)

In patients with FEV₁/FVC < 0.70:

GOLD 1:	Mild	FEV ₁ ≥ 80% predicted
GOLD 2:	Moderate	50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted
GOLD 3:	Severe	30% ≤ FEV ₁ < 50% predicted
GOLD 4:	Very Severe	FEV ₁ < 30% predicted

TABLE 2.4

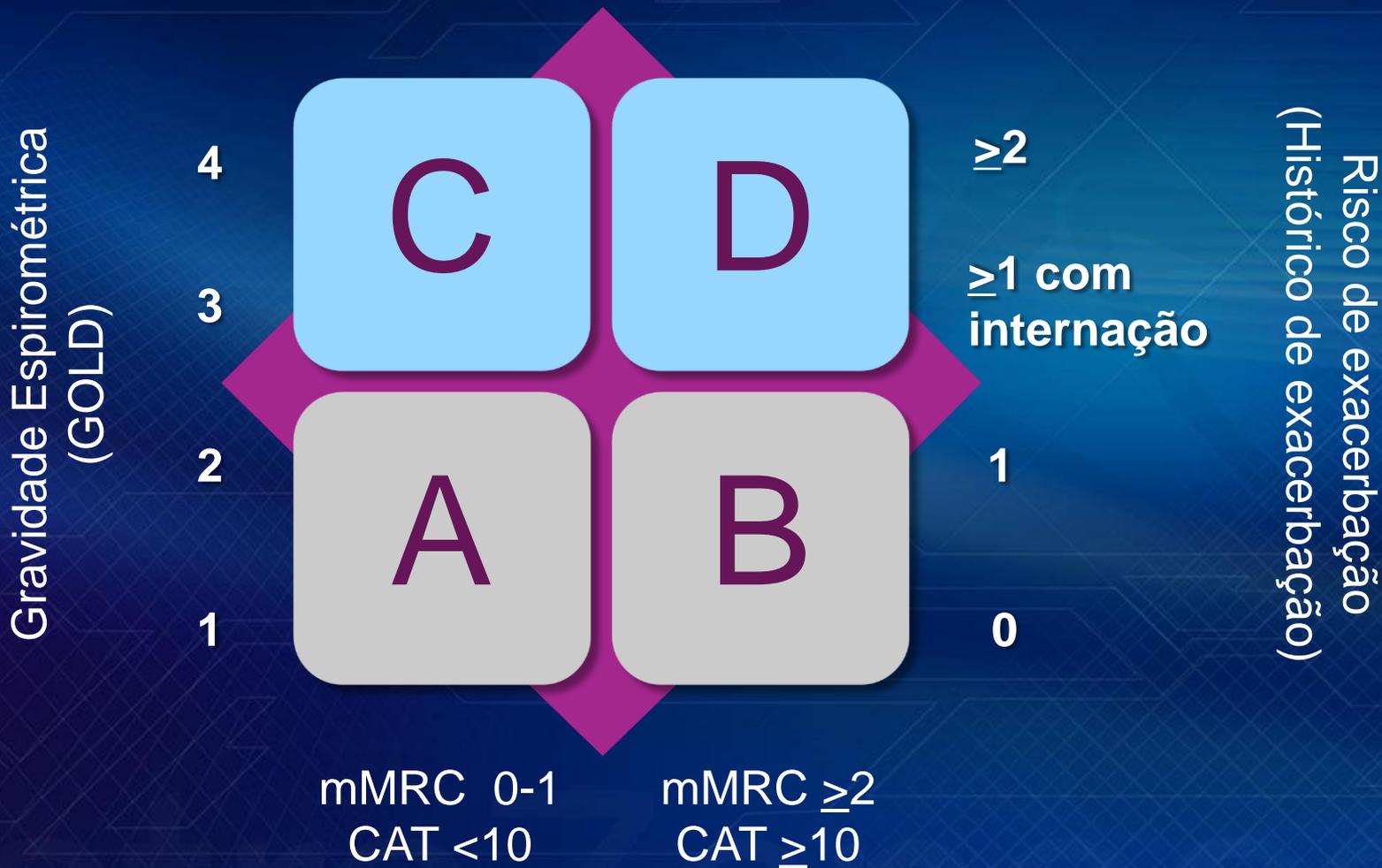
Em todos VEF1/CVF < 0,7



GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS, MANAGEMENT, AND PREVENTION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Classificação GOLD 2016

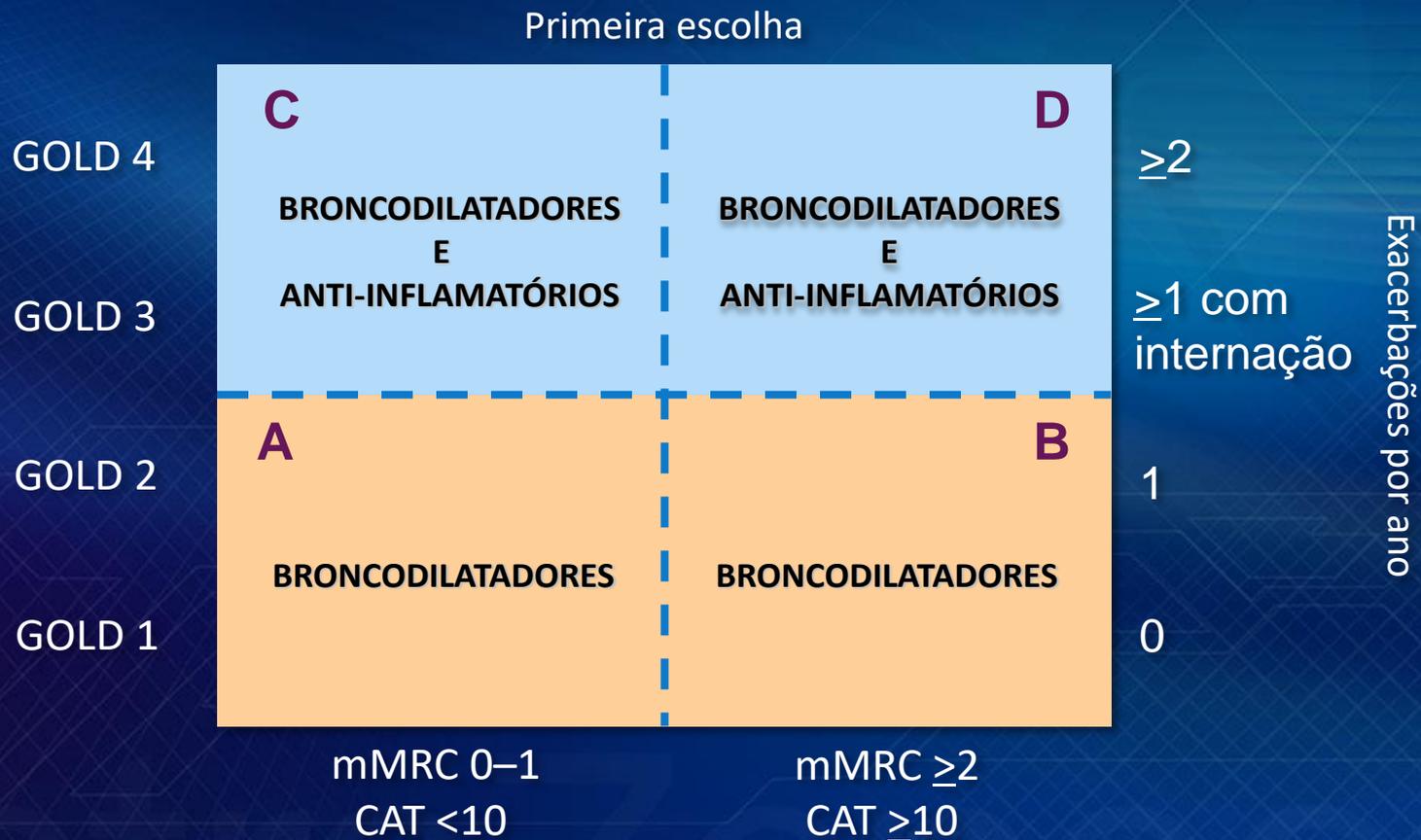
Doença global de obstrução pulmonar



GOLD 2016 • Doença global de obstrução pulmonar

Manejo da DPOC Estável

Visão simplificada



GOLD 2016

Manejo da DPOC Estável

LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)



O tratamento regular com corticoides inalatórios melhora os sintomas, função pulmonar e qualidade de vida, e reduz a frequência das exacerbações em pacientes com DPOC com VEF1 <60% do previsto (Evidência A)

GOLD 4

ICS + LABA
ou
LAMA

ICS + LABA
e/ou
LAMA

≥2

GOLD 3

≥1 com
internação

GOLD 2

A

SAMA sn
ou
SABA sn

B

LABA
ou
LAMA

1

GOLD 1

0

mMRC 0–1
CAT <10

mMRC ≥2
CAT ≥10

Exacerbações por ano

GOLD 2017: A mudança no papel da espirometria

- ❑ **Espirometria pós-broncodilatador é necessário para o diagnóstico mas não para classificação da DPOC**

Em todos VEF1/CVF < 0,7

Quadro 1 – Estágio GOLD

Estágio 1 - leve	VEF1 \geq 80% do previsto
Estágio 2 - moderado	50% \leq VEF1 < 80% do previsto
Estágio 3 - grave	30% \leq VEF1 < 50% do previsto
Estágio 4 - muito grave	VEF1 < 30% do previsto

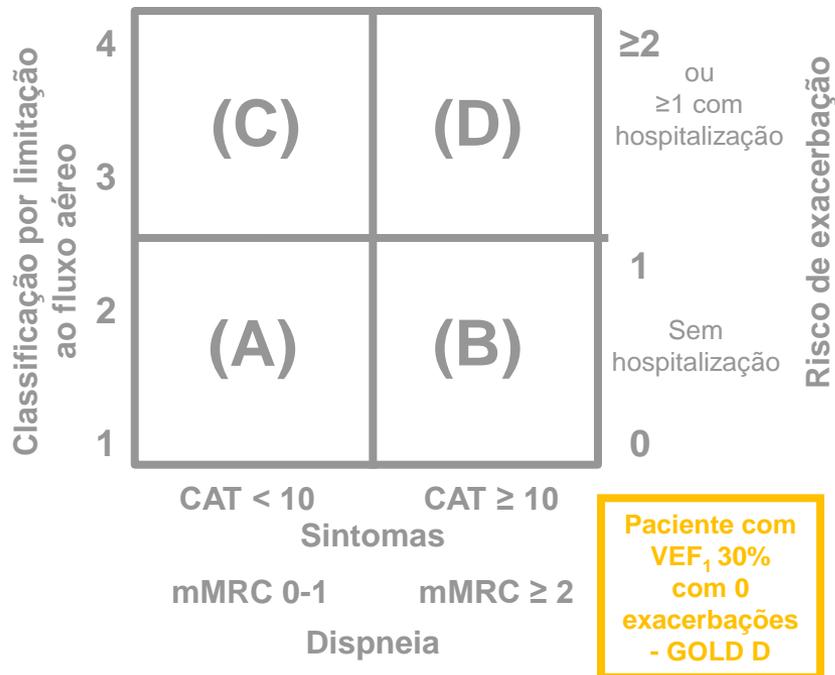
Fonte: GOLD (2014)

GOLD 2017

Classificação

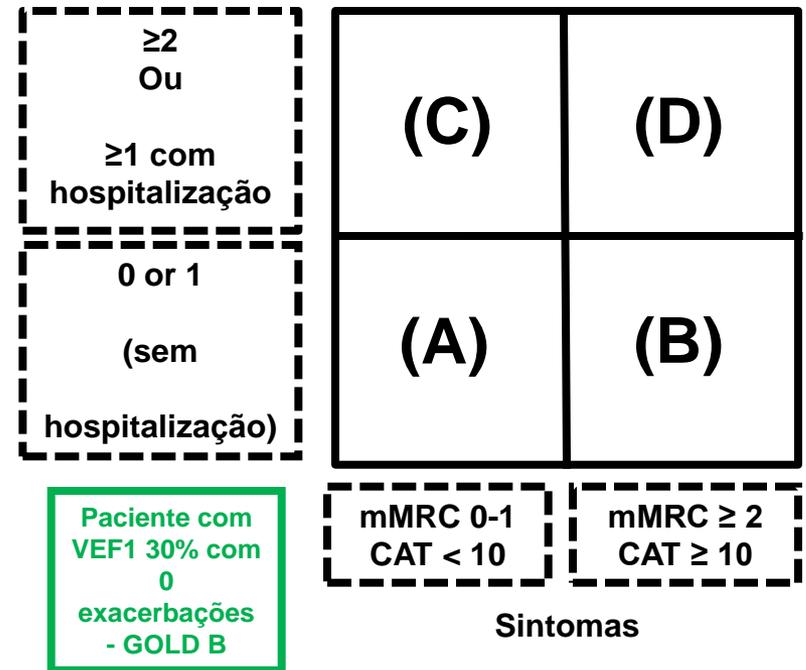
- A função pulmonar foi separada das classificações clínicas e associada ao diagnóstico e prognóstico. Os grupos ABCD agora se baseiam nos sintomas do paciente e no histórico de exacerbações

- GOLD 2016**



- GOLD 2017**

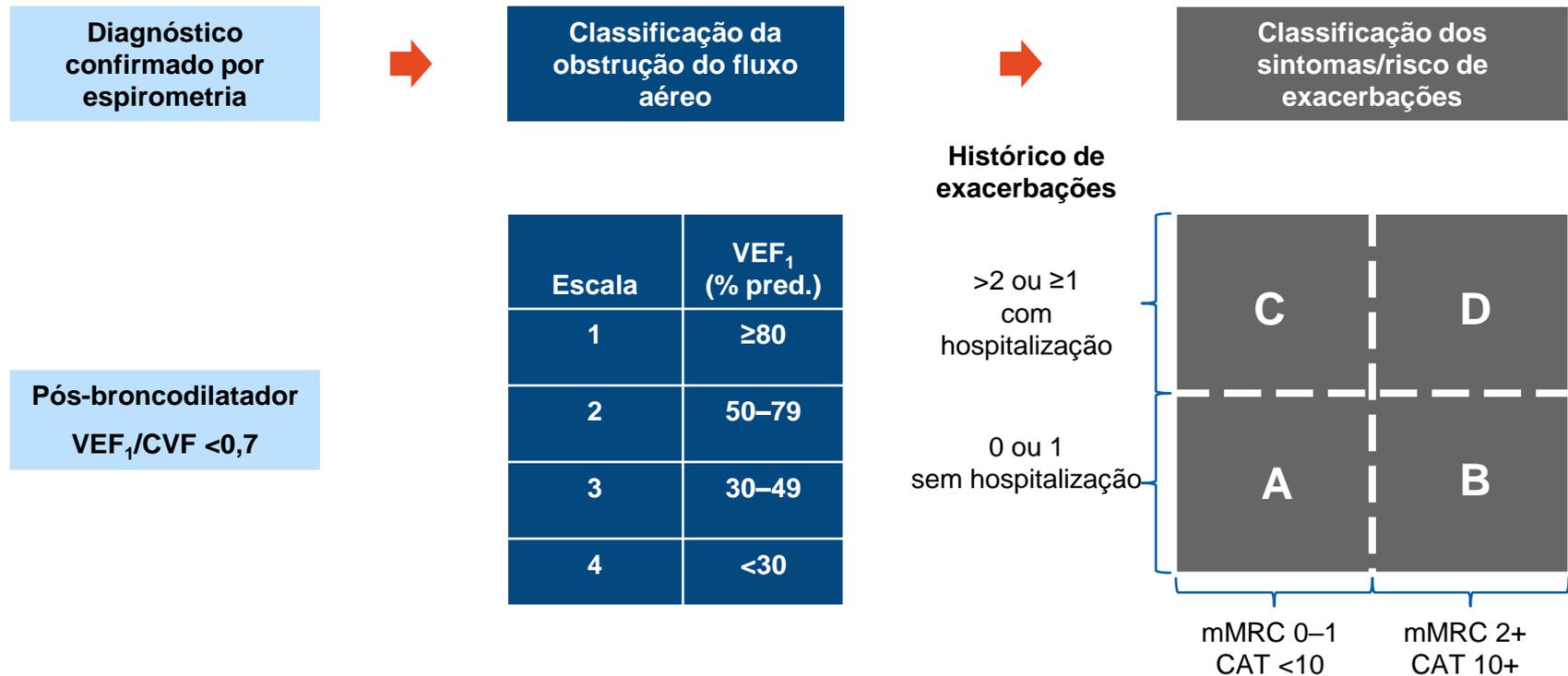
Histórico de exacerbação



GOLD 2017: Existem agora duas etapas para o diagnóstico e tratamento da DPOC

Etapa 1: Espirometria - Diagnosticar a DPOC e determinar a gravidade da obstrução do fluxo aéreo (escala GOLD 1 a 4)

Etapa 2: Determinar a classificação GOLD A-D e subsequente tratamento farmacológico mais apropriado, através da avaliação dos sintomas e histórico de exacerbações (incluindo hospitalizações)



Resumo das principais alterações

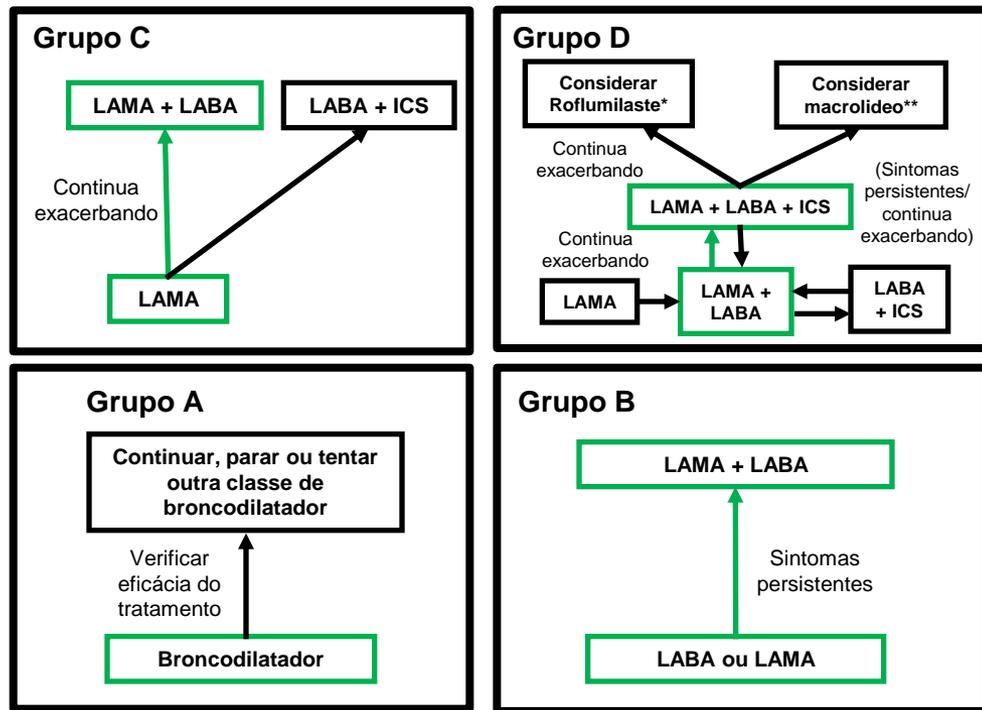
Algoritmo para tratamento da DPOC estável¹

- Algoritmo de tratamento da DPOC baseado na classificação individual dos sintomas e risco de exacerbação ¹

Anterior

GOLD - 2017

Classificação	Primeira opção de tratamento recomendada	Opção Alternativa	Outros tratamentos possíveis
A	SAMA ou SABA	LAMA or LABA ou SABA e SAMA	Teofilina
B	LAMA ou LABA	LAMA e LABA	SABA e/ou SAMA Teofilina
C	ICS + LABA ou LAMA	LAMA e LABA ou LAMA e inibidor PD-4 ou LABA e inibidor PD-4	SABA e/ou SABA Teofilina
D	ICS + LABA e/ou LAMA	ICS + LABA e LAMA ou ICS + LABA e inibidor PD-4 ou LAMA e LABA ou LAMA e inibidor PD-4	Carbocisteína N-acetilcisteína SABA e/ou SAMA Teofilina



LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)

Verde = Tratamento preferencial

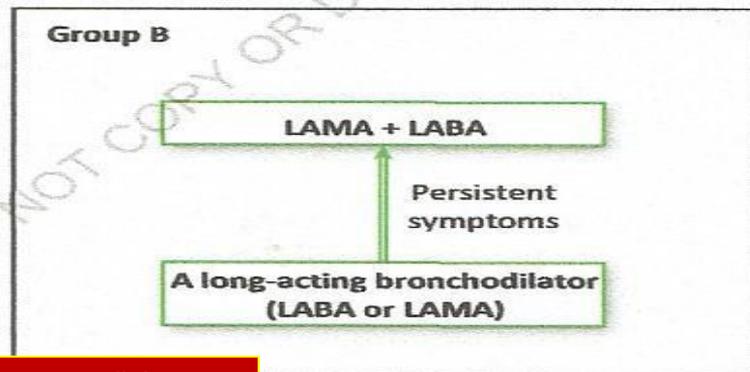
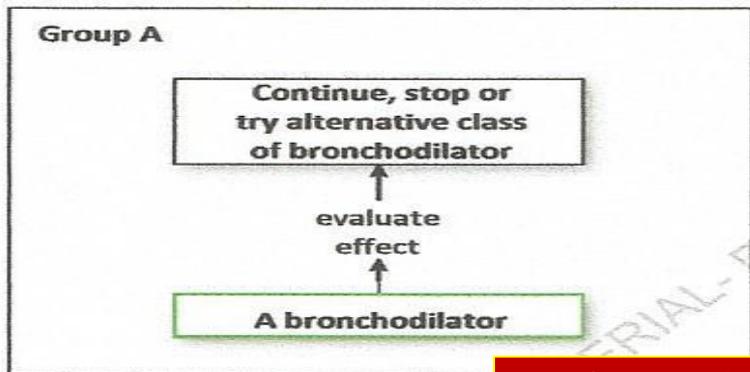
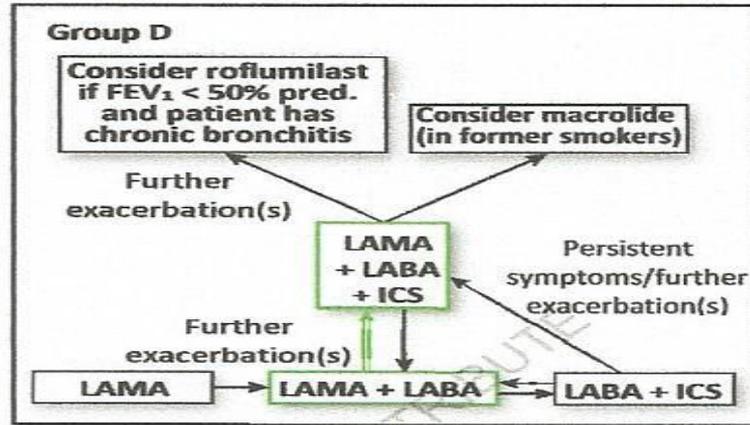
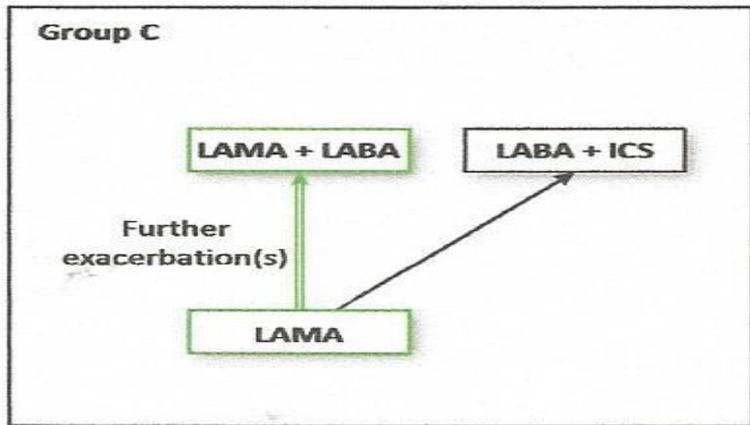
*Caso VEF₁<50% do predito e o paciente tenha bronquite crônica

**Em ex-fumantes

CAT, COPD Asses
 expiratório forçad
 Disease; ICS, Co
 anticolinérgico de
 adrenérgico de curta ação, SAMA, anticolinérgico de curta ação

VEF₁, Volume
 ctive Lung
 ação; LAMA,
 nista beta2-

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD (2017). Disponível em: <http://goldcopd.org>. Último acesso em 17/01/2016.



Preferred treatment =

In patients with a major discrepancy between airflow limitation, further evaluation is warranted.

LABA(beta agonista de longa ação)
 LAMA(anticolinérgico de longa ação)
 SAMA(anticolinérgico de curta ação)
 SABA(beta agonista de curta ação)
 ICS(corticóide inalatório)

GOLD 2018

Table 4.8. Non-pharmacologic management of COPD

Patient group	Essential	Recommended	Depending on local guidelines
A	Smoking cessation (can include pharmacologic treatment)	Physical activity	Flu vaccination Pneumococcal vaccination
B-D	Smoking cessation (can include pharmacologic treatment) Pulmonary rehabilitation	Physical activity	Flu vaccination Pneumococcal vaccination

INITIAL PHARMACOLOGICAL TREATMENT

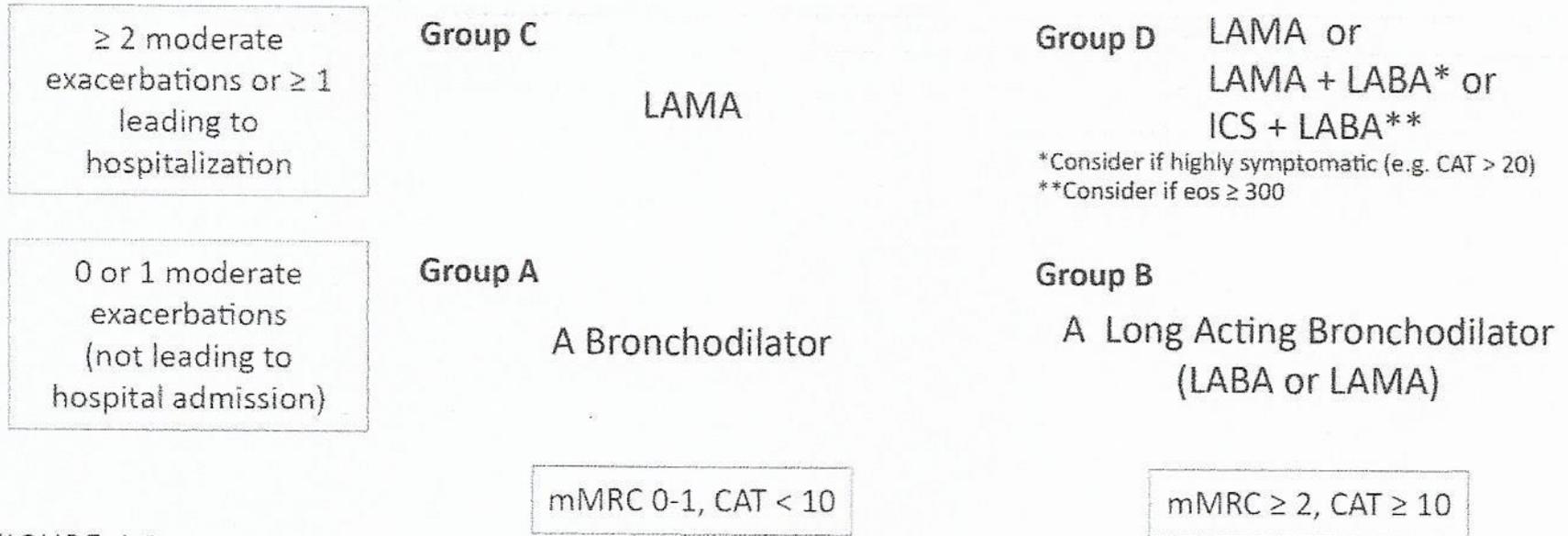


FIGURE 4.2

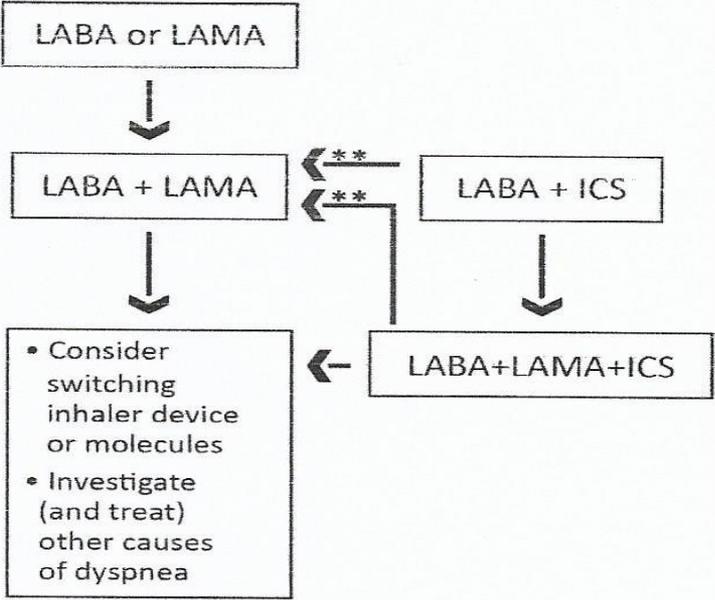
Definition of abbreviations: eos: blood eosinophil count in cells per microliter; mMRC: modified Medical Research Council dyspnea questionnaire; CAT™: COPD Assessment Test™.

GOLD 2020

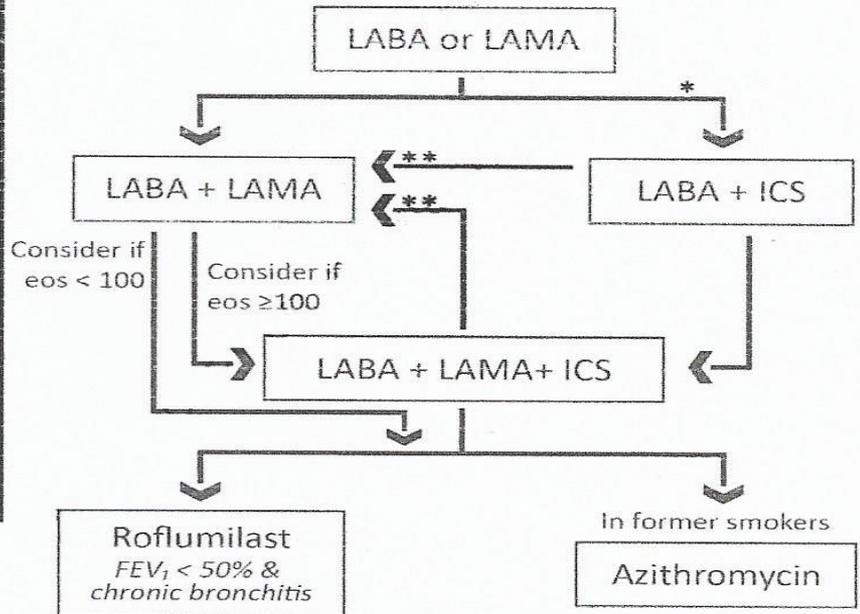
▶ FOLLOW-UP PHARMACOLOGICAL TREATMENT

1. IF RESPONSE TO INITIAL TREATMENT IS APPROPRIATE, MAINTAIN IT.
2. IF NOT:
 - ✓ Consider the predominant treatable trait to target (dyspnea or exacerbations)
 - Use exacerbation pathway if both exacerbations and dyspnea need to be targeted
 - ✓ Place patient in box corresponding to current treatment & follow indications
 - ✓ Assess response, adjust and review
 - ✓ These recommendations do not depend on the ABCD assessment at diagnosis

• DYSPNEA •



• EXACERBATIONS •



eos = blood eosinophil count (cells/ μ L)
 * Consider if $eos \geq 300$ or $eos \geq 100$ AND ≥ 2 moderate exacerbations / 1 hospitalization
 ** Consider de-escalation of ICS or switch if pneumonia, inappropriate original indication or lack of response to ICS

FIGURE 4.4

PATHWAYS TO THE DIAGNOSIS OF COPD

Caminhos para o diagnóstico de DPOC

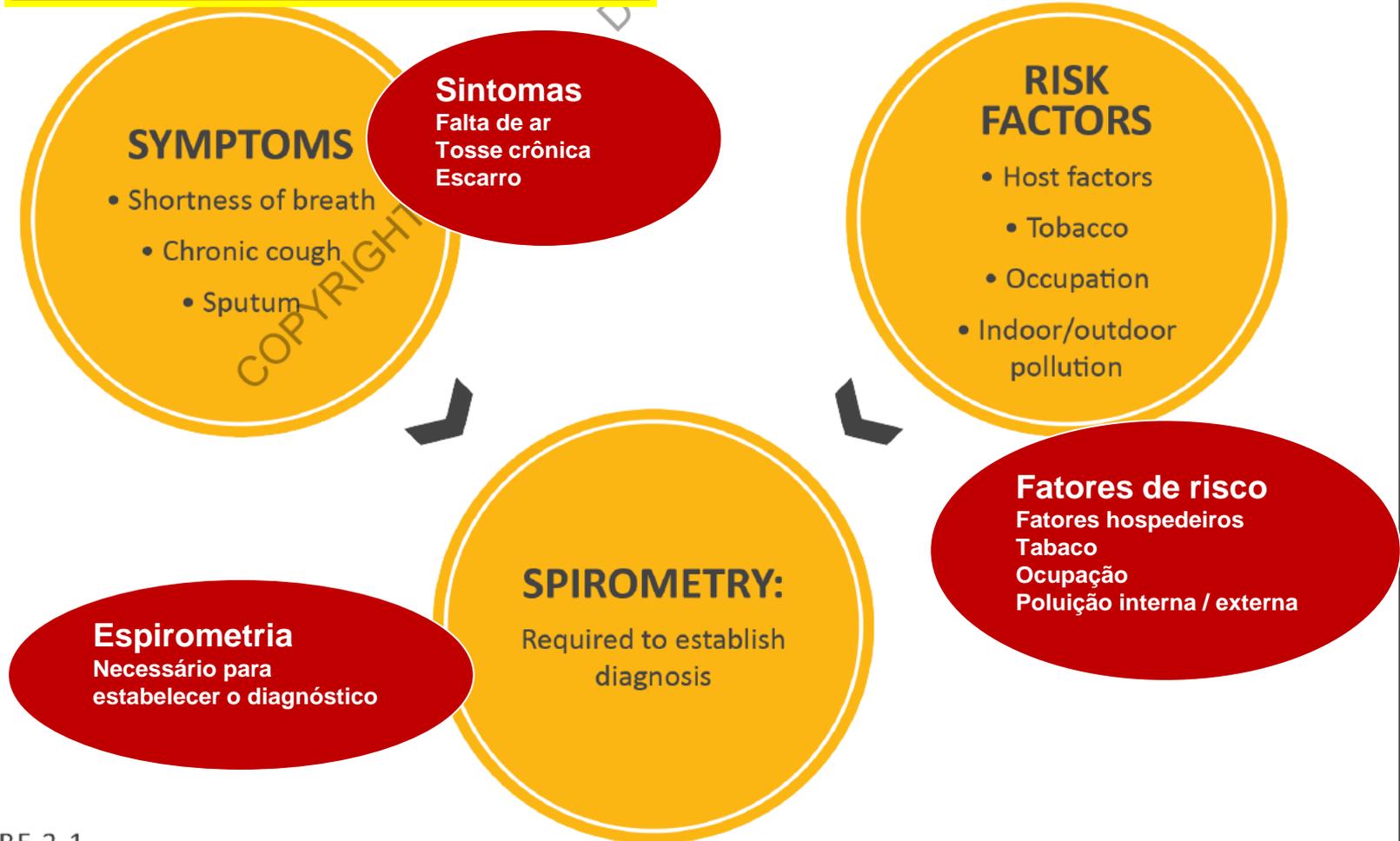


FIGURE 2.1

▶ THE REFINED ABCD ASSESSMENT TOOL

A ferramenta de avaliação ABCD refinada

Avaliação dos sintomas / risco de exacerbações

Spirometrically Confirmed Diagnosis

Assessment of airflow limitation

Assessment of symptoms/risk of exacerbations

Diagnóstico confirmado espirometricamente

Avaliação da limitação do fluxo de ar

História de exacerbação moderada ou grave

Moderate or Severe Exacerbation History

Post-bronchodilator $FEV_1/FVC < 0.7$

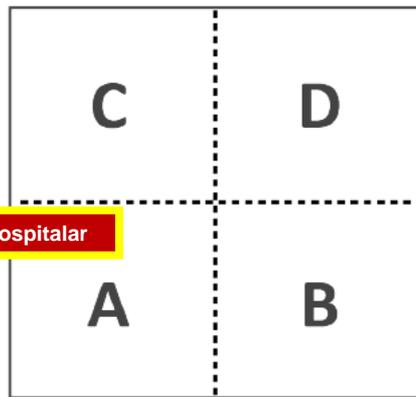
Grade	FEV ₁ (% predicted)
GOLD 1	≥ 80
GOLD 2	50-79
GOLD 3	30-49
GOLD 4	< 30

≥ 2 or ≥ 1 leading to hospital admission

> 2 ou > 1 levando à admissão hospitalar

0 or 1 (not leading to hospital admission)

0 ou 1 (não levando a admissão hospitalar)



mMRC 0-1 CAT < 10	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10
----------------------	----------------------

Symptoms

GOLD 2021

INITIAL PHARMACOLOGICAL TREATMENT

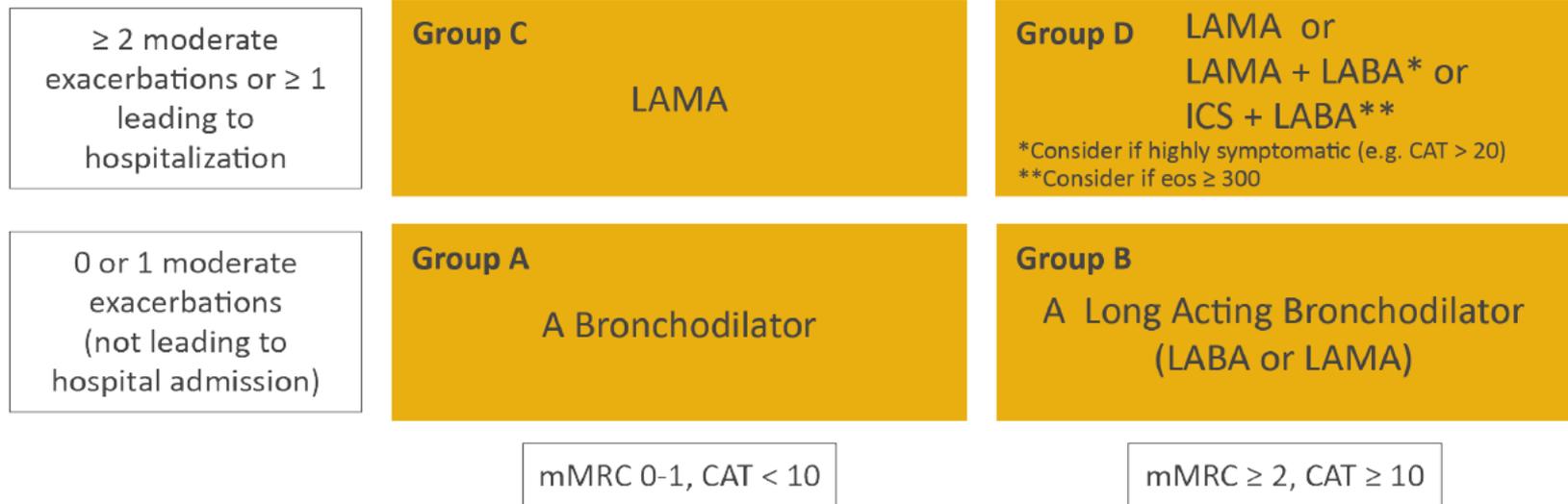


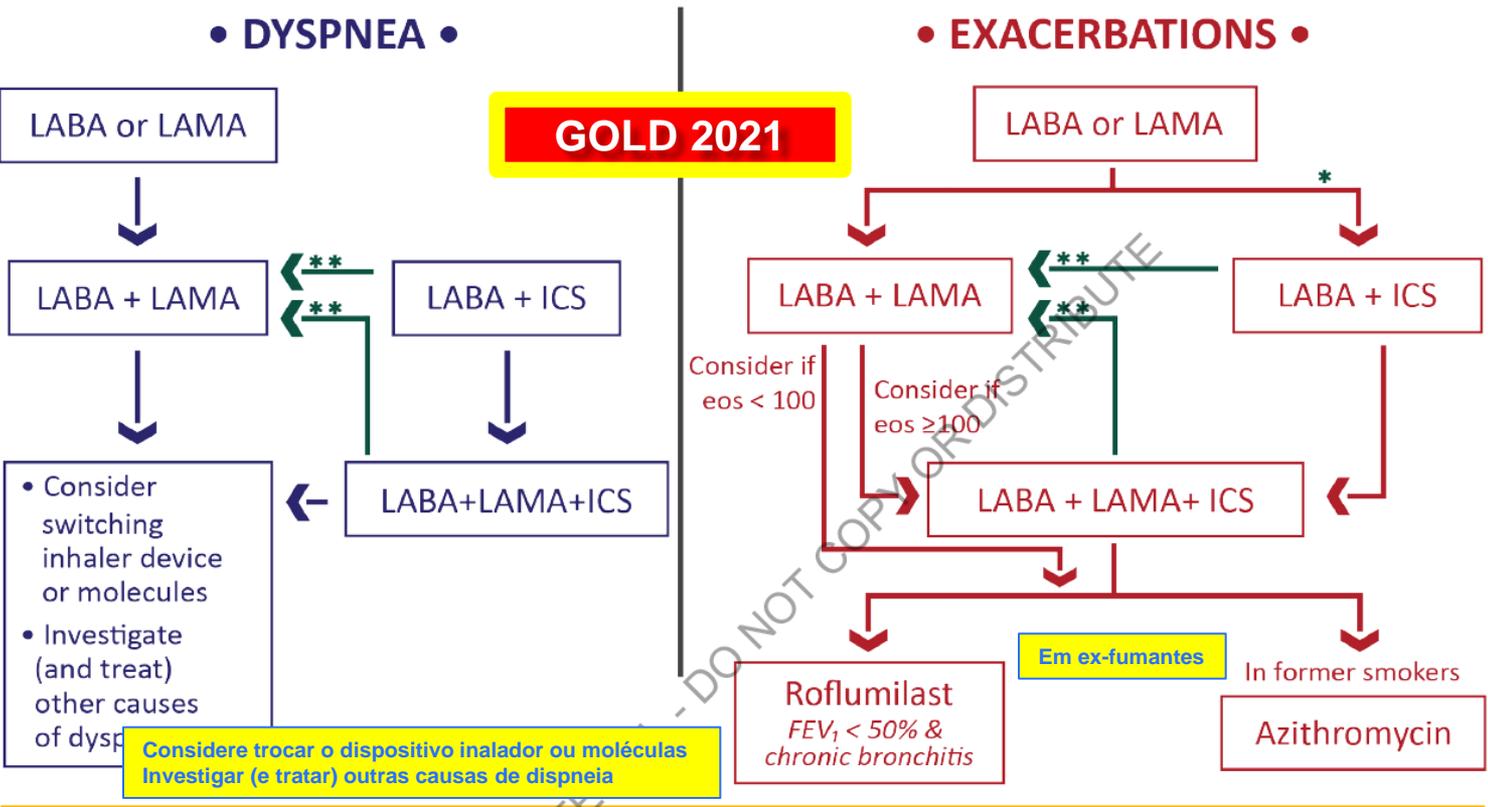
FIGURE 4.2

FOLLOW-UP PHARMACOLOGICAL TREATMENT

Tratamento Farmacológico de Acompanhamento

Se a resposta ao tratamento inicial for adequada, mantenha-a

1. IF RESPONSE TO INITIAL TREATMENT IS APPROPRIATE, MAINTAIN IT.
2. IF NOT:
 - Consider the predominant treatable trait to target (dyspnea or exacerbations)
 - Use a via de exacerbação se ambas as exacerbações e dispnéia precisam ser direcionadas
 - Coloque o paciente na caixa correspondente ao tratamento atual e siga as indicações
 - Estas recomendações não dependem da avaliação do ABCD no momento do diagnóstico
 - These recommendations do not depend on the ABCD assessment at diagnosis



eos = blood eosinophil count (cells/ μ L)

* Consider if eos \geq 300 or eos \geq 100 AND \geq 2 moderate exacerbations / 1 hospitalization

** Consider de-escalation of ICS or switch if pneumonia, inappropriate original indication or lack of response to ICS

Considero o escalonamento de ICS ou troque se pneumonia, indicação original inadequada ou bloqueio de resposta a ICS

GOLD 2021

INTERVENTIONS THAT REDUCE THE FREQUENCY OF COPD EXACERBATIONS

Intervenções que reduzem a frequência das exacerbações da DPOC

INTERVENTION CLASS	INTERVENTION
Bronchodilators	LABAs LAMAs LABA + LAMA
Corticosteroid-containing regimens Regimes contendo corticosteroides	LABA + ICS LABA + LAMA + ICS
Anti-inflammatory (non-steroid)	Roflumilast
Anti-infectives	Vaccines Long Term Macrolides macrolídeos de longo prazo
Mucoregulators	N-acetylcysteine Carbocysteine Erdosteine
Various others	Smoking Cessation Rehabilitation Lung Volume Reduction Vitamin D

TABLE 5.9

THE REFINED ABCD ASSESSMENT TOOL

GOLD 2022

Spirometrically
Confirmed Diagnosis



Assessment of
airflow limitation



Assessment of
symptoms/risk
of exacerbations

**Moderate or Severe
Exacerbation History**

Post-bronchodilator
 $FEV_1/FVC < 0.7$

Grade	FEV ₁ (% predicted)
GOLD 1	≥ 80
GOLD 2	50-79
GOLD 3	30-49
GOLD 4	< 30

≥2 or
≥ 1 leading
to hospital
admission

0 or 1
(not leading
to hospital
admission)

C	D
A	B

mMRC 0-1 CAT < 10	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10
----------------------	----------------------

Symptoms

INITIAL PHARMACOLOGICAL TREATMENT

≥ 2 moderate exacerbations or ≥ 1 leading to hospitalization

Group C

LAMA

Group D LAMA or
LAMA + LABA* or
ICS + LABA**

*Consider if highly symptomatic (e.g. CAT > 20)
**Consider if eos ≥ 300

0 or 1 moderate exacerbations (not leading to hospital admission)

Group A

A Bronchodilator

Group B

A Long Acting Bronchodilator (LABA or LAMA)

mMRC 0-1, CAT < 10

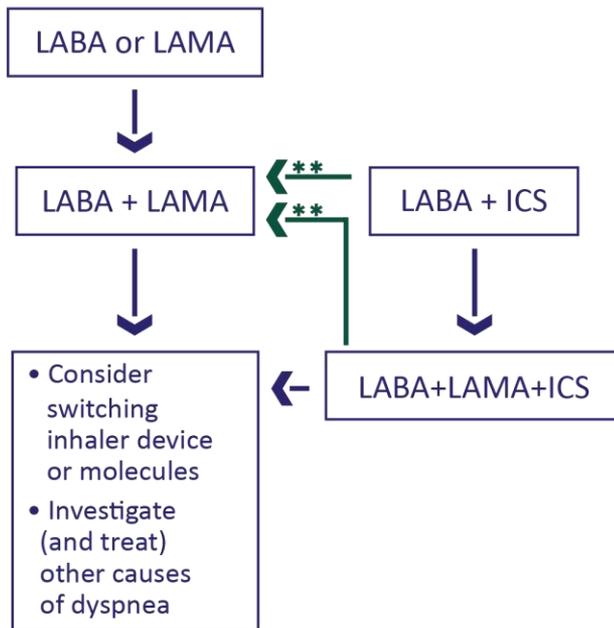
mMRC ≥ 2, CAT ≥ 10

FOLLOW-UP PHARMACOLOGICAL TREATMENT

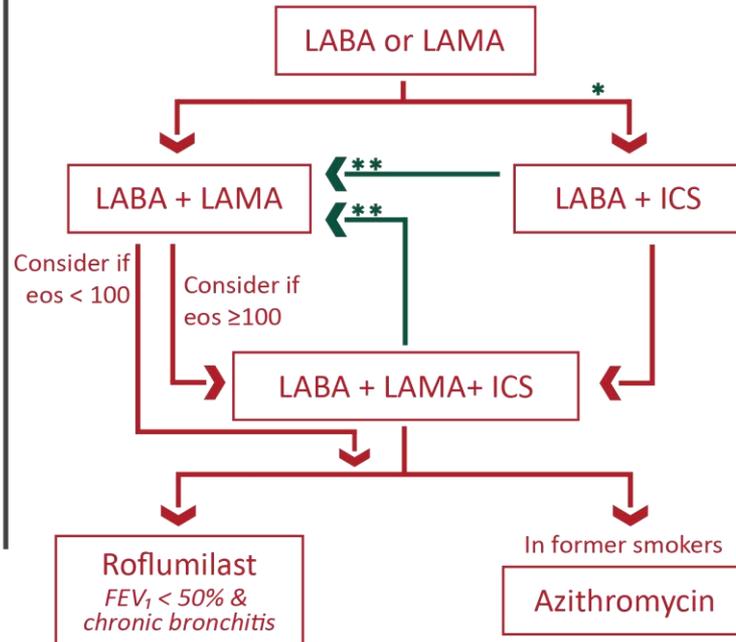
GOLD 2022

1. IF RESPONSE TO INITIAL TREATMENT IS APPROPRIATE, MAINTAIN IT.
2. IF NOT:
 - ✓ Consider the predominant treatable trait to target (dyspnea or exacerbations)
 - Use exacerbation pathway if both exacerbations and dyspnea need to be targeted
 - ✓ Place patient in box corresponding to current treatment & follow indications
 - ✓ Assess response, adjust and review
 - ✓ These recommendations do not depend on the ABCD assessment at diagnosis

• DYSPNEA •



• EXACERBATIONS •



eos = blood eosinophil count (cells/ μ L)

** Consider if eos \geq 300 or eos \geq 100 AND \geq 2 moderate exacerbations / 1 hospitalization*

*** Consider de-escalation of ICS or switch if pneumonia, inappropriate original indication or lack of response to ICS*

Diagnosis and initial treatment of asthma, COPD and asthma-COPD overlap (ACO)



A joint project of GINA and GOLD

**GINA
2020**



GINA Global Strategy for Asthma Management
and Prevention

GOLD Global Strategy for Diagnosis,
Management and Prevention of COPD

- É preciso distinguir pacientes com sintomas respiratórios, doenças infecciosas e quadros não pulmonares de pacientes com doença crônica das vias aéreas
- Em pacientes com doença crônica das vias aéreas, o diagnóstico diferencial muda de acordo com a idade
 - Crianças e adultos jovens: é mais provável que se trate de asma
 - Adultos > de 40 anos: DPOC torna-se mais comum e é mais difícil distinguir asma de DPOC
- Muitos pacientes com sintomas de doença crônica das vias aéreas têm características tanto de asma como de DPOC

Isso atualmente é chamado de asma-COPD - sobreposição (ACO)

overlap (ACO)

Evidências preliminares



- Os desfechos dos pacientes com características de asma e DPOC são piores do que os daqueles que têm características só de asma ou só de DPOC
 - Exacerbações frequentes
 - Pior qualidade de vida relacionada a doença
 - Declínio mais rápido da função pulmonar
 - Maior mortalidade
 - Maior utilização dos serviços de saúde
- A prevalência da síndrome de "sobreposição" varia de acordo com a definição
 - Os índices relatados são de 15% a 55% dos pacientes com doença crônica das vias aéreas
 - O diagnóstico médico concorrente de asma e DPOC é de 15% e 20% dos pacientes com doença crônica das vias aéreas
 - A prevalência varia de acordo com a idade e o sexo

- ❑ **Sobreposição de asma-DPOC** "não significa uma única entidade de doença"
 - Inclui pacientes com **várias formas diferentes de doença** das vias aéreas (fenótipos) causadas por uma gama de diferentes mecanismos subjacentes
- ❑ **A limitação persistente do fluxo de ar** pode ser encontrada em:
 - **Algumas crianças com asma** (McGeachie NEJM 2016)
 - **Muitos adultos com história de asma** (Lange NEJM 2015)
 - **Fumantes e ex-fumantes**, especialmente com o **início precoce do tabagismo** (Lange NEJM 2015)
 - **Pacientes com baixa função pulmonar no início da idade adulta com declínio normal ao longo do tempo** (Lange NEJM 2015)
 - **Pacientes com função pulmonar normal no início da idade adulta, mas declínio rápido ao longo do tempo** (Lange NEJM 2015)
- ❑ **Alguns pacientes com DPOC** apresentam **aumento de eosinófilos no escarro / sangue**
 - Isso pode estar associado a maior risco de exacerbações e maior resposta aos corticosteroides

response to corticosteroids

Definitions



Asthma

A asma é uma doença heterogênea que se caracteriza por inflamação crônica das vias aéreas. É definido pela história de sintomas respiratórios, como sibilância, falta de ar, aperto no peito e tosse que variam de intensidade e ao longo do tempo, juntamente com a **limitação variável do fluxo de ar expiratório**. [GINA 2020]

COPD

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença comum, evitável e tratável, caracterizada por **limitação persistente ao fluxo aéreo** que é devido a alterações nas vias aéreas e ou alveolares geralmente causadas por exposição significativa a partículas ou gases nocivos. [GOLD 2020]

Asthma-COPD overlap [not a definition, but a description for clinical use]

A **sobreposição (overlap) de asma-COPD (ACO)** é caracterizada por uma **limitação persistente do fluxo aéreo** com várias **características** geralmente associados à asma e várias características geralmente associados à **DPOC**. A sobreposição de asma e COPD é, portanto, identificada na prática clínica pelas características que compartilha com asma e DPOC. Esta não é uma definição, mas uma descrição para o uso clínico, uma vez que a sobreposição de asma-COPD inclui vários fenótipos clínicos diferentes e é provável que haja vários mecanismos subjacentes diferentes.

Etapa 1 - O paciente tem doença crônica das vias aéreas?



- História clínica: considerar o diagnóstico de doença crônica das vias aéreas em caso de
 - Tosse crônica ou recorrente, expectoração, dispneia ou chiado no peito, ou infecções agudas recidivantes do trato respiratório inferior
 - Diagnóstico anterior de asma e/ou DPOC
 - Tratamento anterior com medicamentos inalados
 - História de tabagismo e/ou uso de outras substâncias
 - Exposição a riscos ambientais, como poluentes do ar
- Exame físico
 - Pode ser normal
 - Evidências de hiperinflação ou insuficiência respiratória
 - Sibilos e/ou estertores

Etapa 2 - Diagnóstico sindrômico de asma, DPOC e ACOS



- Reunir as características que, **quando presentes**, podem favorecer um diagnóstico de asma ou DPOC
- Comparar o número de características de uma e outra
 - Se o paciente tiver ≥ 3 características de asma ou DPOC, existe uma grande probabilidade de que este seja o diagnóstico correto
- Analisar o nível de certeza deste diagnóstico
 - Os diagnósticos são feitos com base nas evidências
 - A ausência de qualquer uma dessas características típicas não exclui nenhum dos dois diagnósticos, p. ex., a ausência de atopia não exclui asma
 - Quando um paciente tem um número semelhante de características de asma e de DPOC, considere o diagnóstico de

Sobreposição (Overlap) ASMA - COPD

ETAPA 2 DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO EM ADULTOS

(i) Reunir as características de asma e DPOC que melhor descrevem o paciente.

(ii) Comparar o número de características a favor de cada diagnóstico e selecionar um diagnóstico

Característica: se estiver presente indica -	ASMA	DPOC
Idade de início	<input type="checkbox"/> Antes dos 20 anos de idade	<input type="checkbox"/> Depois dos 40 anos de idade
Padrão dos sintomas	<input type="checkbox"/> Variação em minutos, horas ou dias <input type="checkbox"/> Pioram durante a noite ou logo pela manhã <input type="checkbox"/> Desencadeados por exercício, emoções, inclusive riso, pó ou exposição a alérgenos	<input type="checkbox"/> Persistentes mesmo com tratamento <input type="checkbox"/> Dias bons e ruins, mas sempre sintomas diários e dispneia por esforço <input type="checkbox"/> Dispneia precedida por tosse crônica e expectoração, sem relação com desencadeantes
Função pulmonar	<input type="checkbox"/> Registro de limitação variável do fluxo aéreo (espirometria ou pico de fluxo)	<input type="checkbox"/> Registro de limitação persistente do fluxo aéreo ($VEF_1/CVF < 0,7$ após broncodilatador)
Função pulmonar entre sintomas	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Alterada
Antecedentes pessoais ou familiares	<input type="checkbox"/> Diagnóstico anterior de asma <input type="checkbox"/> Antecedentes familiares de asma e outros quadros alérgicos (rinite alérgica ou eczema)	<input type="checkbox"/> Diagnóstico anterior de DPOC, bronquite crônica ou enfisema <input type="checkbox"/> Exposição intensa a fatores de risco: fumaça de cigarro, combustíveis de biomassa
Evolução temporal	<input type="checkbox"/> Os sintomas não pioram com o tempo Variação sazonal ou anual dos sintomas <input type="checkbox"/> Podem melhorar espontaneamente ou apresentar uma resposta imediata a broncodilatadores ou CIs em questão de semanas	<input type="checkbox"/> Os sintomas pioram lentamente com o tempo (evolução progressiva ao longo dos anos) <input type="checkbox"/> Tratamento com broncodilatador de ação rápida proporciona apenas alívio limitado
Radiografia do tórax	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Grave hiperinsuflação pulmonar

OBSERVAÇÃO: • Essas são as características que melhor distinguem asma de DPOC. • A presença de várias características positivas (3 ou mais) de asma ou DPOC indica esse diagnóstico. • Se houver um número semelhante de características de asma e DPOC, considerar o diagnóstico de ACOS

DIAGNÓSTICO	Asma	Algumas características de asma	Características de ambas as doenças	Algumas características de DPOC	DPOC
CONFIANÇA NO DIAGNÓSTICO	Asma	Asma	Pode ser ACO "Overlap"	Possivelmente DPOC	DPOC

Etapa 3 - Espirometria



- Essencial se houver suspeita de doença crônica das vias aéreas **VEF1/CVF - alterado**
 - Confirma a existência de limitação crônica das vias aéreas
 - Tem um valor menor na distinção entre asma com limitação fixa das vias aéreas, **e pode ser asma-COPD sobreposição**
- Realizada na consulta inicial ou na consulta subsequente
 - Se possível, medir antes e após uma tentativa de tratamento
 - Medicamentos tomados antes dos exames podem influenciar os resultados
- Pico de fluxo expiratório (PFE)
 - Não substitui a espirometria
 - PFE normal não descarta asma ou DPOC
 - Medições repetidas podem confirmar variabilidade excessiva, encontrada na asma ou em alguns pacientes com **asma-COPD sobreposição**

Step 3 - Spirometry



Spirometric variable	Asthma	COPD	Pode ser ACO "Overlap"
FEV1 / FVC normal pré ou pós-BD	Compatível com asma	Não compatível com o diagnóstico "GOLD"	Não é compatível com o diagnóstico
VEF1 / CVF pós-BD <0,7	Indica limitação do fluxo de ar; mas pode ocorrer melhora	Necessário diferenciar diagnóstico pelos critérios GOLD	Habitual na sobreposição da DPOC da asma (ACO)
VEF1 ≥80% do previsto	Compatível com asma (bom controle ou intervalo entre os sintomas)	Compatível com GOLD categoria A ou B e pós BD FEV1/FVC <0,7	Compatível com ACO leve
VEF1 <80% do previsto	Compatível com asma. Com fator de risco para exacerbações	Indica a gravidade da limitação do fluxo aéreo e o risco de exacerbações e mortalidade	Indica a gravidade da limitação do fluxo aéreo e o risco de exacerbações e mortalidade
Aumento pós-BD no VEF1 > 12% e 200mL? Da linha de base (limitação do fluxo aéreo reversível)	Habitual em algum momento no curso da asma; não sempre presente	Comum na DPOC e mais provável quando o VEF1 é baixo	Comum em ACO, e mais provável quando o FEV1 é baixo
Aumento pós-BD no VEF1 > 12% e 400mL? Da linha de base	Alta probabilidade de asma	Incomum na DPOC.	Compatível com diagnóstico de ACO

- ❑ **As escolhas iniciais de farmacoterapia são baseadas em eficácia e segurança**
 - **Se a avaliação sindrômica sugere asma como diagnóstico único**
Comece com ICS de baixa dose
Adicione LABA e / ou LAMA (anti muscarínico de longa ação), se necessário, para controle insuficiente, apesar da boa aderência e técnica correta
Não administre LABA sozinho sem ICS
 - **Se a avaliação sindrômica sugere DPOC como diagnóstico único**
Comece com broncodilatadores ou terapia combinada
Não dê ICS sozinho sem LABA e / ou LAMA
 - **Se o diagnóstico diferencial for igualmente equilibrado entre a asma e a DPOC, isto é, a sobreposição da asma-COPD**
Comece o tratamento quanto à asma, aguardando novas investigações
Comece com ICS em dose baixa ou moderada
Geralmente também adicione LABA e / ou LAMA, ou continue se já prescrito
 - **A recomendação provisória de segurança para ICS a ser incluído no tratamento para pacientes com DPOC que têm histórico de asma é apoiada por um estudo de caso-controlado bem projetado (Gershon JAMA 2014).**

IS supported by a well-designed case-control study (Gershon JAMA 2014)

Step 4 – C Começar a terapia inicial



- For all patients with chronic airflow limitation:
 - Treat modifiable risk factors including advice about smoking

□ Para todos os **pacientes com limitação crônica ao fluxo aéreo:**

- Tratar fatores de risco modificáveis, incluindo conselhos sobre a **cessação do tabagismo**
- Tratar **comorbidades**
- Aconselhar sobre **estratégias não farmacológicas**, incluindo **atividade física**, e **sobreposição de DPOC ou asma-DPOC**, **reabilitação pulmonar e vacinação**
- Fornecer **estratégias de autogestão adequadas**
- Organize **acompanhamento regular**
- **Veja os relatórios GINA e GOLD para detalhes**

Etapa 5 - Encaminhar para exames especializados, se necessário



- Encaminhar para avaliação especializada e outros exames em caso de:
 - Sintomas persistentes e/ou exacerbações mesmo com tratamento
 - Incerteza diagnóstica, sobretudo se for preciso descartar outro diagnóstico (p. ex., tuberculose, doença cardiovascular)
 - Suspeita de doença das vias aéreas com sintomas ou sinais atípicos ou outros (p. ex., hemoptise, perda de peso, sudorese noturna, febre, expectoração purulenta crônica). Não esperar o resultado de uma tentativa de tratamento para fazer o encaminhamento
 - Suspeita de doença crônica das vias aéreas, porém poucas características de asma, DPOC ou **asma-COPD sobreposição**
 - Comorbidades que possam interferir no tratamento
 - Problemas durante o tratamento atual de asma, DPOC ou **asma-COPD sobreposição**

Etapa 5 - Encaminhar para exames especializados, se necessário



Exame	Asma	DPOC
Capacidade de difusão do monóxido de carbono (DLCO)	Normal ou ligeiramente elevada	Frequentemente reduzida
Gasometria arterial	Normal entre exacerbações	Na DPOC grave, pode ser normal entre exacerbações
Hiper-reatividade das vias aéreas	Não tem utilidade por si só para distinguir entre asma e DPOC Níveis elevados favorecem o diagnóstico de asma	
TC de alta resolução	Em geral é normal, mas pode mostrar aprisionamento de ar e aumento da espessura da parede das vias aéreas	Aprisionamento de ar e enfisema; pode mostrar espessamento da parede brônquica e características de hipertensão pulmonar
Testes de atopia (IgE sérica e/ou testes cutâneos)	Não é essencial para o diagnóstico; aumenta a probabilidade de asma	De acordo com a prevalência anterior; não exclui o diagnóstico de DPOC
Fração exalada do óxido nítrico (FENO)	Valores elevados (> 50 ppb) confirmam a presença de inflamação eosinofílica	Geralmente normal. Baixa em fumantes
Eosinofilia sanguínea	Confirma o diagnóstico de asma	Pode ser encontrada durante exacerbações
Análise de células inflamatórias no escarro	O papel no diagnóstico diferencial não foi estabelecido em grandes populações	

Pacientes com características de asma e DPOC

- ❑ Também chamada de "**sobreposição de asma-DPOC**" ou "**asma + DPOC**"
 - NÃO é uma doença única, mas um rótulo descritivo para pacientes comumente vistos na prática clínica
- ❑ **Asma e DPOC são condições heterogêneas e sobrepostas**
 - As definições de asma e DPOC não são mutuamente exclusivas
 - Cada um inclui vários fenótipos que provavelmente têm diferentes mecanismos subjacentes
 - Existe um interesse crescente no potencial de tratamento de precisão
- ❑ No entanto, os rótulos 'asma' e 'DPOC' ainda são clinicamente importantes, pois as evidências suportam diferenças baseadas em segurança nas recomendações de tratamento
 - **Asma: nunca trate apenas com broncodilatadores (risco de morte, hospitalização, exacerbações graves)**
 - **DPOC: iniciar tratamento com LABA e / ou LAMA sem ICS**
 - **Pacientes com diagnóstico de asma e DPOC têm maior probabilidade de morrer ou ser hospitalizados se tratados com LABA vs ICS-LABA (Gershon et al, JAMA 2014; Kendzerska et al, Annals ATS 2019)**
 - **Altas doses de CI podem ser necessárias para asma grave, mas não devem ser usadas na DPOC (risco de pneumonia)**
- ❑ O capítulo 5 foi reescrito para utilidade clínica, com foco no reconhecimento clínico e tratamento inicial seguro

Pacientes com características de asma e DPOC

Fenótipo clínico - adultos com sintomas respiratórios crônicos (dispnéia, tosse, aperto no peito, chiado no peito)

Altamente provável de ser asma
Se várias das seguintes características
Tratar como asma

Características da asma + DPOC
Tratar como asma

Provavelmente DPOC
Se vários dos seguintes sintomas
Tratar como DPOC

História

Os sintomas variam com o tempo e a intensidade
Os gatilhos podem incluir risadas, exercícios, sazonalidade
Início antes dos 40 anos
Os sintomas melhoram espontaneamente ou com broncodilatadores (minutos) ou ICS (dias a semanas)
Diagnóstico atual da asma ou diagnóstico de asma na infância

Função pulmonar

Limitação expiratória variável do fluxo aéreo
Limitação persistente do fluxo de ar pode estar presente

História

Sintomas intermitentes ou episódicos
Pode ter começado antes ou depois dos 40 anos
Pode ter uma história de tabagismo e / ou outras exposições tóxicas ou histórico de baixo peso ao nascer ou doenças respiratórias, como tuberculose
Qualquer uma das características da asma à esquerda (gatilhos comuns; sintomas melhoram espontaneamente ou com broncodilatadores ou ICS; diagnóstico atual de asma ou diagnóstico de asma na infância)

História

Dispnéia persistente (na maioria dos dias)
Início após os 40 anos
Limitação de atividade física
Pode ser sido precedido por tosse / escarro
O broncodilatador fornece apenas alívio limitado
História de tabagismo e / ou outra exposição tóxica, história de baixo peso ao nascer ou problemas respiratórios, como tuberculose
Nenhum diagnóstico passado ou atual de asma
Função pulmonar
Limitação expiratória persistente do fluxo aéreo
Com ou sem reversibilidade ao broncodilatador

Tratamento farmacológico inicial (bem como tratamento de comorbidades e fatores de risco)

ICS - no tratamento é essencial

Reduz o risco de exacerbações graves e morte
Conforme necessário, baixa dose de ICS - formoterol pode ser usado
Não dê LABA e / ou LAMA sem o ICS
Evitar OCS de manutenção

ICS é o tratamento essencial para reduzir o risco de exacerbações graves e morte

Acrescente LABA e / ou LAMA se necessário
Tratamentos adicionais para DPOC de acordo com GOLD
Não dê LABA e / ou LAMA sem o ICS
Evite OCS de manutenção

Tratar como DPOC (ver relatório GOLD)

Inicialmente LAMA e / ou LABA
Adicione ICS conforme GOLD para pacientes com hospitalizações, > ou igual a 2 exacerbações por ano que exijam OCS ou eosinófilis no sangue > 300
Evite altas doses de ICS, evite manutenção OCS
Apaziguador contendo ICS não é recomendado

Reavalie o paciente após 2 a 3 meses, consulte um especialista se houver incerteza no diagnóstico ou resposta inadequada

Asma

B2-Agonistas de curta duração

- ❑ Efeito broncodilatador dura de 4 a 6 horas (Salbutamol e Fenoterol)
- ❑ Medicamentos de escolha para o alívio dos sintomas **na crise**.
- ❑ O **aumento** da necessidade de seu **uso** é um **sinal de descontrole da asma**.
- ❑ Tratamento **intensivo** - via **endovenosa ou subcutânea**. (mal asmático)

Salbutamol

Aerolin spray (100mcg)
gotas (250mcg/gota)
Ampolas 500mcg/1ml



SABA(beta agonista de curta ação)

Fenoterol

Berotec spray (100mcg)
gotas (250mcg/gota) –fora de mercado



Terbutalina
Terbutil 500mcg – 1ml

(1 dose equivalente – 5 jatos/0,5mg ou 10 gotas/2,5mg de B2-agonista)
Uma dose equivalente spray/inalação – 1:5 -500mcg/2500mcg

SABA(beta agonista de curta ação)

Asma

Corticosteróide Inalatório

Apresentações



† Beclometasona c/ Salbutamol
HFA
Clenil Compositum HFA 50/100

Beclometasona
HFA/Inalação

Farmácia Popular (custo zero) Clenil
Beclometasona 250 mcg (HFA)
Beclometasona 200 mcg (HFA)
Beclometasona 50 mcg (HFA)
Clenil A 400mcg/ml c/ 2ml (inalação)

Beclometasona
DPI
Miliflasona 200 e 400

Fluticasona
DPI/HFA/Inalação
DPI

Flixotide diskus 50 e 250 mcg
Fluticaps 250mcg
HFA
Flixotide 50 e 250 mg/ml
Inalação
Flixotide nebulas
0,5mg/2ml e 2,0mg/2ml



Budesonida

DPI / Suspensão para Inalação
Miliflonide 200 e 400
Busonid caps 200 e 400
Pulmicort 0,25 e 0,5 mg/ml c/ 2ml

Mometasona

No Brasil apenas DPI
(>12 anos)
GINA > 5 anos (HFA?)
Oximax 200 e 400mcg

Ciclesonida

HFA
Alvesco: 80 e 160



Revista brasileira de Alergia e Imunopatologia (set./out. 2006)
Jornal Brasileiro de Pneumologia (nov. 2006)
GINA (2006) – GINA (2014) – GINA (2015) – GINA (2017-2018-2019)-2020)
J Bras Pneumol. v.38, Suplemento 1, p. S1-S46 Abril 2012

Asma

LABA + Corticosteróide Inalatório

Combinações (possíveis)

Formoterol
LABA(DPI)
Foradil 12mcg
Fluir 12mcg
Formocaps 12mcg



Salmeterol
LABA(Diskus)
Serevent 50 diskus



Beclometasona
DPI
Mifflasona 200 e 400

Beclometasona
HFA/Inalação
Farmácia Popular (custo zero) Clenil
Beclometasona 250 mcg (HFA)
Beclometasona 200 mcg (HFA)
Beclometasona 50 mcg (HFA)

Fluticasona
DPI/HFA/Inalação
DPI
Flixotide diskus 50 e 250 mcg
Fluticaps 250mcg
HFA
Flixotide 50 e 250 mg/ml



Budesonida
DPI / Suspensão para Inalação
Mifflonide 200 e 400
Busonid caps 200 e 400

Mometasona
No Brasil apenas DPI
(>12 anos)
GINA > 5 anos (HFA?)
Oximax 200 e 400mcg



Ciclesonida
HFA
Alvesco: 80 e 160



Dr. Luiz F

Revista brasileira de Alergia e Imunopatologia (set./out. 2006)
Jornal Brasileiro de Pneumologia (nov. 2006)
GINA (2006) – GINA (2014) – GINA (2015) – GINA (2017-2018-2019-2020)
J Bras Pneumol. v.38, Suplemento 1, p. S1-S46 Abril 2012

Asma

LABA/LLBA + Corticosteróide Inalatório

Apresentações (já prontas)

SALMETEROL c/ FLUTICASONA (propionato)
(Seretide Diskus e Spray HFA)
 Diskus 50/100- 50/250 – 50-500
 Spray (HFA) 25/50 -25/125 - 25/250



FORMOTEROL COM BUDESONIDA
(Foraseq 12/200 – 12/400 DPI)
(Alenia 6/100 – 6/200 – 12/400 DPI)
(Symbicort 6/100 – 6/200 – 12/400 DPI)
(Symbicort 6/100 – 6/200 HFA)
(Vannair 6/100 – 6/200 HFA)



Formoterol com Beclometasona
(micro partículas)
(Fostair DPI e HFA 6/100)



Formoterol com Fluticasona
(Lugano DPI 12/250)



Vilanterol (LLBA) com Fluticasona (furoato)
(Relvar 100/25 200/25 DPI > 12 anos)



Revista brasileira de Alergia e Imunopatologia (set./out. 2006)

Jornal Brasileiro de Pneumologia (nov. 2006)

GINA (2006) – GINA (2014) – GINA (2015) – GINA (2017-2018-2019-2020)

J Bras Pneumol. v.38, Suplemento 1, p. S1-S46 Abril 2012

Beta-2 agonistas – LABA

“Indacaterol c/ apresentação isolada” (DPOC)

Indacaterol (maleato) Onbrize

DPOC

- ❑ **Apresentação: pó para inalação c/ 150 e 300mcg** c/ 10 ou 30 cápsulas. (Onbrize, Novartis – Basileia/Suíça)
- ❑ **CIPARAI: B2 agonista de ação prolongada, dose única diária.** Início de **ação em 5 minutos.** Estimula adenilciclase a converter ATP em AMPc causando o relaxamento do músculo brônquico. Pode ocorrer tremor, cãimbras, insônia, taquicardia, redução do potássio sérico e aumento da glicose. (ação em receptores B adrenérgicos sistêmicos). Categoria de **risco C** na gravidez. **Não deve ser usado em casos de asma devido a ausência de dados com resultados de longa duração para esta indicação.** Não deve ser usado como droga de resgate em episódios de broncoespasmo. Sem necessidade ajuste de dose em idosos, hepatopatas leves e moderados ou disfunção renal.
- ❑ **Posologia: A partir de 18 anos de idade, uma inalação uma vez ao dia de 150 mcg. DPOC grave 300 mcg**
- ❑ **Custo médio: R\$ 120,00**



LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)

Brometo de Glicopirrônio (Seebri) DPOC (50mcg)



LAMA



R\$200,00

**1vez/dia
(Novartis)**

LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)

Associação maleato de **Indacaterol** com Brometo de **Glicopirrônio** (**Ultibro**) DPOC (110mcg +50mcg)

**LAMA c/ LABA
(juntos)**



R\$200,00

**1 vez/dia
(Novartis)**

**LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)**

Associação maleato de **dipropionato de Beclometasona** com fumarato de **Formoterol** e brometo de **Glicopirrônio**
(Trimbow) DPOC (100mcg + 6mcg + 12,5mcg)



**ICS c/ LABA c/ LAMA
(juntos)**

R\$300,00

**Até 2puffs
2vez/dia
(>18 anos)
(Chiese)**

**LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)**

Associação furoato de **fluticasona** com
brometo **de Umeclidínio** e trifenatato de **Vilanterol**
(Trelegy) DPOC (100mcg + 62,5mcg + 25mcg)



**ICS c/ LAMA c/ LABA
(juntos) - DPI**

R\$350,00

**1 Inalação
1 vez/dia
(>18 anos)
(GSK)**

**LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)**

Brometo de Umeclidínio (VANISTO) DPOC (62,5mcg)

LAMA



**1vez/dia
(Glaxo)**

R\$160,00

LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)

Associação Brometo de **Umeclidínio** com trifenatato **Vilanterol** **(Anoro) DPOC** (62,5mcg + 25mcg)

ANORO™ ELLIPTA®
brometo de umeclidínio /
trifenatato de vilanterol

O poder da dupla broncodilatação
oferecendo resultados imediatos.^{1,2*}



1vez/dia
(Glaxo)

LAMA c/ LABA
(juntos)

R\$170,00

LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)

Asma/DPOC
LABA + Corticosteróide Inalatório
Vilanterol (trifenatato) + Fluticasona (furoato)

ICS c/ LABA
(juntos)

FUROATO DE **FLUTICASONA**/trifenatato de **VILANTEROL**

- ❑ **Apresentação: RELVAR ellipta 100/25 e 200/25 (GSK) – fluticasona 100 e 200 com vilanterol 25**
- ❑ **CIPARAI: > 12 anos – 24hs de duração – dispositivo ellipta com um “klik”. Indicado para DPOC (100/25) e Asma (100/25 e 200/25)**
- ❑ **Posologia: Apenas 1 aplicação ao dia (24hs). Dispositivo ellipta c/ 30 doses**
- ❑ **Custo Médio: R\$100,00 ou R\$ 64,00 (100/25) - R\$73,00 (200/25) (com 08000211311)**

LABA
(Beta-agonistas de longuíssima ação – 1X ao dia)

GINA (2020) > 6anos DPI 50mcg (furoato de Fluticasona)
Dose baixa diária 100 mcg – dose alta diária 200mcg (adultos)



Beta-2 agonistas – LABA

“Olodaterol c/ apresentação isolada” (DPOC)

Olodaterol (cloridrato) (Striverdi)

DPOC

❑ **Apresentação: solução para inalação c/ 2,5mcg por puff c/ 4ml (60 puffs).** (Striverdi – Boehringer Ingelheim – Alemanha)

❑ **CIPARAI: B2 agonista de ação prolongada, dose única diária.** Início de **ação rapidamente e duração 24 hs.** Estimula adenilciclase a converter ATP em AMPc causando o relaxamento do músculo brônquico. Pode ocorrer tremor, cãimbras, insônia, taquicardia, redução do potássio sérico e aumento da glicose. (ação em receptores B adrenérgicos sistêmicos). Não há dados clínicos disponíveis para seu uso na gestação e amamentação. **Não deve ser usado em casos de asma devido a ausência de dados com resultados de longa duração para esta indicação.** Indicado para tratamento de manutenção em pacientes com DPOC

❑ **Posologia: Adultos, 2 puffs consecutivos (cada puff 2,5 mcg)**

❑ **Custo médio: R\$ 120,00**

LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)



Asma

Anticolinérgicos Inalados Brometo de Tiotrópio (Asma e DPOC)

LAMA

Brometo de Tiotrópio

- ❑ **Apresentação:** **Spiriva** (Boehringer Ingelheim) Dispositivo Respimat com nevoa disponibiliza 2,5 mcg/dose, com 60 doses.
- ❑ **CIPARAI:** Semelhante ao brometo de ipatrópio. **Principal indicação DPOC, também ASMA (step 4).** Categoria de risco B (FDA).
- ❑ **Posologia:** Adultos: **dispositivo 2,5mcg cada dose. Usar 2" puffs" em sequência ao dia. Crianças acima de 6 anos (GINA 2018 - 2019) – mesma dosagem de adultos.**
- ❑ **Custo médio:** R\$ 200,00.(com cadastramento)

DPOC e ASMA (GINA 2017)



Associação Brometo de Tiotrópio com Olodaterol (Spiriva c/ Striverdi) DPOC

STRIVERDI® e SPIRIVA®: ampliando as opções para todos os estágios da DPOC¹

LAMA e LABA (separados)



SPIRIVA®
brometo de tiotrópio

Spiriva®: experiência que você já conhece e confia²



2 puffs consecutivos, 1x ao dia^{3,4}



STRIVERDI®
RESPIMAT®
Olodaterol

Striverdi®: Novo LABA 1x/dia
Eficaz em associação a Spiriva®⁴

47%
de melhora na Função Pulmonar⁵

45%
de melhora na Qualidade de Vida (SGQR)⁵

REDUÇÃO SIGNIFICATIVA DO USO DE MEDICAÇÃO DE RESGATE⁵

CÓD.: 5.1005035 - JUL/2015

**1 vez/dia
(2puffs de cada um)
(Boehringer)**

**LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)**

Associação clidrato **Olodaterol** com Brometo de **Tiotrópio** **(Spiolto) DPOC** (2,5mcg + 2,5mcg)



LAMA c/ LABA
(juntos)



R\$300,00

1 vez/dia
(2 acionamentos consecutivos)
(Boehringer)

LABA(beta agonista de longa ação)
LAMA(anticolinérgico de longa ação)
SAMA(anticolinérgico de curta ação)
SABA(beta agonista de curta ação)
ICS(corticóide inalatório)

“Roflumilaste”



Roflumilaste

DPOC

- ❑ **Apresentação:** cps 500mg c/ 30.
- ❑ **Indicação:** Tratamento de manutenção do **DPOC grave (VEF1 pós broncodilatador inferior a 50% do previsto)**. Exacerbações frequentes ; como complemento do broncodilatador
- ❑ **Fonte:** **Daxas** (Takeda)
- ❑ **CIPARAI:** disfunção moderada e grave; **idade acima de 18 anos**; não é indicado para terapêutica de emergência; **pode ocorrer redução de peso com o uso crônico do medicamento**. Não é recomendado o tratamento concomitante com teofilina. Contém lactose. Não é recomendado na gravidez e lactação. **Mecanismo de ação consiste na inibição da fosfodiesterase - 4 que metaboliza cAMP** , importante para a patogênese da DPOC (diminuição da função dos leucócitos, células musculares lisas vasculares das vias aéreas, fibroblastos, neutrófilos, monócitos, linfócitos , etc)
- ❑ **Posologia:** **1 cp (500mg) 1x dia; efeito desejado pode demorar algumas semanas** ; medicação foi estudada em ensaios clínicos com duração superior a um ano
- ❑ **Custo:** R\$ 170,00