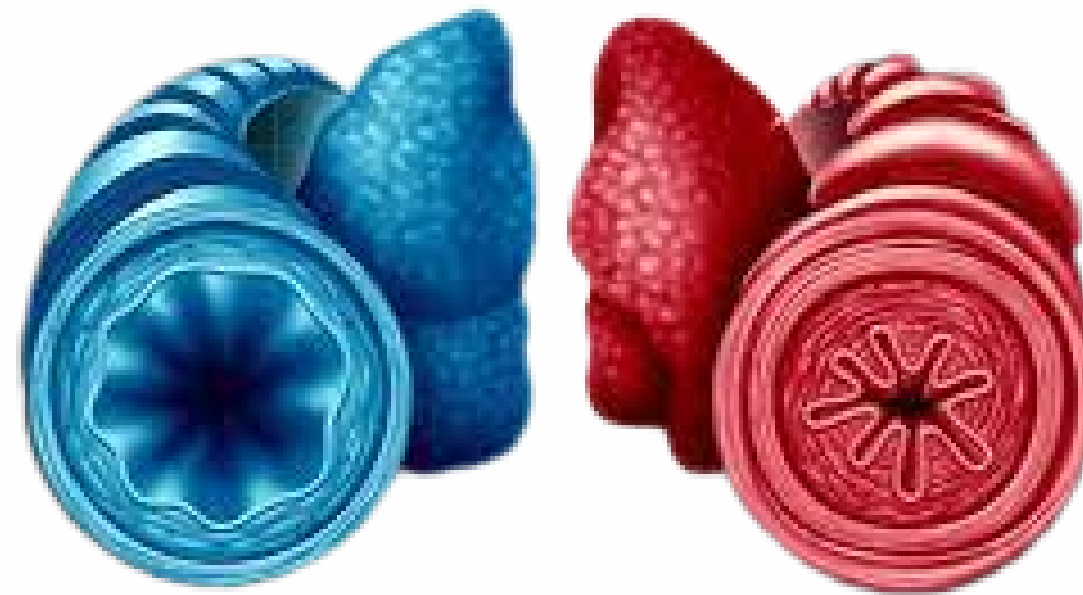


GARD-CPLP

# ASMA BRÔNQUICA



**Teresa Finde Chivinda**

Pneumologista

Clínica Sagrada Esperança

LUANDA- ANGOLA

**11 FEV 2022**

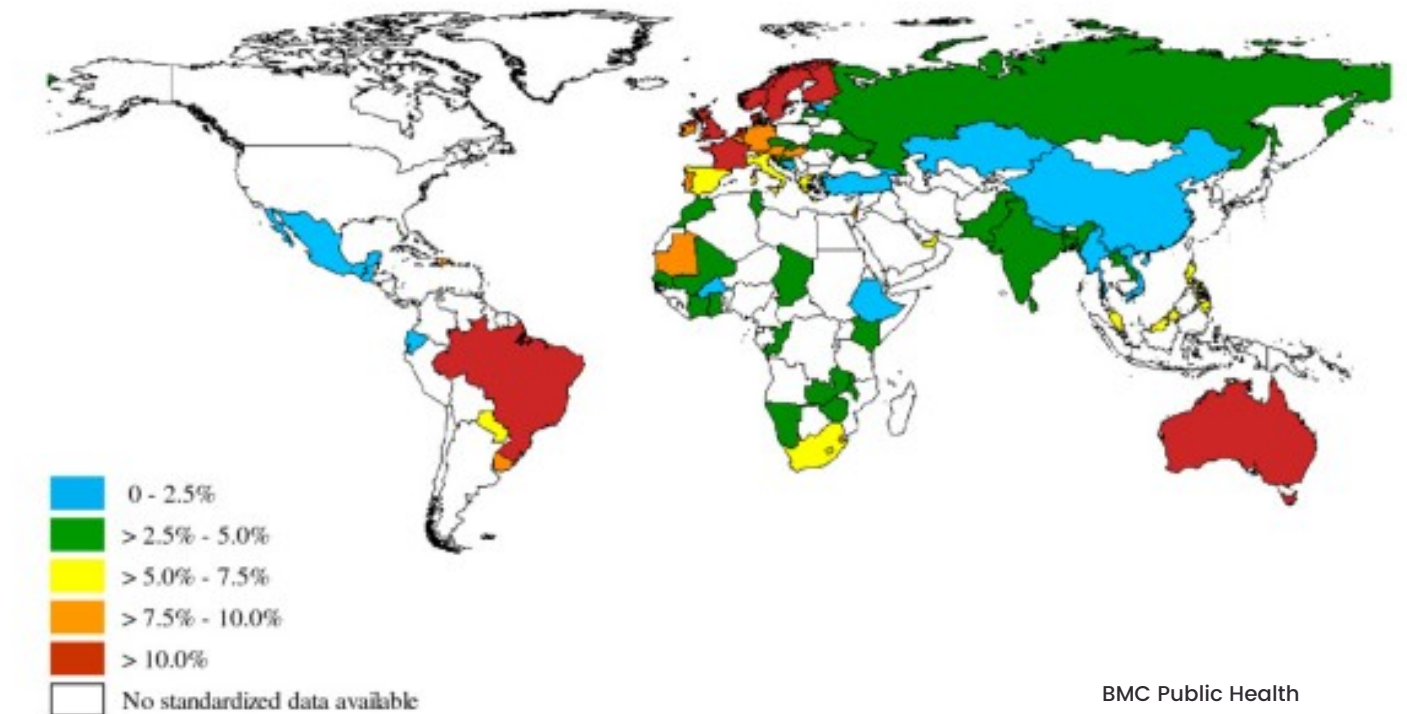
# **SUMÁRIO**

---

- **Definição, Epidemiologia e Fisiopatologia**
- **Factores de risco**
- **Diagnóstico / Avaliação funcional respiratória**
- **Classificação**
- **Objectivos do tratamento**
- **Terapêutica farmacológica**
- **Monitorização clínica**

# EPIDEMIOLOGIA

- A asma é uma das principais doenças não transmissíveis, que afeta crianças e adultos
- 300 milhões de asmáticos em todo o mundo
- Aumento da prevalência nos últimos 20 anos
- Afetou cerca de 262 milhões de pessoas em 2019 e causou 461.000 mortes
- Projeções estimam mais 100 milhões até 2025
- Absentismo escolar ou laboral
- Despesas muito elevadas com a saúde



# EPIDEMIOLOGIA

---

Média mundial em crianças: 11,6% a 13,7%

Asher et al, 2014

África do Sul (Cape Town): 20,3%

Anandan et al, 2010

Moçambique (Maputo): 13,3%

Mavale et al, 2007

Angola (Luanda) crianças e adolescentes: 13,4% e 15,7%

Arrais et al, 2017 e 2019

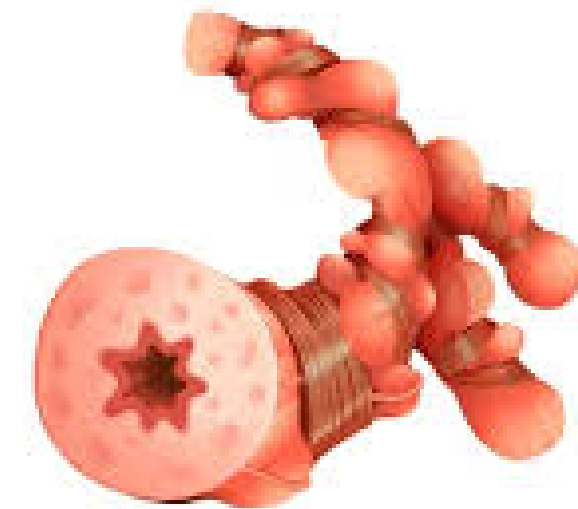




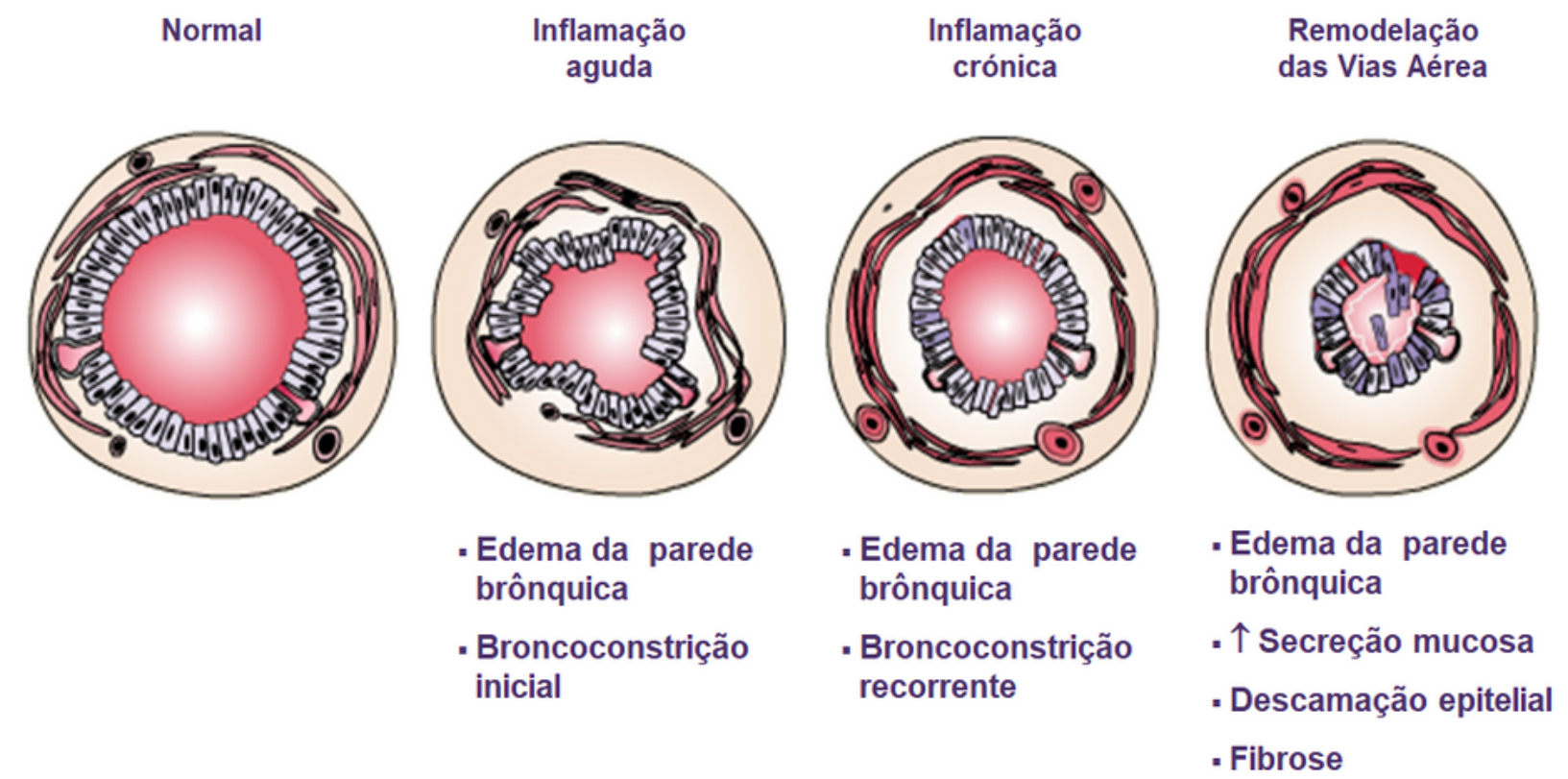
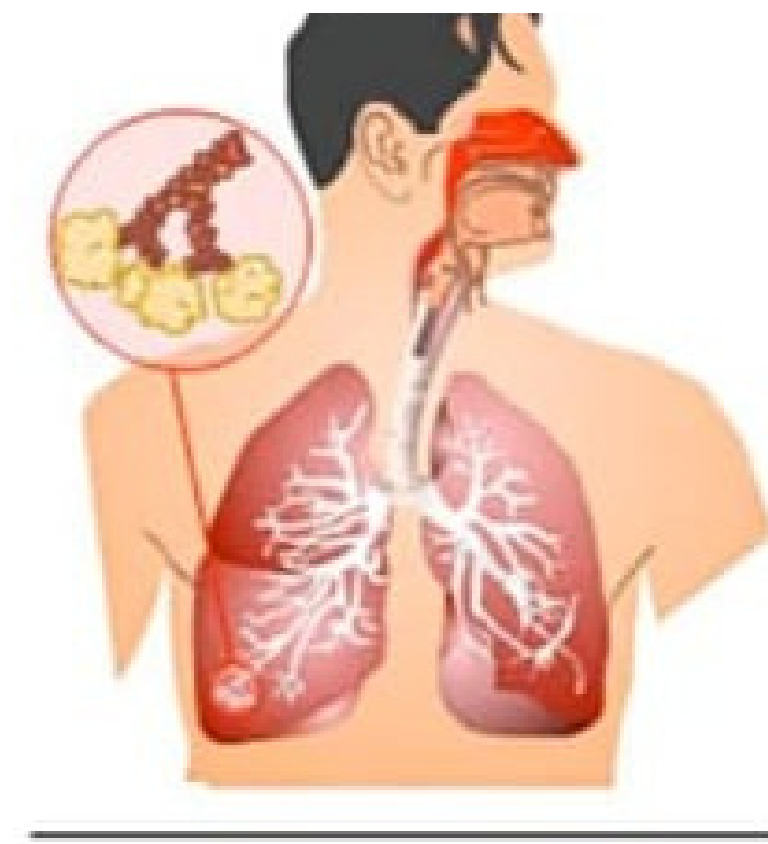
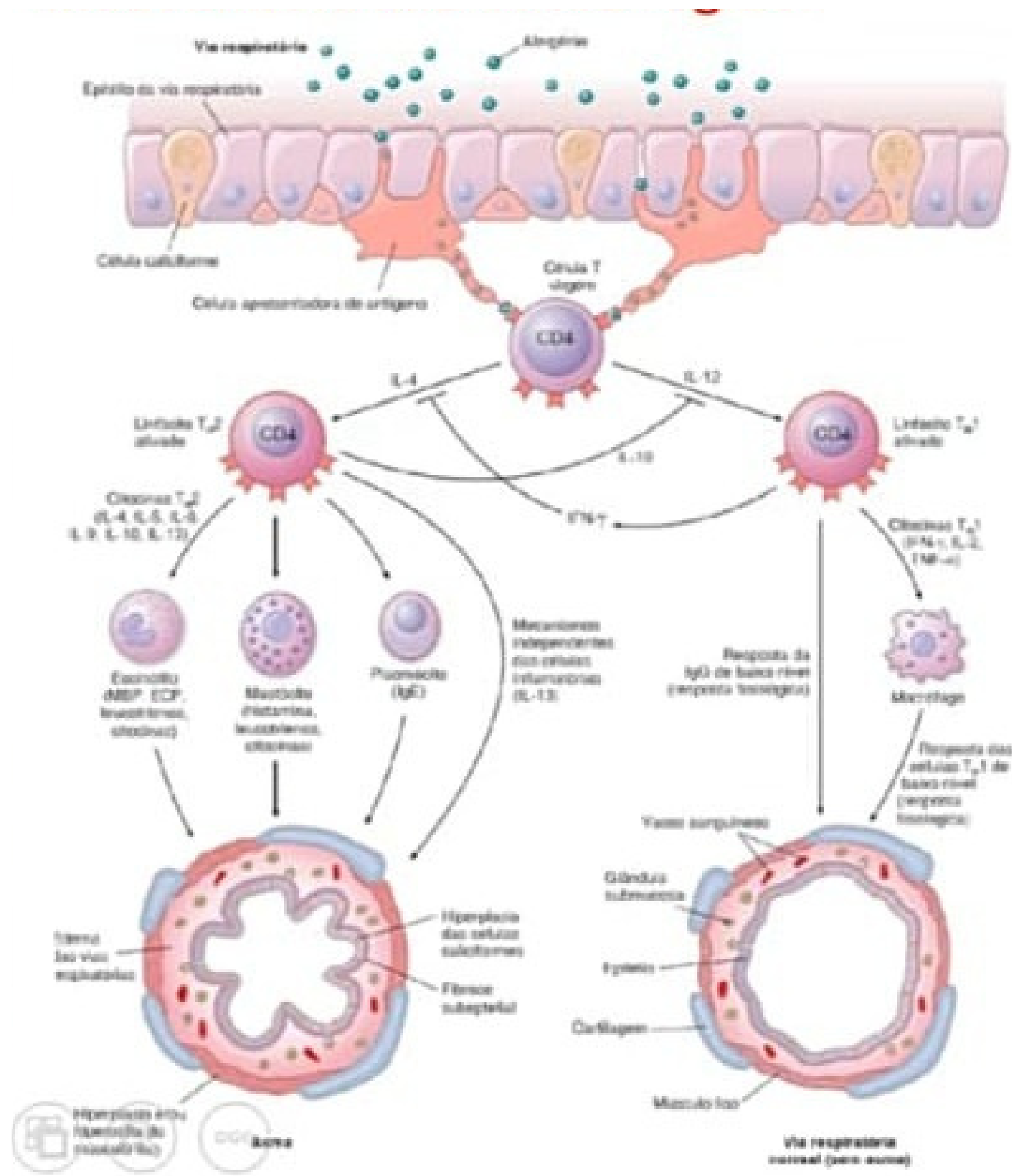
# DEFINIÇÃO

---

- Doença inflamatória crónica, heterogénea
- Caracterizada por hiperreactividade das vias aéreas inferiores
- Limitação variável fluxo aéreo
- Reversível espontaneamente ou com tratamento



# FISIOPATOLOGIA



# MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

- Pieira/Sibilos
- Dispneia
- Opressão torácica
- Tosse com predomínio noturno ou matinal (seca ou com expectoração)

\*Correlecção com predisposição genética e desenvolvimento de alergia



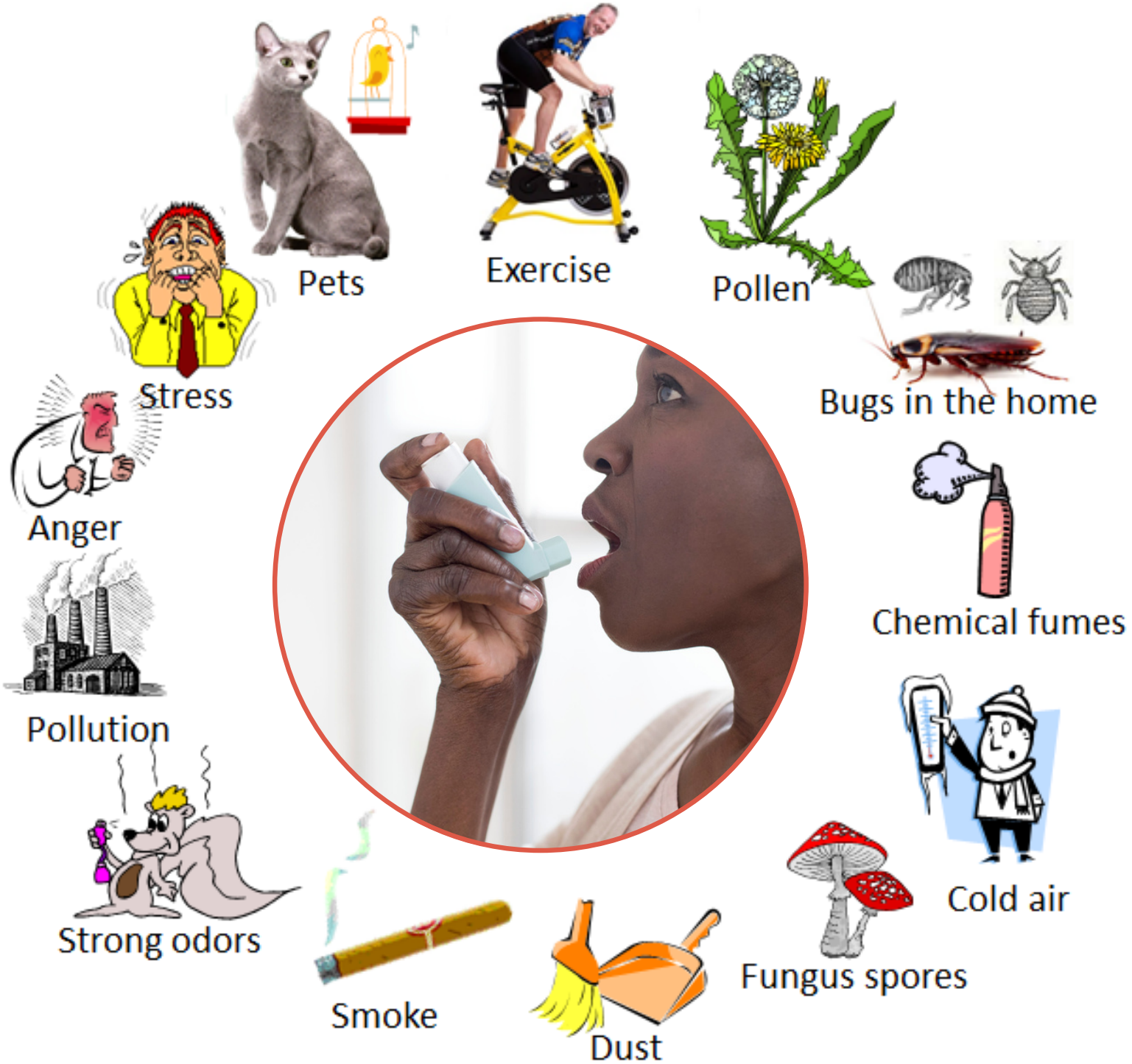


# FACTORES DE RISCO E COMORBILIDADES

- Factores genéticos e hereditários
- Doenças alérgicas: Rinite alérgica, Rinossinusite, polipose nasosinusal, eczema
- DRGE
- Obesidade
- Alterações hormonais (Gravidez)
- Insuficiência cardíaca e particularidades da terapêutica



# FACTORES DESENCADANTES



# DIAGNÓSTICO

- História clínica
- Exame físico
- Avaliação funcional respiratória
- Radiografia do tórax
- Medida do Pico de fluxo expiratório / Debitometria
- Avaliação da atopia(TSC)
- Doseamento de IgE específica

## Espirometria



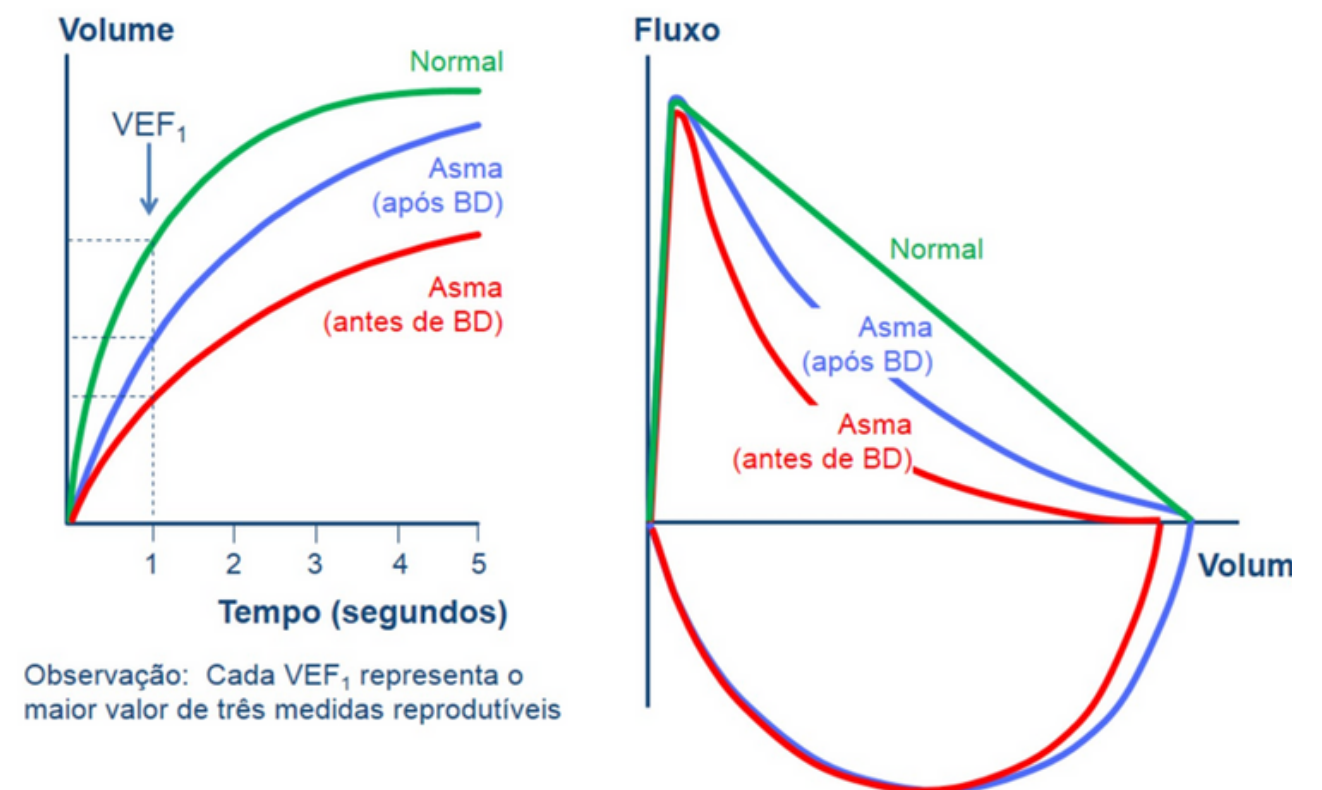
- Confirmar o diagnóstico
- Avaliar a gravidade da doença
- Monitorizar a evolução da asma e a eficácia da terapêutica



# DIAGNÓSTICO

## ESPIROMETRIA E MEDIDA DO PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO

- Confirmar o diagnóstico
- Avaliar a gravidade da doença
- Monitorizar a evolução da asma e a eficácia da terapêutica





# DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

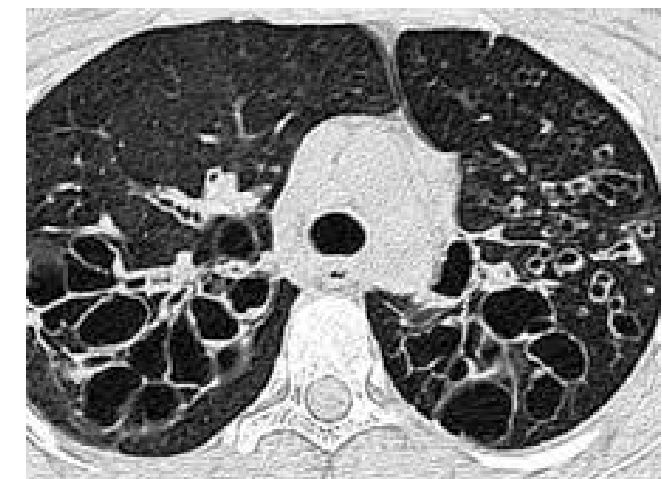
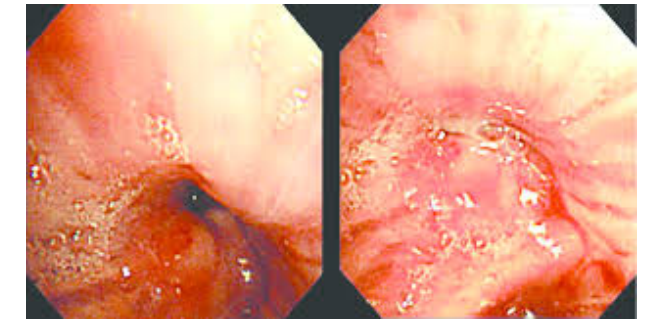
## COMUNS

- DPOC
- Bronquiectasias
- Obstrução de vias aéreas superiores (aspiração de corpo estranho, neoplasias, estenose da traqueia pós entubação)
- Insuficiência Cardíaca
- Obesidade
- Descondicionamento físico

## RARAS

- Embolia Pulmonar
- Tumores de traqueia
- Movimento paradoxal de cordas vocais

\*A asma responde ao tratamento



# CLASSIFICAÇÃO

## GRAVIDADE

**Asma intermitente**

**Asma persistente leve**

**Asma persistente moderada**

**Asma persistente grave**

## CONTROLO

**Asma controlada**

**Asma parcialmente controlada**

**Asma não controlada**

CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA ASMA				
	Intermitente	Persistente leve	Persistente moderada	Persistente grave
Sintomas	Raros	Semanais	Diários	Diários ou contínuos
Despertares noturnos	Raros	Mensais	Semanais	Quase diários
Beta 2 para alívio	Rara	Eventual	Diária	Diária
Limitação de atividades	Nenhuma	Presente nas exacerbações	Presente nas exacerbações	Contínua
Exacerbações	Raras	Afeta atividades e sono	Afeta atividades e sono	Frequentes
Vef1 ou PFE	> 80% predito	> 80% predito	60 a 80% predito	< 60% predito
Variação Vef1 ou PFE	< 20%	< 20 a 30%	> 30%	> 30%

# FÁRMACOS

## CONTROLO

### Corticosteróides inalados (ICS)

- Beclometasona
- Budesonida
- Fluticasona
- Mometasona

### β2-agonistas Longa Acção (LABA)

- Formoterol
- Folmeterol
- Vilanterol

### Corticosteróides sistémicos

- Prednisolona
- Metilprednisolona
- Hidrocortisona
- Deflazacort

### Anti-muscarínicos de Longa Acção(LAMA)

- Brometo de Tiotrópio
- Umeclidio
- Glicopirrónio

Anti- IGE: Omalizumab...

Anti-IL5: Mepolizumab, Reslizumab, benralizumab

Antagonista de receptor de leucotrieno (LTRA): Montelukaste...

## ALÍVIO RÁPIDO

### β2-agonistas inalados de curta-acção (SABA)

- Salbutamol
- Terbutalina
- Procaterol

### Anti-Muscarínico de curta acção (SAMA)

- Brometo de ipatrópio

### Metilxantinas (aminofilina, teofilina...)

### β2-agonistas orais...





# TERAPÊUTICA INALATÓRIA

Agonistas adrenérgicos B2 de curta acção – SABA					
Salbutamol	Ventilan	100, 200, 400	<p><b>Adultos</b> Aerossol: 100-200 µg, até 4id. Profilaxia broncoespasmo induzido exercício: 200 µg. Inalação de pó: 200-400 µg, até 4id. Profilaxia broncoespasmo induzido exercício: 400 µg.</p> <p><b>Crianças</b> Aerossol: 100 µg, até 4id vezes/dia. Profilaxia broncoespasmo induzido exercício: 100 µg. Inalação de pó: 200 µg, até 4id. Profilaxia broncoespasmo induzido exercício: 200 µg</p>	Inalador	Novolizer
Terbutalina	Bricanyl	500	500 até 4x dia		Turbohaler
Anti-colinérgicos de curta acção - SAMA					
Brometo de Ipratrópio	Atrovent	20	<p><b>Adultos</b> 1-2 inalações 3-4id</p> <p><b>Crianças</b> &lt; 6 anos: 1 inalação 3 id; 6-12 anos: 1-2 inalações 3id</p>	Inalador	

Agonistas adrenérgicos B2 de longa acção - LABA					
Formoterol	Atimos Foradil Oxis	9, 12	<p><b>Adultos e crianças &gt; 6 anos</b> Asma /DPOC grau ligeiro a moderado: 12 mg 2id Asma/DPOC grau severo: 24 mg, 2id Profilaxia broncoespasmo induzido pelo exercício físico: 12 a 24 mg</p>	Inalador	Aerolizer Novolizer Turbohaler
Salmeterol	Dilamax Serevent Ultrabeta	25, 50	<p><b>Adultos</b> Obstrução ligeira ou moderada 50µg 2 id (e asma noturna); obstrução grave: 100 µg 2id</p> <p><b>Crianças &gt; 4 anos</b> &gt;4 anos: 50 µg 2id Broncoespasmo induzido pelo exercício físico: 50 µg, 30-60 min antes.</p>	Inalador	Diskus
Indacaterol	Hirobriz Onbrez Oslif	150, 300	<p><b>Adultos</b> 150-300µg 1x dia</p>		Breezhaler
Olodaterol	Striverdi	2.5	<p><b>Adultos</b> 5 µg (2 inalações) 1x dia</p>	Respimat	

# TERAPÊUTICA INALATÓRIA

Corticosteróides inalados - ICS					
<b>Budesonida</b>	Pulmicort Miflonide	200, 400	<b>Adultos</b> Aerossol: 200 µg, 1-2 id Inalação de pó: 200-800 µg/dia em várias frações (Max.1,6 mg/dia) <b>Crianças</b> Aerossol: 50-400 µg, 2id Inalação de pó: 200-800 µg/dia em várias frações (Max. 800 µg/dia)	Inalador Budair (com ou sem jet spacer)	Novolizer Aerolizer Turbohaler
<b>Fluticasona</b>	Asmatil Flixotaide Brisovent Asmo-lavi	50, 125, 250, 500	<b>Adultos</b> 100-250 µg 2id (max 1 mg) <b>Crianças &gt; 4 anos</b> 50-100 µg 2id	Inalador	Diskus
<b>Beclometasona</b>	Beclotaide Qvar	50, 100, 250	<b>Adultos</b> 200 µg 2id ou 100 µg 3-4id <b>Crianças 1-12 anos</b> 50-100 µg 2-4 id ou 100-200 µg 2id	Inalador Autohaler	
<b>Mometasona</b>	Asmanex	200, 400	<b>Adultos e crianças &gt; 12 anos</b> Asma ligeira a moderada: 400 µg/dia (dose única à noite) Asma grave: 800 µg/dia (dose única à noite)		Twisthaler

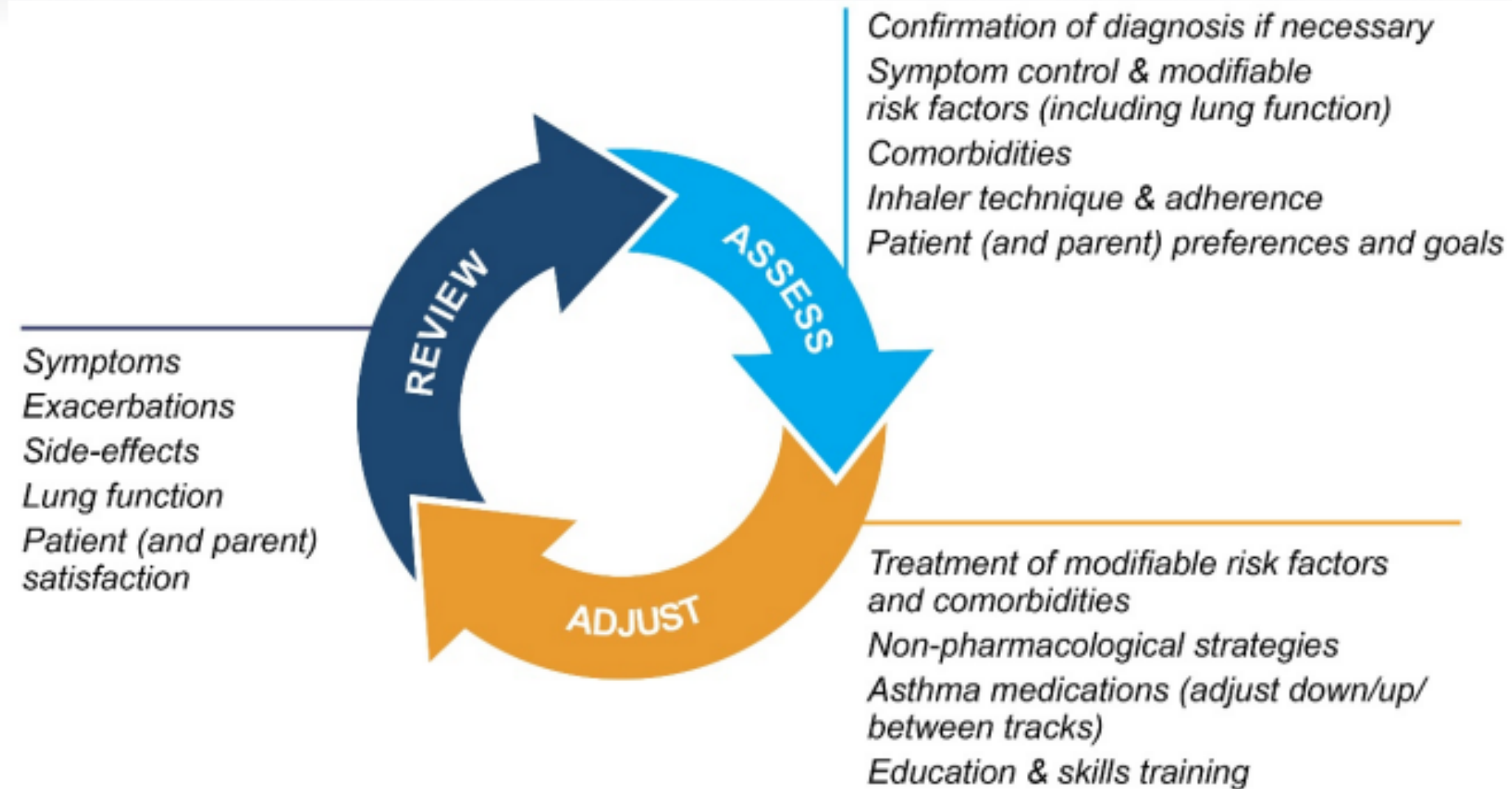
ICS + LABA					
<b>Budesonida + Formoterol</b>	Assieme Symbicort BiResp Duoresp Bufomix	80+4.5 160+4.5 320+9	<b>Adultos e crianças &gt; 12 anos</b> 1-2 inalações 2x dia (320/9µg a 640/18 µg por dia)		Turbohaler Spiromax Easyhaler
<b>Fluticasona + Formoterol</b>	Flutiform	50, 125, 250	<b>Adultos e crianças &gt; 12 anos</b> 1-2 inalações 2 x por dia	Inalador	
<b>Fluticasona + Salmeterol</b>	Brisomax Maizar Seretaide Veraspir Airflusal	50/125/205 + 25 100/250/500 + 50	<b>Adultos e crianças &gt; 12 anos</b> 2x dia 100 a 250 µg + 50 a 100 µg/dia	Inalador	Diskus Forspiro
<b>Fluticasona + vilanterol</b>	Relvar Revinty	92/22, 184/22	<b>Adultos e crianças &gt; 12 anos</b> 1 inalação 1x dia		Ellipta
LAMA + LABA					
<b>Brometo de glicopirrônio + indacaterol</b>	Ultibro Xoterna	43+85	1 inalação 1x dia		Breezhaler
<b>Brometo de acilidínio + formoterol</b>	Brimica Duaklir	340+12	1 inalação 2x dia		Genuair
<b>Brometo de umeclidínio + vilanterol</b>	Anoro Laventair	55 + 22	1 inalação 1x dia		Ellipta
<b>Brometo de tiotrópio + Olodaterol</b>	Spiolto	2.5+2.5	5+5 µg (2 inalações) 1x dia	Respimat	

\*DPOC

# DISPOSITIVOS INALATÓRIOS

Inalador pressurizado doseável	RespiMAT <small>(inalador de níquel e alumínio misto)</small>	Autohaler	Budair c/ câmara expansora Jet™ spacer
			
Turbohaler	Novolizer	Aerolizer	Spiromax
			
Breezhaler	HandiHaler	Genuair	Diskus
			
Elipta	Twisthaler	Easyhaler	Fonspiro
			
Zonda			
			

# Personalized asthma management



- NOT just about medications, NOT one-size-fits-all

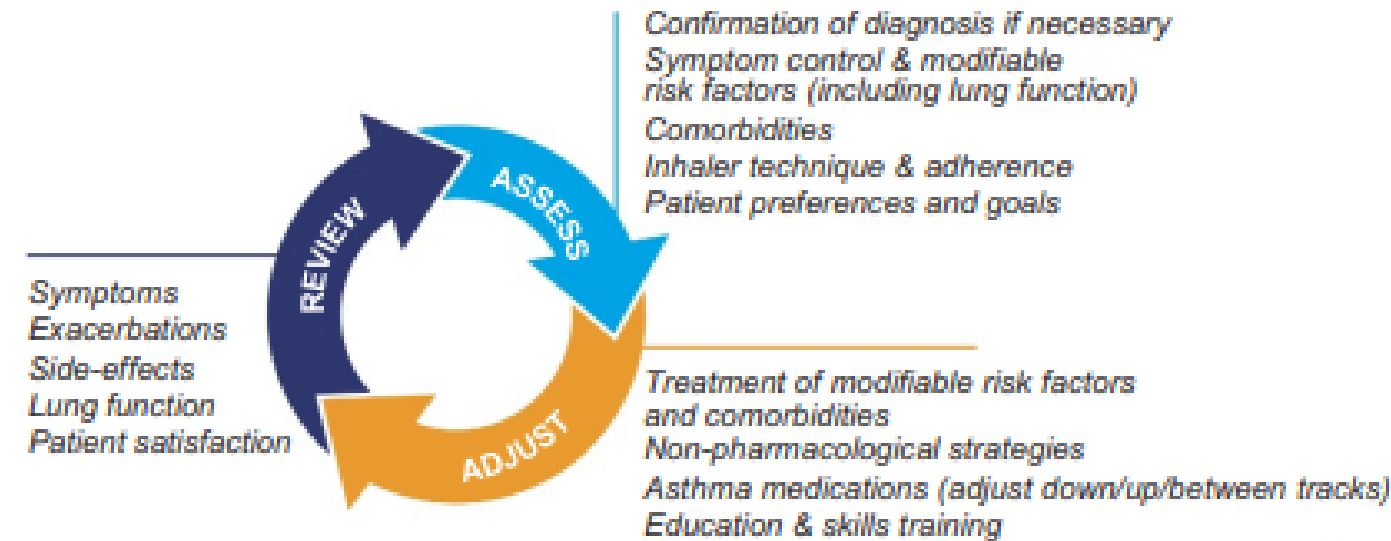


# TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

## Adults & adolescents 12+ years

### Personalized asthma management

Assess, Adjust, Review  
for individual patient needs



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

<b>STEPS 1 – 2</b> As-needed low dose ICS-formoterol	<b>STEP 3</b> Low dose maintenance ICS-formoterol	<b>STEP 4</b> Medium dose maintenance ICS-formoterol	<b>STEP 5</b> Add-on LAMA Refer for phenotypic assessment ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R Consider high dose ICS-formoterol
RELIEVER: As-needed low-dose ICS-formoterol			

**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

<b>STEP 1</b> Take ICS whenever SABA taken	<b>STEP 2</b> Low dose maintenance ICS	<b>STEP 3</b> Low dose maintenance ICS-LABA	<b>STEP 4</b> Medium/high dose maintenance ICS-LABA	<b>STEP 5</b> 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				

Other controller options for either track

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
--	---	--	---



## Background - the risks of 'mild' asthma

- Patients with apparently mild asthma are still at risk of serious adverse events
  - 30–37% of adults with acute asthma
  - 16% of patients with near-fatal asthma
  - 15–20% of adults dying of asthma } had symptoms less than weekly in previous 3 months (*Dusser, Allergy 2007*)
- Exacerbation triggers are unpredictable (viruses, pollens, pollution, poor adherence)
- Inhaled SABA has been first-line treatment for asthma for 50 years
  - Dating from an era when asthma was thought to be a disease of bronchoconstriction
  - Its role has been reinforced by rapid relief of symptoms and low cost
  - Starting treatment with SABA trains the patient to regard it as their primary asthma treatment

SABA: short-acting beta<sub>2</sub>-agonist

## Background - the risks of SABA-only treatment



- Regular use of SABA, even for 1–2 weeks, is associated with adverse effects
  - $\beta$ -receptor downregulation, decreased bronchoprotection, rebound hyperresponsiveness, decreased bronchodilator response (*Hancox, Respir Med 2000*); increased allergic response, and increased eosinophilic airway inflammation (*Aldridge, AJRCCM 2000*)
- Higher use of SABA is associated with adverse clinical outcomes
  - Dispensing of  $\geq 3$  canisters per year (i.e. daily use) is associated with higher risk of severe exacerbations (*Stanford, AAAI 2012; Nwaru, ERJ 2021*)
  - Dispensing of  $\geq 12$  canisters per year is associated with much higher risk of death (*Suissa, AJRCCM 1994; Nwaru, ERJ 2021*)
- Inhaled corticosteroids reduce the risk of asthma deaths, hospitalization and exacerbations requiring oral corticosteroids (OCS) (*Suissa, NEJM 2000 & 2002; Pauwels, Lancet 2003*)
  - BUT adherence is poor, particularly in patients with mild or infrequent symptoms
- A safe and effective alternative was needed for mild asthma

OCS: oral corticosteroids; SABA: short-acting beta<sub>2</sub>-agonist

# The GINA 2021 treatment figure for adults and adolescents



- For clarity, the GINA treatment figure now shows two ‘tracks’, based on evidence about outcomes with the two reliever choices across asthma severity
- **Track 1, with low dose ICS-formoterol as the reliever, is the preferred approach**
  - Using ICS-formoterol as reliever reduces the risk of exacerbations compared with using a SABA reliever, with similar symptom control and similar lung function
- **Track 2, with SABA as the reliever, is an alternative approach**
  - Use this if Track 1 is not possible, or is not preferred by a patient with no exacerbations on their current controller therapy
  - Before considering a regimen with SABA reliever, consider whether the patient is likely to be adherent with daily controller – if not, they will be exposed to the risks of SABA-only treatment
- Treatment may be stepped up or down within a track using the same reliever at each step, or switched between tracks, according to the patient’s needs and preferences

ICS: inhaled corticosteroids; SABA: short-acting beta<sub>2</sub>-agonist

## GINA Track 1 (preferred): the reliever is low dose ICS-formoterol



- Why is this preferred for adults and adolescents?
  - Because using low dose ICS-formoterol as reliever reduces the risk of severe exacerbations compared with regimens with SABA as reliever, with similar symptom control
- How is it used?
  - When a patient at any treatment step has asthma symptoms, they use low dose ICS-formoterol in a single inhaler for symptom relief
  - In Steps 3–5, patients also take ICS-formoterol as their daily controller treatment. Together, this is called ‘maintenance and reliever therapy’ or ‘MART’
- When should it not be used?
  - ICS-formoterol should not be used as the reliever in patients prescribed a different ICS-LABA for their controller therapy

ICS: inhaled corticosteroids; SABA: short-acting beta<sub>2</sub>-agonist

## GINA Track 2 (alternative): the reliever is SABA

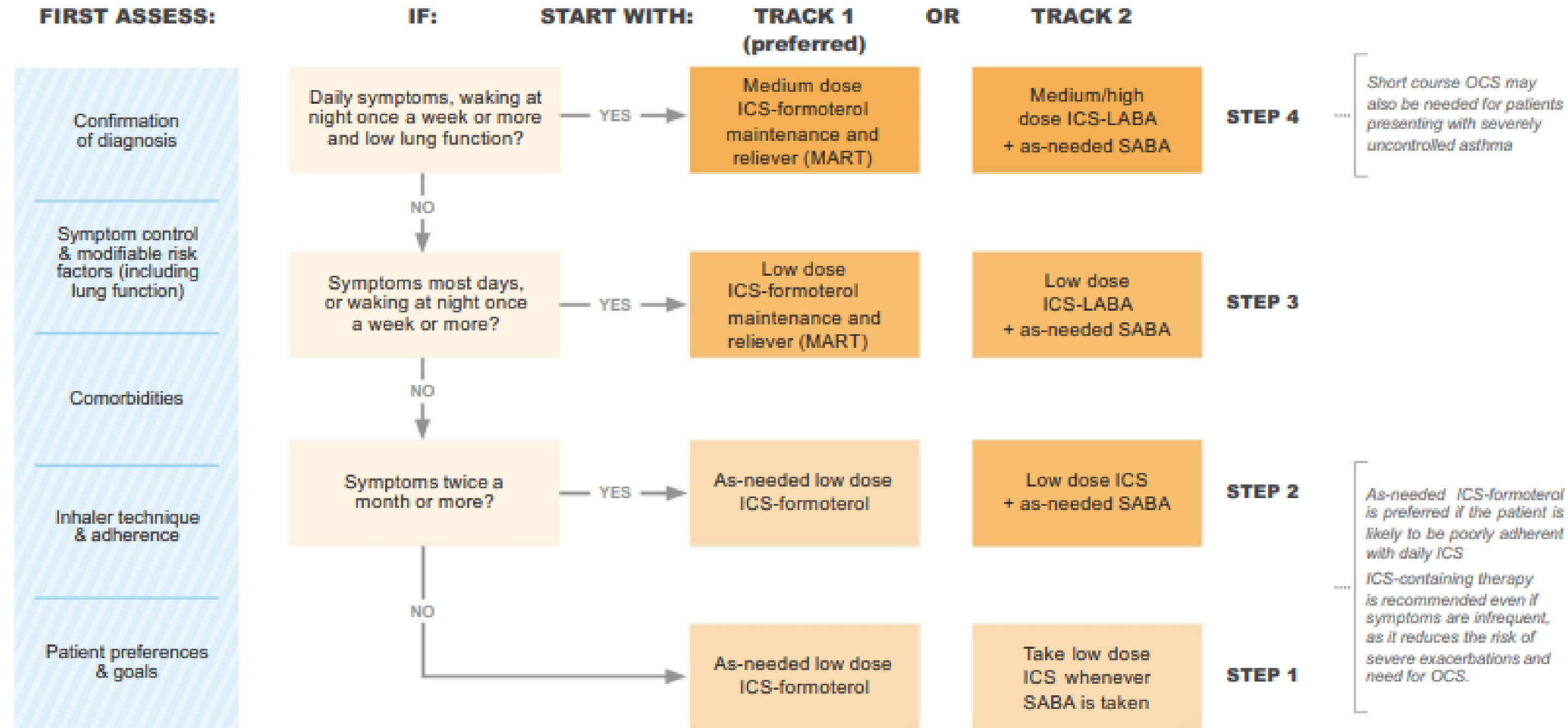


- When should this be used?
  - This is an alternative approach for adults and adolescents if Track 1 is not possible, or is not preferred by a patient with no exacerbations on their current therapy
- How is it used?
  - In Step 1, the patient takes a SABA and a low dose ICS together for symptom relief when symptoms occur, in a combination inhaler, or with the ICS taken right after the SABA
  - In Steps 2–5, the patient takes ICS-containing controller medication regularly every day, and uses a SABA (alone) for symptom relief
- When should it not be used?
  - Before prescribing a regimen with SABA reliever, consider whether the patient is likely to be adherent with their prescribed ICS-containing controller therapy. If they are poorly adherent, they will be at higher risk of exacerbations

ICS: inhaled corticosteroids; SABA: short-acting beta<sub>2</sub>-agonist

# STARTING TREATMENT

in adults and adolescents 12+ years with a diagnosis of asthma





# Os degraus de tratamento da asma (GINA 2021)

## Adultos & Adolescentes (12+anos)

Gestão personalizada da asma  
Avaliar, Ajustar e Rever de acordo com a necessidade do doente.

**MEDICAÇÃO DE CONTROLO E PREFERENCIAL DE ALÍVIO (Percurso 1).** Usar CSI-formoterol enquanto medicação de alívio reduz o risco de agudizações, por comparação com uso de SABA

**DEGRAUS 1 - 2**  
Dose baixa de CSI-formoterol de acordo com a necessidade

**DEGRAU 3**  
Dose baixa de medicação de controlo CSI-formoterol

**DEGRAU 4**  
Dose média de medicação de controlo CSI-formoterol

**DEGRAU 5**  
Adição LAMA  
Referenciar para avaliação fenotípica ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R  
Considerar dose elevada de CSI-formoterol

**MEDICAÇÃO DE ALÍVIO:** Dose baixa de CSI-formoterol de acordo com a necessidade

**MEDICAÇÃO DE CONTROLO E ALTERNATIVA DE ALÍVIO (Percurso 2).** Antes de considerar regime com medicação de alívio SABA, avaliar se o doente poderá responder bem a controlo diário

**DEGRAU 1**  
CSI sempre que um SABA é administrado

**DEGRAU 2**  
Dose baixa de manutenção de CSI

**DEGRAU 3**  
Dose baixa de manutenção de CSI-LABA

**DEGRAU 4**  
Dose média/alta de manutenção de CSI-LABA

**DEGRAU 5**  
Adição LAMA  
Referenciar para avaliação fenotípica ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R  
Considerar dose elevada de CSI-LABA

**MEDICAÇÃO DE ALÍVIO:** Agonista beta-2 de curta duração de ação (SABA), de acordo com a necessidade

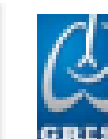
Outras opções de alívio para qualquer dos percursos

Baixa dose de CSI sempre que um SABA é administrado ou LTRA diário ou adição de HDM SLIT

Dose média de CSI, ou adicionar LTRA, ou adicionar HDM SLIT

Adicionar LAMA, ou LTRA, ou HDM SLIT, ou fazer switch para dose alta de CSI

Adicionar azitromicina (adultos) ou LTRA; adicionar dose baixa de corticoides orais, mas considerar efeitos adversos



# MONITORIZAÇÃO

## SINTOMAS

- Detectar as exacerbações precocemente
- Auto-monitorização dos sintomas:
  - Diários de sintomas
  - Planos de acção para o tratamento
    - Consultas regulares
    - Registar limitações nas:
      - Actividades físicas
      - Despertares nocturnos
      - Absentismo escolar ou laboral
      - Utilização da medicação de alívio
      - Efeitos secundários da medicação

## FUNÇÃO RESPIRATÓRIA

- Medição regular/diária do 'peak-flow'
  - Poucodispendioso
  - Monitorização dos doentes com asma persistente moderada e grave
  - Importante nos doentes com fraca percepção dos sintomas
- Avaliação regular na asma de instalação na idade adulta, dependência da corticoterapia sistémica e má percepção da dispneia

# NÍVEIS DE CONTROLO NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS

Características	Asma Controlada	Asma Parcialmente Controlada	Asma Não Controlada
Sintomas diurnos > 2x/semana	NENHUMA CARACTERÍSTICA PRESENTE	1 a 2 CARACTERÍSTICAS PRESENTES	3 ou 4 CARACTERÍSTICAS PRESENTES
Limitação de atividades			
Sintomas noturnos /despertar			
Necessidade de medicação de alívio > 2x/semana			

# CASO CLÍNICO

## IDENTIFICAÇÃO

V. M. A. , 47 anos, sexo M, raça negra, estafeta, não fumador, sem hábitos etílicos

**Data de Internamento:** 05/12/2017

**Motivo da consulta :** Episódios recorrentes e peresitentes de dispneia, tosse e opressão torácica

## Antecedentes:

HTA

Rinossinusite

Asma brônquica desde a adolescência

Atopia a aeroalergénios

Medicação habitual: Losartan, aminofilina



# CASO CLÍNICO

Seguido na consulta de Pneumologia desde Novembro/2016 por:

Sintomas recorrentes, persistentes e intermitentes caracterizados por:

-Dispneia de agravamento progressivo, pieira, cansaço fácil, opressão torácica, tosse seca, congestão nasal, rinorreia posterior, .

Concomitantes sintomas de rinosinusite agudizada

Nega febre, anorexia, perda ponderal, sudorese nocturna, nega queixas de outros aparelhos e sistemas.

EO: Dispneico, SpO2: 95% taquicárdico (FC:122bpm), apirético.

AP: murmúrio vesicular rude, com sibilos e roncos disperso bilateralmente

Realizou no BU ciclos de broncodilatadores e corticoide sistémico com pouca melhoria, motivo pelo qual foi internado para compensação.

# CASO CLÍNICO

## ECDT

Analiticamente de destaque:

- IgE total >2500 UI/L, eosinofilia de 10.100,
- Hb 11.9 g/dL, sem Leucocitose ou neutrofilia, PCR 0.6 mg/dL, HIV negativo.
- Funções hepática e renal normais.
- Radiografia e TAC do tórax sem alterações pleuroparenquimatosas

**Teste de sensibilidade cutânea:**  
maior sensibilidade a  
Dermatophagoides sp, Alternária,  
acácia, juniperus, ambrósia,  
cândida sp, aspergillus sp, milho,  
gato, barata...

**PFR:**  
FVC 50.1%, FEV1 34.2 % ( pós BD 57.2),  
FEV1/FVC 56.1%- alteração  
ventilatória obstrutiva grave com  
resposta significativa ao  
broncodilatador inalado.

RESULTADOS DE TESTE DE SENSIBILIDADE CUTÂNEA  
Prick 1:20 e SET (Teste de extrema sensibilidade ID)

Paciente: [redacted] Data: 25/11/12

1.	Acácia	+	23.	Mariscos	++
2.	Juniperus	+	24.	Amendoim	++
3.	Popullus		25.	Chocolate	++
4.	Eucalipto		26.	Morango	++
5.	Holcus		27.	Tomate	++
6.	Capriola		28.	Penicillium	
7.	Phleum		29.	Leite	++
8.	Milho	++	30.	Penas de aves	
9.	Artemisa		31.	Prosopis	
10.	Ambrosia	++	32.	Salsola	
11.	Gato	++	33.	Chenopodium	
12.	Dermatophagoides sp.	+++	34.	Helianthus	
13.	Cão	+	35.	Paspalum	
14.	Alternaria	++	36.	Schinus	++
15.	Cladosporium	+	37.	Fraxinus	++
16.	Cândida sp.	++	38.	Mosquito	++
17.	Barata	++	39.	Rhizopus	
18.	Limão		40.	Fusarium	
19.	Peixe	+	41.	Mucor	++
20.	Ovo		42.	Quercus	++
21.	Trigo		43.	Rumex	++
22.	Aspergillus sp.	++	44.	Algodão	
			45.	Excremento de aves	++

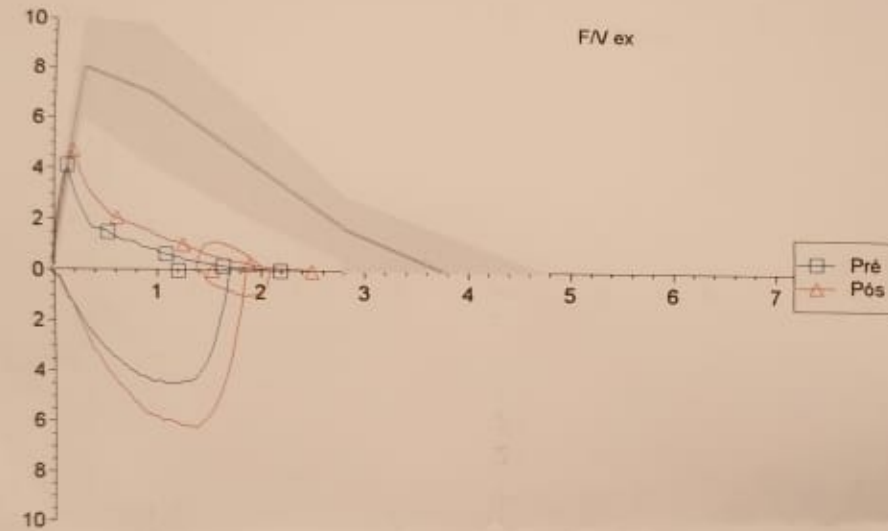


# 2019

Data Nasc.: 06/04/1970  
Sexo: masculino

Altura: 163 cm  
Peso: 70.0 kg  
IMC: 26

## Espirometria Fluxo-Volume Pré-Pós



		Teór	Pré	%(Pré/Teór)	Pós	%(Pós/Teór)	%Alt(Pós/Pré)	-3-2-1-0-1-2-3 Classif Z <sub>2</sub> 3
VC IN	L	3.92	2.13	54	2.55	65	20	
FVC	L	3.77	2.21	59	2.52	67	14	
FEV1	L	3.10	1.23	40	1.55	50	27	
FEV1% FVC	%	78.39	55.36	71	61.74	79	12	
PEF	L/s	8.05	4.13	51	4.72	59	14	
FEF 75	L/s	1.64	0.19	11	0.27	17	46	
FEF 50	L/s	4.31	0.65	15	1.01	23	55	
FEF 25	L/s	7.01	1.51	21	2.06	29	37	
Data nível			15.10.19		15.10.19			
Hora nível			10:27		10:33			

Informação clínica: Asma brônquica, HTA (perfil dipper-invertido)

Razoável colaboração

Capacidade Vital Forçada (CVF), Volume Expiratório Forçado no 1º seg. (FEV1) e Índice de Tiffeneau (FEV1/FVC%) diminuídos.

Débito expiratório máximo forçado (PEF) diminuído;

Débitos expiratórios Forçados (FEF's) diminuídos.

Após Broncodilatação (com Salbutamol) houve melhoria significativa no FEV1 252ml e 27% e na FVC de 228ml e 14%.

Conclusão:

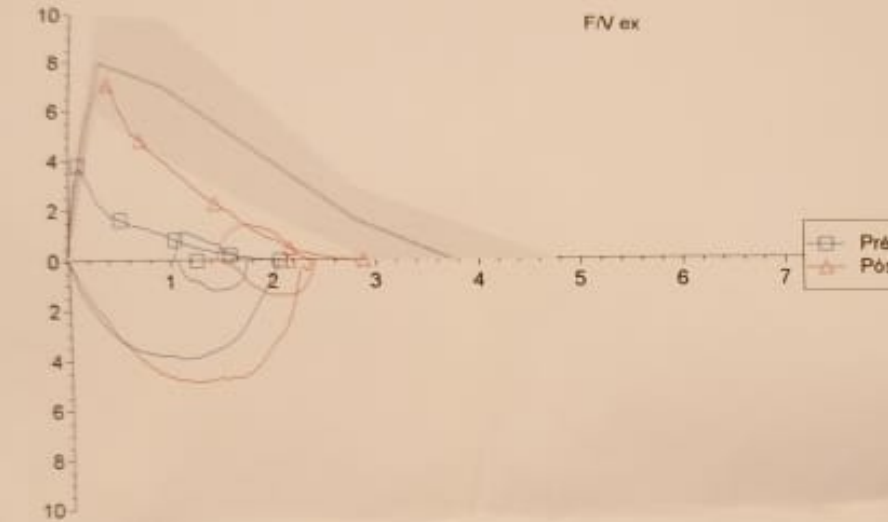
Estudo funcional Respiratório sugestivo de Alteração Ventilatória Mista grave com resposta significativa ao broncodilatador inalado, pelo que recomenda-se a realização de Pletismografia corporal total para maior caracterização do padrão.

# 2020

Data Nasc.: 06/04/1970  
Sexo: masculino

Altura: 163 cm  
Peso: 70.0 kg  
IMC: 26

## Espirometria Fluxo-Volume Pré-Pós



		Teór	Pré	%(Pré/Teór)	Pós	%(Pós/Teór)	%Alt(Pós/Pré)	-3-2-1-0-1-2-3 Classif Z <sub>2</sub> 3
VC IN	L	3.89	2.13	55	2.87	74	34	
FVC	L	3.75	2.09	56	2.90	77	39	
FEV1	L	3.07	1.28	42	2.18	71	70	
FEV1% FVC	%	78.21	61.45	79	75.27	96	22	
PEF	L/s	8.01	3.79	47	7.12	89	88	
FEF 75	L/s	1.61	0.25	16	0.50	31	100	
FEF 50	L/s	4.28	0.84	20	2.29	53	172	
FEF 25	L/s	6.98	1.65	24	4.82	69	192	
Data nível			19.10.20		19.10.20			
Hora nível			09:18		10:12			

Informação clínica: Asma brônquica.

Boa colaboração

Capacidade Vital Forçada (CVF), Volume Expiratório Forçado no 1º seg. (FEV1) e Índice de Tiffeneau (FEV1/FVC%) diminuídos.

Débito expiratório máximo forçado (PEF) diminuído.

Débitos expiratórios Forçados (FEF's) diminuídos.

Após Broncodilatação (com Salbutamol) houve melhoria significativa no FEV1 70% e 340ml; Na FVC 39% e 277ml.

Conclusão:

Estudo funcional respiratório sugestivo de Alteração Ventilatória Mista grave, com resposta significativa ao broncodilatador inalado.

Sugere-se a Pletismografia Corporal Total para melhor avaliação.



# CASO CLÍNICO

Medicado com esquema de degrau 5

- Budesonido 320/formoterol 9ug (turbohaler)
- Desloratadina 5mg
- Montelucaste 10mg
- Prednisolona 20 mg
- Fluticasona nasal
- Salbutamol SOS)
- Aminofilina

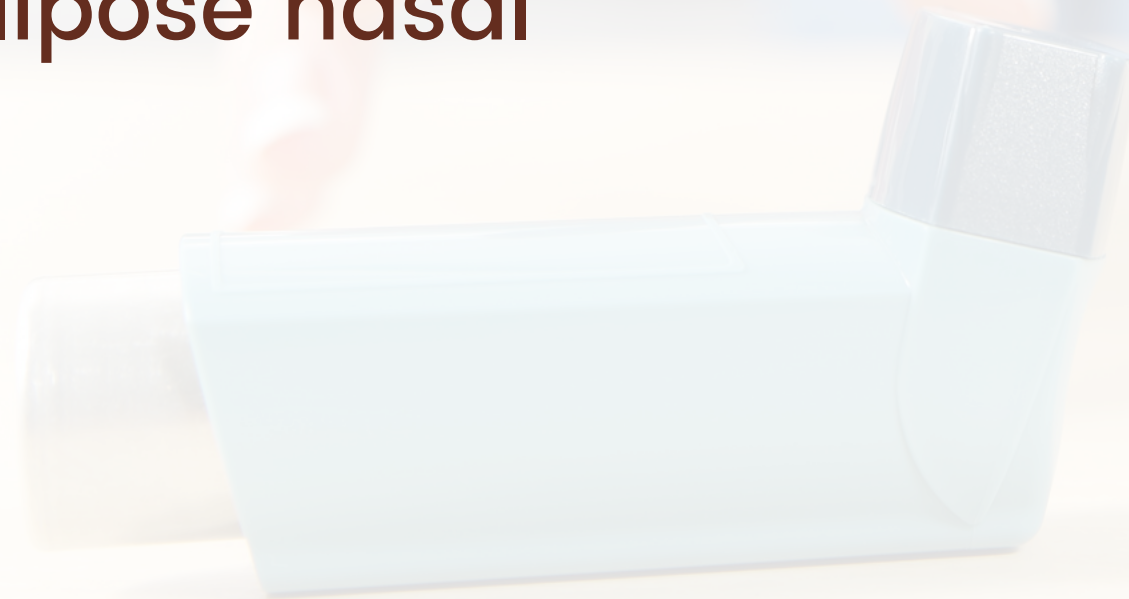
Razoável melhoria

- Cumprimento irregular da terapêutica

Várias exacerbações e necessidade frequente de recorrência à terapêutica broncodilatadora de alívio e corticoterapia.

# DIAGNÓSTICO

- Asma persistente grave mal controlada (irregularidade/indisponibilidade plena da terapêutica) com grande impacto da qualidade de vida do doente
- Rinossinusite crónica
- Polipose nasal







**OBRIGADA**

[teresa.f.chivinda@gmail.com](mailto:teresa.f.chivinda@gmail.com)

  [@dra.teresafinde.chivinda](#)