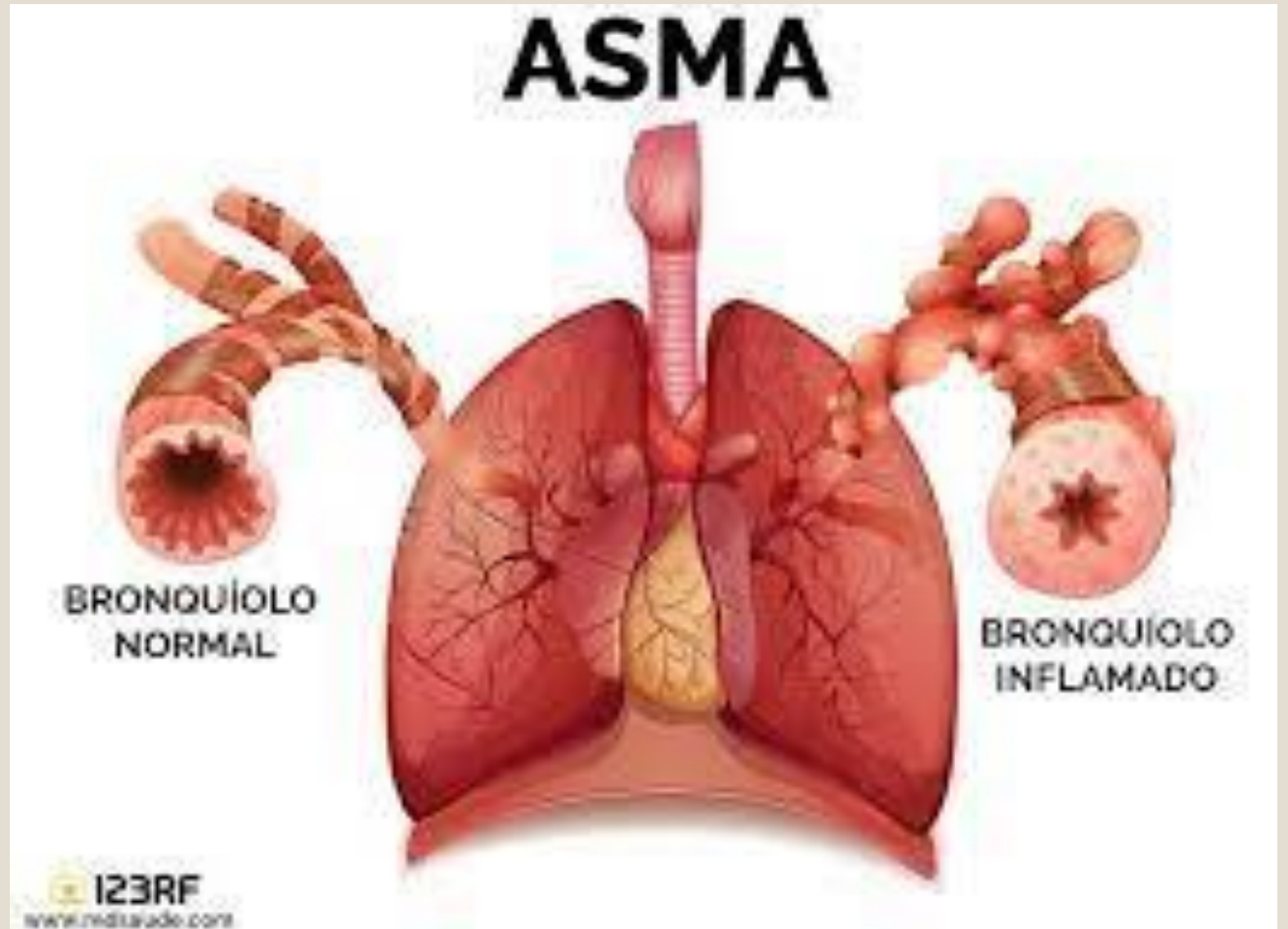


UFCD
10150



ASMA

Estima-se que em 2019:

Afetou 262 milhões de pessoas

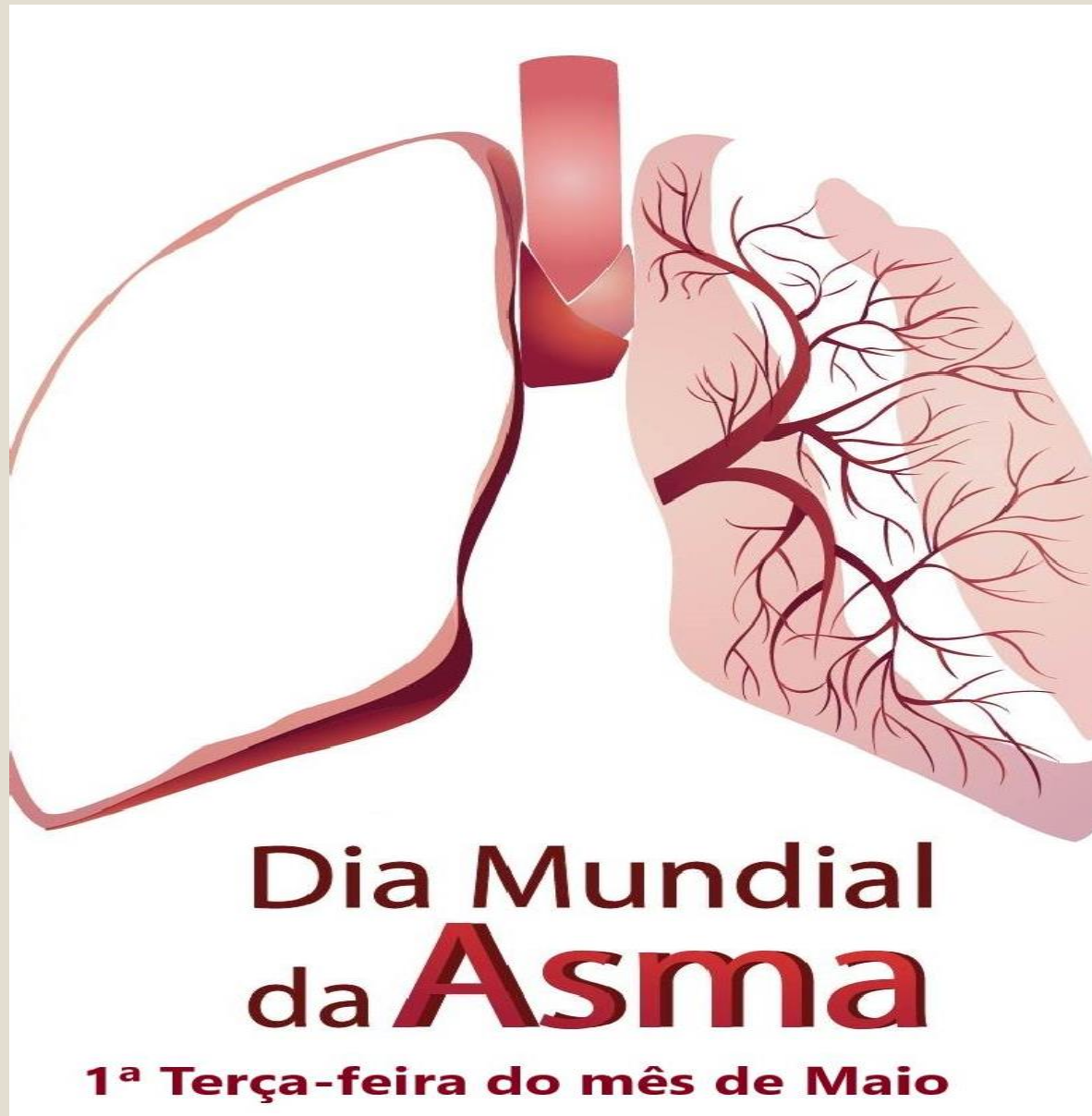
Causou 461 000 mortes

Em Portugal:

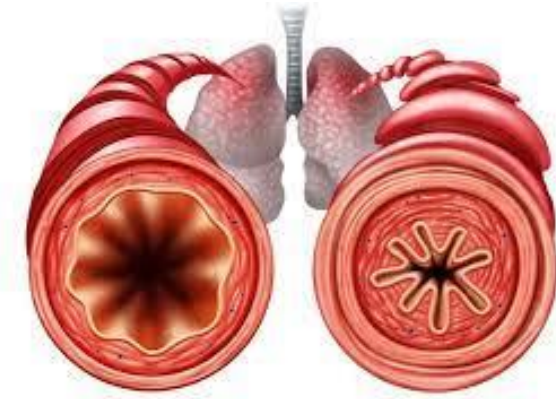
700 000 portugueses são asmáticos

57% tem a doença controlada

88% Percentagem de doentes com asma não-controlada que têm a perceção de que a sua doença está controlada

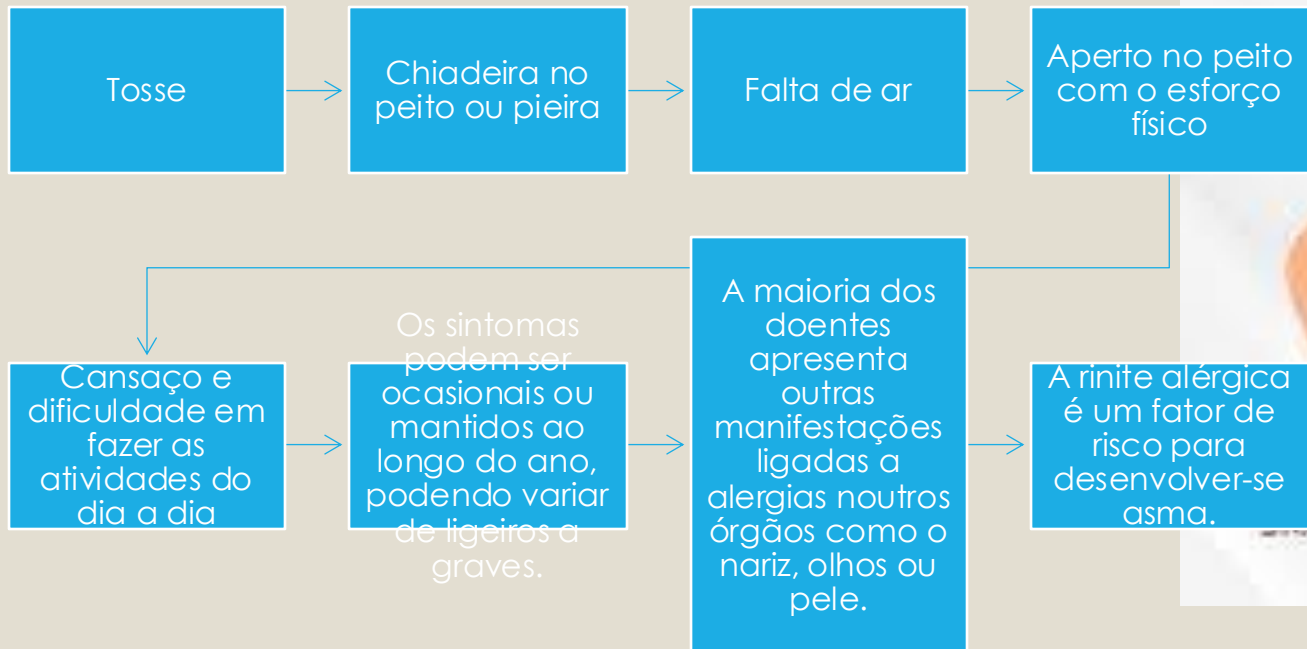


Asma



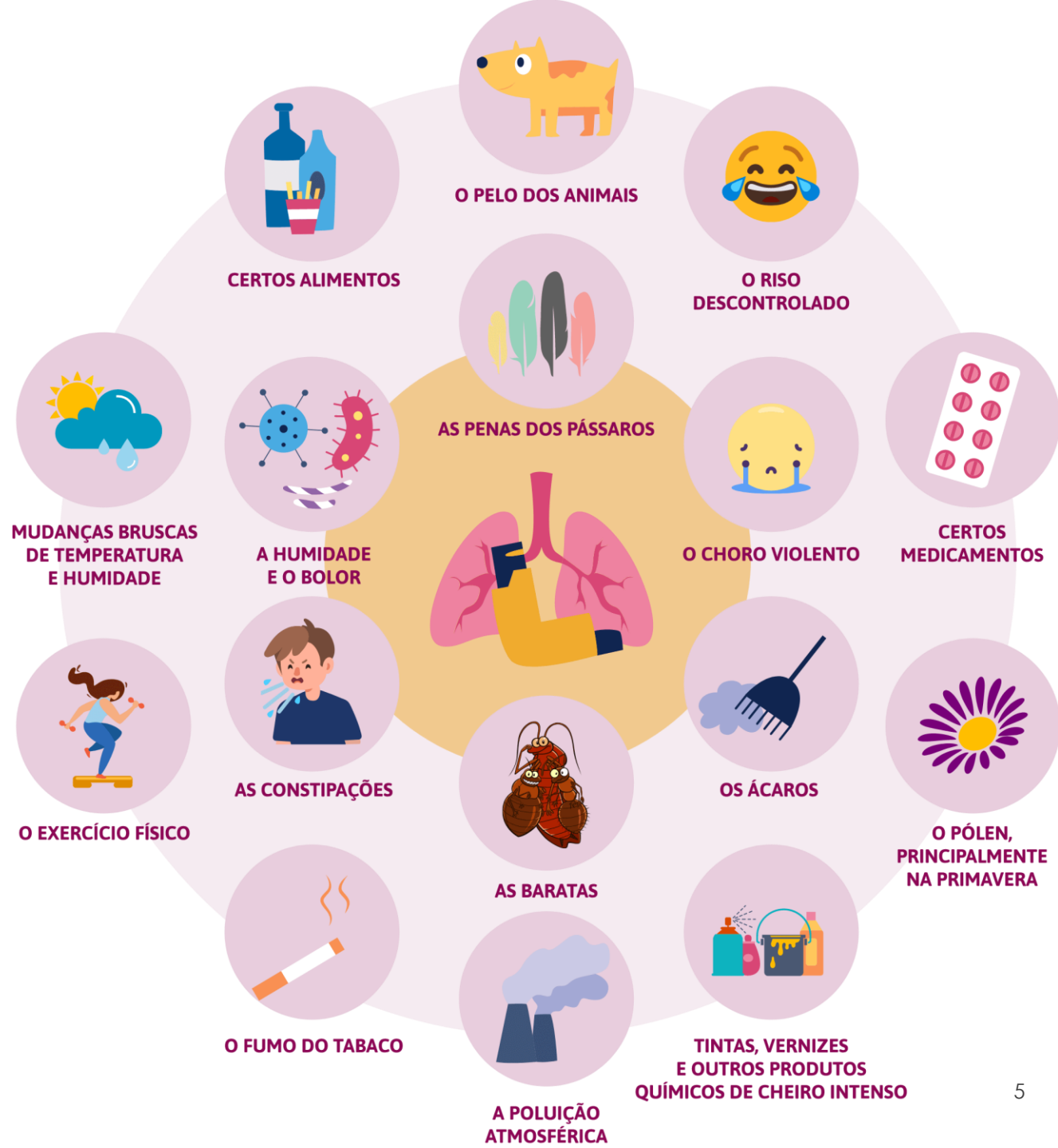
- A asma é uma doença inflamatória crónica dos brônquios que se inicia, habitualmente, na infância, mas que pode surgir em qualquer idade. Os doentes com asma, se estiverem controlados, podem fazer as suas atividades quer profissionais quer desportivas, sem qualquer limitação. O tratamento adequado é fundamental para uma melhoria da qualidade de vida.
- É uma doença muito frequente nas crianças e caracteriza-se por um processo inflamatório crónico nas vias aéreas, que as torna mais reativas. Perante determinados estímulos, os brônquios ficam obstruídos e surgem os sintomas da doença, habitualmente episódios de tosse seca persistente, dificuldade em respirar ou sensação de aperto no peito.

Sintomas



Causas:

Habitualmente nas crianças tem uma base alérgica, mas pode haver asma sem alergias. E mesmo perante um quadro alérgico, outros fatores podem desencadear os sintomas, nomeadamente infeções virais, rinite não controlada ou agudização de sinusite, fumo do tabaco, giz e cloro, elementos psicológicos e exercício físico.



- <https://www.youtube.com/watch?v=4aK76DoxKGk>

Asma leve

- A asma pode ser considerada leve quando é utilizada pouca medicação para o seu controle. Dessa forma, o paciente consegue controlá-la com uso de corticoides inalados em dose baixa e moderada.

Asma moderada

- A asma pode ser considerada moderada quando o paciente necessita de uma maior quantidade de medicação para controlá-la. São pacientes que já usam corticoides inalados em média dose com broncodilatadores de longa duração.

Asma Grave

- A asma é considerada grave quando o paciente precisa usar altas doses de corticoides inalados associados aos broncodilatadores. Em muitos casos, podendo também estar associados a outras classes terapêuticas para que a doença possa ser controlada da forma adequada.

Essas são as três classificações da gravidade da asma, mas é importante ressaltar que o paciente com asma leve pode ter uma crise grave de asma. Essa classificação não está necessariamente relacionada a gravidade das crises, são situações analisadas separadamente.

Gravidade da ASMA

Dados clínicos antes do tratamento regular

	Intermitente	Leve	Moderado	Grave
Sintomas diurnos	< 1x/sem	> 1x/sem < 1x /dia	diários	diários
Sintomas noturnos	< 2x/mes	< 2x/mes	> 1x/sem	frequentes
VEF1	≥80%prev	≥80%prev	60-80%prev	≤60%prev
Vaiacão do PFE	< 20% var	20-30% var	>30% var	>30% var
Exacerbações	Breves	Afetam atividade e sono	Afetam atividade e sono	frequentes

IV Diretrizes Asma SBPT & GINA 2006

Asma leve, moderada e grave. Como identificar?

- Para avaliar a gravidade da asma é necessário interpretar:
 - Frequência dos sintomas;
 - Quantidade de medicação necessária para controle dos sintomas;
 - Tolerância a exercícios físicos;
 - Quantidade observações médicas

Escore PASS de Gravidade da Asma Pediátrica



Chiado	Nenhum ou leve	0 pontos
	Moderado	+1 ponto
	Sibilos graves ou ausentes devido à má circulação do ar	+2 pontos
Trabalho de respiração (uso de músculos acessórios, retrações)	Normal ou levemente diminuído	0 pontos
	Moderado	+1 ponto
	Grave	+2 pontos
Prolongamento da expiração (taxa de expiração para inspiração)	Normal ou levemente prolongado	0 pontos
	Moderadamente prolongado	+1 ponto
	Muito prolongado	+2 pontos

Fatores individuais	<ul style="list-style-type: none">• Fatores genéticos (história familiar de atopia)• Patologia associada (rinite alérgica, excesso de peso e obesidade)• Prematuridade• Peso gestacional baixo para a idade
Fatores ambientais	<p>• Alergênicos ambientais (ácaros, fungos, pelo de certos animais, pólen) e ocupacionais (compostos químicos e agentes irritantes)</p> <ul style="list-style-type: none">• Infecções respiratórias, sobretudo em idade precoce• Poluição• Exposição ao fumo do tabaco (direta ou passiva)• Fatores psicológicos (ansiedade, depressão)• Dieta



FATORES QUE INFLUENCIAM:

Comorbilidades

Situação clínica

Recomendações

**Rinite,
rinossinusite
crónica e
polipose
nasossinusal**

Estas patologias estão frequentemente associadas à asma, sobretudo a rinite alérgica (que surge associada à asma em 10 a 40% dos doentes), sendo fundamental realizar a avaliação sistemática de patologia nasossinusal em doentes asmáticos e proceder ao tratamento e controlo de ambas as situações.

**Refluxo
gastroesofágico**

O refluxo gastroesofágico constitui uma causa frequente de tosse seca e pode desencadear sintomas dispépticos. Nestes doentes, medidas antirrefluxo (por exemplo, elevação da cabeceira da cama e não ingerir líquidos antes de deitar) e terapêutica farmacológica são recomendadas.

Comorbilidades - continuação

Situação clínica

Recomendações

Obesidade

A asma é mais difícil de controlar em doentes obesos, verificando-se também um risco aumentado de agudizações e menor resposta aos ICS. Em doentes com índice de massa corporal elevado, a perda de peso e a prática de exercício físico são recomendadas para alcançar a melhoria dos sintomas de asma e da função pulmonar.

Em certos doentes, a obesidade encontra-se frequentemente associada com a síndrome de apneia obstrutiva do sono e o refluxo gastroesofágico. Estas situações clínicas necessitam ser tratadas concomitantemente com a asma para que se obtenha o controlo adequado da doença.

Infeções respiratórias

As infeções respiratórias de etiologia viral ou bacteriana são uma causa frequente de agudização da asma. Caso ocorram, deve proceder-se ao seu tratamento. A profilaxia com vacinação anti-influenza anual tem um papel importante nos doentes asmáticos.

Doenças psiquiátricas

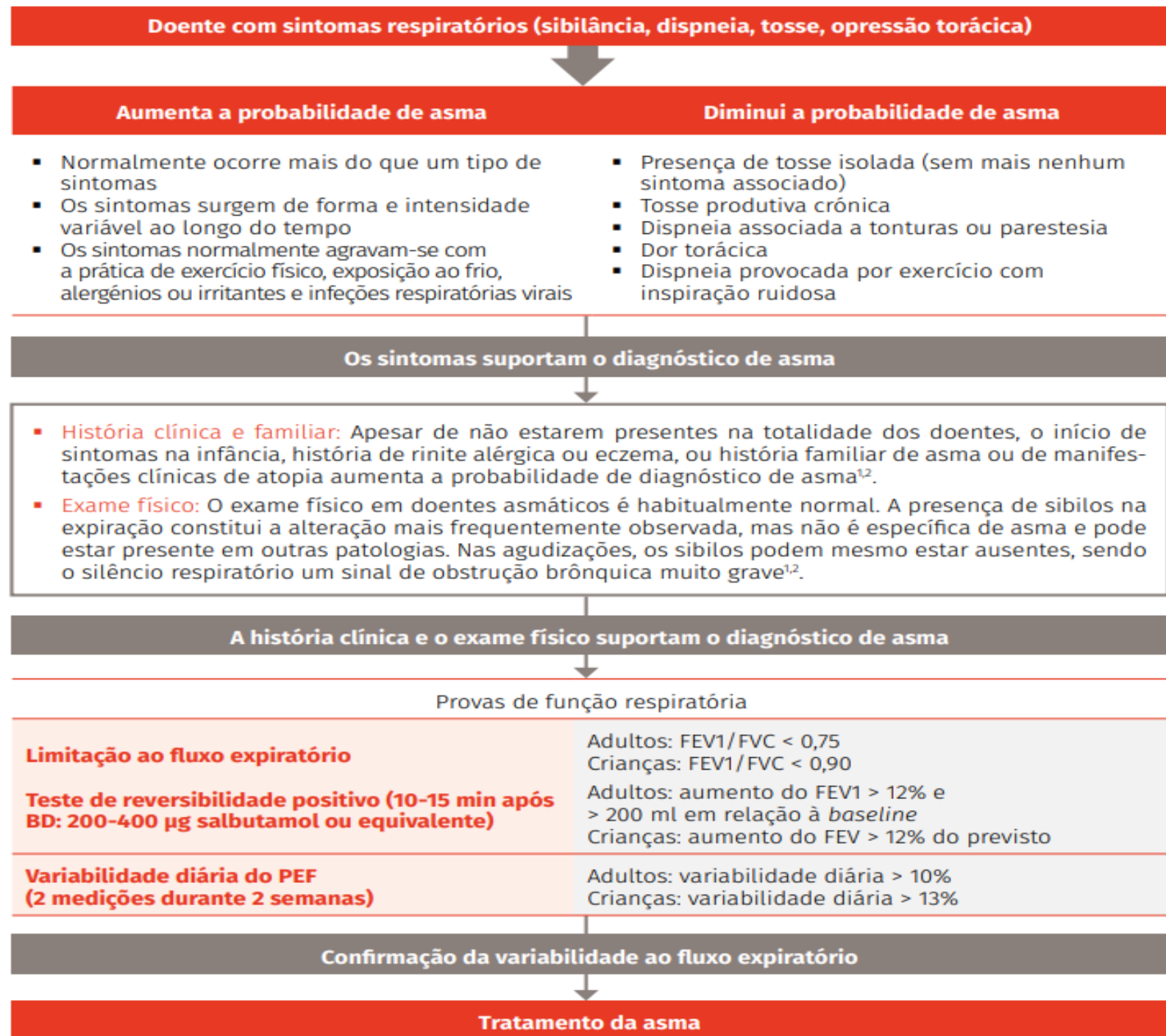
As doenças psiquiátricas estão associadas a uma maior dificuldade no controlo dos sintomas, a uma menor adesão à terapêutica, e idas mais frequentes aos serviços de urgência. Por vezes, existem dificuldades no diagnóstico diferencial entre as agudizações da asma e crises de pânico. É importante averiguar a possibilidade de associação de distúrbios psiquiátricos nos doentes asmáticos e, quando necessário, orientar o doente para uma consulta de psiquiatria, para confirmação diagnóstica e orientação terapêutica.

Diagnóstico:

1. Espirometria

2. Prova de provocação

3. Teste de sensibilidade cutânea

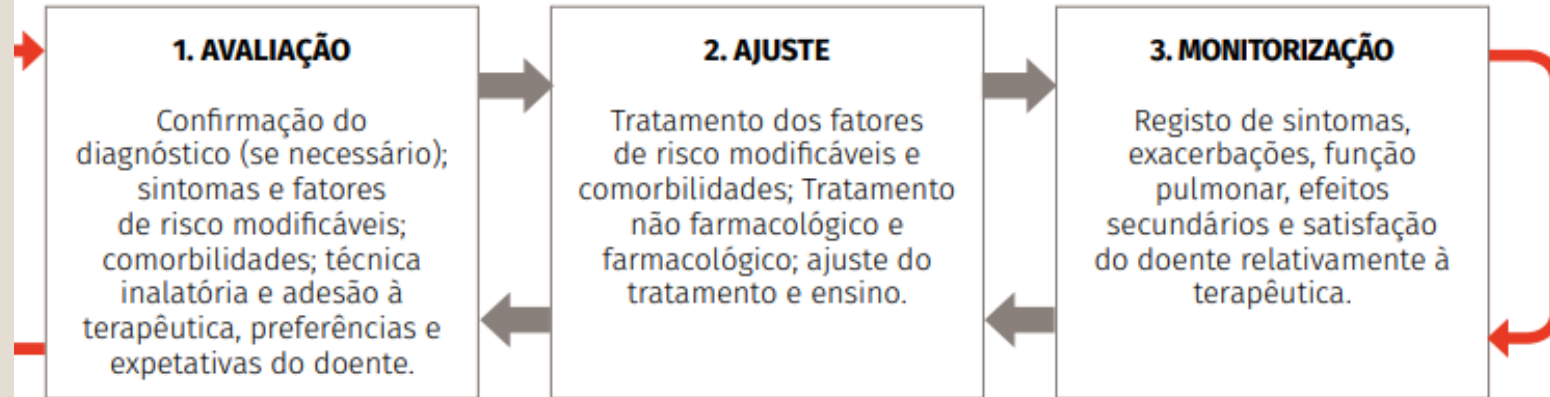


TRATAMENTO DA ASMA

PARCERIA PROFISSIONAL MÉDICO-DOENTE

- Educação do doente
- Elaboração de um plano de ação escrito
- Determinação de objetivos conjuntos de acordo com as preferências do doente
- Automonitorização e avaliação regular

PLANO DE AÇÃO PERSONALIZADO



OBJETIVOS DO TRATAMENTO

- Alcançar um bom controlo dos sintomas e a manutenção da normal atividade diária do doente
- Minimizar o risco de agudizações e o desenvolvimento de obstrução fixa das vias aéreas
- Diminuir os efeitos secundários da medicação

Terapêutica farmacológica de manutenção e de alívio

1. **Fármacos para controlo** (diários, de longo termo, com efeito anti-inflamatório ou broncodilatador de ação prolongada): usados na redução da inflamação, controlo dos sintomas e redução do risco futuro de agudizações e declínio da função pulmonar. Os benefícios da maioria dos fármacos de controlo podem ser observados após um período de tratamento igual ou superior a três meses.
2. **Fármacos de alívio** (rápidos a atuar, com efeito broncodilatador): para o alívio de sintomas durante as agudizações ou no agravamento da asma. Também podem ser usados na prevenção a curto prazo da bronco constrição induzida por exercício físico

Tratamento para
Agudização

Tratamento crónico

Imunoterapia

O doente apresenta sintomas < 2x por mês e não apresenta risco de agudizações



DEGRAU 1

O doente apresenta sintomas $\geq 2x$ por mês



DEGRAU 2

O doente apresenta sintomas na maioria dos dias ou acorda devido à asma $\geq 1x$ por semana



DEGRAU 3

O doente apresenta sintomas na maioria dos dias ou acorda devido à asma $\geq 1x$ por semana ou apresenta asma não controlada ou 1 agudização



DEGRAU 4

Seleção do tratamento

- A opção preferencial para cada degrau corresponde à terapêutica que demonstra maiores benefícios para o doente no controlo dos sintomas da doença e na redução do risco.



Tabela 6 - Doses de corticoterapia inalada¹

Corticosteroide inalado		Dose diária ($\mu\text{g}/24\text{h}$)		
		Baixa	Média	Alta
Beclometasona, pMDI	Adultos e adolescentes ≥ 12 anos	200-500	> 500-1000	> 1000
	Crianças dos 6 aos 11 anos	100-200	> 200-400	> 400
Budesonida, DPI	Adultos e adolescentes ≥ 12 anos	200-400	> 400-800	> 800
	Crianças dos 6 aos 11 anos	100-200	> 200-400	> 400
Fluticasona (propionato), pMDI	Adultos e adolescentes ≥ 12 anos	100-250	> 250-500	> 500
	Crianças dos 6 aos 11 anos	50-100	> 100-200	> 200
Fluticasona (furoato), DPI	Adultos e adolescentes ≥ 12 anos		100	200
	Crianças dos 6 aos 11 anos		50	NA
Mometasona (furoato), pMDI	Adultos e adolescentes ≥ 12 anos		200-400	> 400
	Crianças dos 6 aos 11 anos		100	200

DPI: inalador de pó seco, pMDI: inalador pressurizado doseável, NA: não aplicável



TRATAMENTO à agudização (sos):

- Do tratamento agudo fazem parte medicamentos de alívio:
 - Broncodilatadores de ação rápida
 - Corticoides sistémicos (nas exacerbações moderadas a graves)

FÁRMACOS PARA ALÍVIO/ agudizações:

Rápidos a atuar

Efeito broncodilatador

Para o alívio de sintomas durante as agudizações ou no agravamento da asma.

Também podem ser usados na prevenção a curto prazo da broncoconstrição induzida por exercício físico

TRATAMENTO do asmático CRÓNICO:

- Corticoides inalados
- Broncodilatadores de longa ação
- Antagonistas dos recetores
◦ dos leucotrienos
- Corticoides sistémicos



Corticoides inalados:

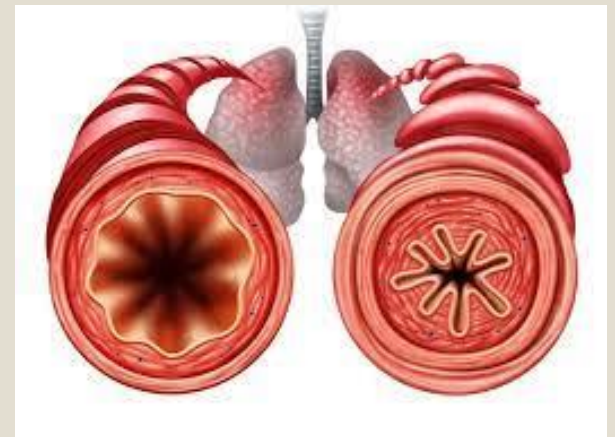
São antiinflamatórios inalados que têm como objetivo diminuir a inflamação.

Broncodilatadores de longa ação:

São terapêutica inalada que controla ou previne os broncoespamos respiratórios. Atuam de 12-24h.

TRATAMENTO do asmático CRÔNICO:

- Corticoides inalados
- Broncodilatadores de longa ação
- Antagonistas dos recetores dos leucotrienos
- Corticoides sistêmicos



Antagonistas dos recetores dos leucotrienos:

Um antagonista do receptor de leucotrieno é um fármaco que inibe os leucotrienos, que são compostos produzidos pelo sistema imunitário que provocam constrição das vias respiratórias e a inflamação na asma.

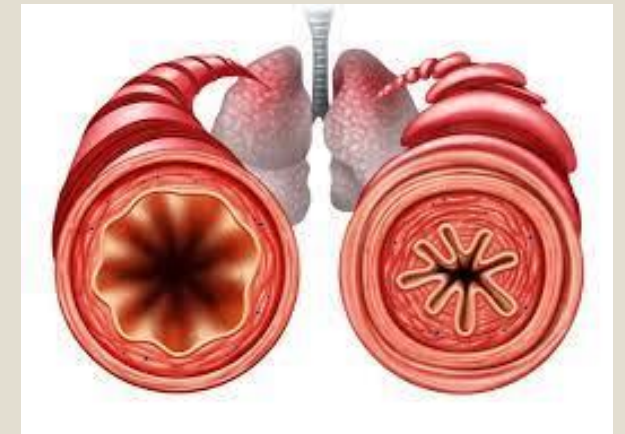
O Leucotrieno tem como principal função fisiológica a promoção de contração muscular de músculos lisos, resultando em broncoconstrição e vasoconstrição.

Corticoides sistémicos:

São medicamentos disponíveis para reduzir a inflamação no corpo.

TRATAMENTO do asmático CRÓNICO:

- Corticoides inalados
- Broncodilatadores de longa ação
- Antagonistas dos recetores dos leucotrienos
- Corticoides sistémicos



FÁRMACOS PARA CONTROLO:

Efeito anti-inflamatório ou broncodilatador de ação prolongada

Utilizados:

- na redução da inflamação
- controlo dos sintomas e redução do risco futuro de agudizações e declínio da função pulmonar.

Os benefícios da maioria dos fármacos de controlo podem ser observados após um período de tratamento igual ou superior a três meses



IMUNOTERAPIA

- É importante evitar os estímulos associados à origem da inflamação.
- Uma possibilidade é utilizar a **imunoterapia**, que consiste na tentativa de dessensibilização de um doente a um determinado alérgeno e se apresenta hoje como a única forma de alterar o curso natural da doença.

Anticorpo monoclonal ANTI-IgE

Anticorpo monoclonal administrado por via subcutânea que previne a ligação da IgE aos seus recetores de alta afinidade.

Indicado em terapêutica complementar para melhorar o controlo da asma em doentes com asma alérgica grave persistente, que revelem um teste cutâneo positivo, que tenham a função pulmonar reduzida (FEV1 <80%) assim como sintomas frequentes diurnos e despertares noturnos, e que tenham tido múltiplas exacerbações graves asmáticas documentadas apesar de medicados com doses diárias elevadas de corticosteroides inalados e um agonista beta-2 de longa duração inalado

Objetivos:

Reduzir os sintomas

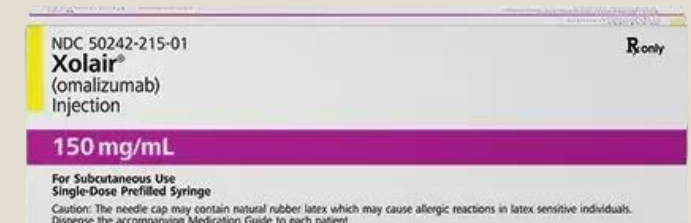
Reduzir uso de medicação em SOS

Reduzir a dependência de corticosteroides

Diminuição das exacerbações



150 mg/mL



Omalizumab

Xolair

TERAPÊUTICA DE CONTROLO

Corticosteróides (ISC)

Fluticasona



Brisovent Diskus
Asmatil Diskus
Asmo-Lavi Diskus

Flixotaide DISKUS
Doses: 50, 100, 250, 500 µg
Capacidade: 60 doses



Flixotaide Inalador (pMDI)
Doses: 50, 125, 250
Capacidades: 120, 60 doses

Beclometasona



Bedotide (pMDI)
Dose: 50, 250 µg
Capacidade: 200 doses



Qvar AUTOHALER
(pMDI ativado pela inspiração)
Dose: 100 µg
Capacidade: 200 doses

Budesonida



Miflonide (AEROLIZER)
Doses: 200, 400 µg
Capacidade: 20, 60 cáps.



Pulmicort TURBOHALER
Dose: 200, 400 µg
Capacidade: 200, 100 doses



Budesonida NOVOLIZER
Dose: 200, 400 µg
Capacidades: 200, 100 doses



Budesonida BUDIAIR (pMDI)
Inal jet spacer
Dose: 200 µg
Capacidade: 200 doses



Budesonida BUDIAIR (pMDI)
Inal standard
Dose: 200 µg
Capacidade: 200 doses

Mometasona



Asmanex TWISTHALER
Dose: 200 µg, 400 µg
Capacidade: 60 doses

Agonista β longa duração (LABA)

Formoterol



Foradil AEROLIZER
Dose: 12 µg
Capacidade: 20, 60 cáps.



Oxis TURBOHALER
Dose: 9 µg
Capacidade: 60 doses



Formoterol NOVOLIZER
Dose: 12 µg
Capacidade: 60 doses



Atimos (pMDI)
Dose: 12 µg
Capacidade: 100 doses

Salmeterol



Ultrabeta Diskus
Dilamax Diskus

Serevent DISKUS
Dose: 50 µg
Capacidade: 60 doses



Serevent (pMDI)
Dose: 25 µg
Capacidade: 120 doses

Ultrabeta (pMDI)
Dilamax Inalador (pMDI)

Indacaterol



Onbrez BREEZHALER
Doses: 150, 300 µg
Capacidade: 30 cáps.

Hirobriz BREEZHALER
Oslif BREEZHALER

Anticolinérgicos Longa Duração (LAMA)

Brometo de Tiotrópio



Spiriva HANDIHALER
Dose: 18 µg
Capacidade: 30 cáps.



Spiriva RESPIMAT
Dose: 2,5 µg
Capacidade: 60 doses

Brometo de Glicopirrônio



Seebri BREEZHALER
Dose: 44 µg
Capacidade: 30 cáps.

Brometo de Acilidínio



Bretaris GENUAIR
Dose: 322 µg
Capacidade: 60 doses

Associação LABA/ LAMA

Brometo de glicopirrônio + Indacaterol



Ultibro BREEZHALER
Dose: 43 + 85 µg
Capacidade: 30 cáps.

Xoterna BREEZHALER

Associação ISC/LABA

Budesonida + Formoterol



Symbicort TURBOHALER
Doses: 80/4,5; 160/4,5;
320/4,5 µg
Capacidade: 60 doses

Assieme
TURBOHALER



Bi Resp SPIROMAX
Doses: 160/4,5; 320/9 µg
Capacidade: 120; 60 doses

Duo Resp SPIROMAX
Dose: 320/9 µg
Capacidade: 60 doses

Fluticasona + Salmeterol



Seretaide DISKUS
Doses: 100/50; 250/50;
500/50 µg
Capacidade: 60 doses

Maizar DISKUS
Veraspir Diskus
Brisomax DISKUS



Seretaide Inalador (pMDI)
Doses: 50/25; 125/25;
250/25
Capacidade: 120 doses



Airfusal FORSPIRO
Doses: 250/50; 500/50
Capacidade: 60 doses

Fluticasona + Vilanterol



Relvar ELLIPTA
Doses: 92/22; 184/22 µg
Capacidade: 30 doses

Corticosteróides: São antiinflamatórios inalados que têm como objetivo diminuir a inflamação.

Agonista β longa duração (LABA)

Os β-agonistas de longa duração são capazes de produzir broncodilatação de intensidade semelhante à dos anticolinérgicos, mas a ação prolonga-se por um período até 12 horas após a sua administração.

Anticolinérgicos Longa Duração (LAMA)

Os anticolinérgicos relaxam a musculatura brônquica.

TERAPÊUTICA DE CONTROLO

Corticosteróides (ISC)

Fluticasona



Brisovent Diskus
Asmatil Diskus
Asmo-Lavi Diskus

Flixotide **DISKUS**
Doses: 50, 100, 250, 500 µg
Capacidade: 60 doses



Flixotide Inalador (pMDI)
Doses: 50, 125, 250
Capacidades: 120, 60 doses

Beclometasona



Beclotide (pMDI)
Dose: 50, 250 µg
Capacidade: 200 doses



Qvar **AUTOHALER**
(pMDI ativado pela
inspiração)
Dose: 100 µg
Capacidade: 200 doses

Budesonida



Miflonide (**AEROLIZER**)
Doses: 200, 400 µg
Capacidade: 20, 60 cáps.



Pulmicort **TURBOHALER**
Dose: 200, 400 µg
Capacidade: 200, 100 doses



Budesonida **NOVOLIZER**
Dose: 200, 400 µg
Capacidades: 200, 100 doses



Budesonida **BUDIAIR**
(pMDI)
Inal jet spacer
Dose: 200 µg
Capacidade: 200 doses



Budesonida **BUDIAIR**
(pMDI)
Inal standard
Dose: 200 µg
Capacidade: 200 doses

Mometasona



Asmanex **TWISTHALER**
Dose: 200 µg, 400 µg
Capacidade: 60 doses

Agonista β longa duração (LABA)

Formoterol



Foradil **AEROLIZER**
Dose: 12 µg
Capacidade: 20, 60 cáps.



Oxis **TURBOHALER**
Dose: 9 µg
Capacidade: 60 doses



Formoterol **NOVOLIZER**
Dose: 12 µg
Capacidade: 60 doses



Atimos (pMDI)
Dose: 12 µg
Capacidade: 100 doses

Salmeterol



Ultrabeta Diskus
Dilamax Diskus

Serevent **DISKUS**
Dose: 50 µg
Capacidade: 60 doses



Ultrabeta (pMDI)
Dilamax Inalador
(pMDI)

Serevent (pMDI)
Dose: 25 µg
Capacidade: 120 doses

Indacaterol



Onbrez **BREEZHALER**
Doses: 150, 300 µg
Capacidade: 30 cáps.

Hirobriz **BREEZHALER**
Osliif **BREEZHALER**

Anticolinérgicos Longa Duração (LAMA)

Brometo de Tiotrópio



Spiriva **HANDIHALER**
Dose: 18 µg
Capacidade: 30 cáps.



Spiriva **RESPIMAT**
Dose: 2,5 µg
Capacidade: 60 doses

Brometo de Glicopirrónio



Seebri **BREEZHALER**
Dose: 44 µg
Capacidade: 30 cáps.

Brometo de Aclidínio



Bretaris **GENUAIR**
Dose: 322 µg
Capacidade: 60 doses

Associação LABA/ LAMA

Brometo de glicopirrónio + Indacaterol



Ultibro **BREEZHALER**
Dose: 43 + 85 µg
Capacidade: 30 cáps.

Xoterna **BREEZHALER**

Associação ISC /LABA

Budesonida + Formoterol



Assieme
TURBOHALER

Symbicort **TURBOHALER**
Doses: 80/4,5; 160/4,5;
320/4,5 µg
Capacidade: 60 doses



Duo Resp **SPIROMAX**
Dose: 320/9 µg
Capacidade: 60 doses

Bi Resp **SPIROMAX**
Doses: 160/4,5; 320/9 µg
Capacidade: 120; 60 doses

Fluticasona + Salmeterol



Maizar **DISKUS**
Veraspir Diskus
Brisomax **DISKUS**

Seretaide **DISKUS**
Doses: 100/50; 250/50;
500/50 µg
Capacidade: 60 doses



Seretaide Inalador
(pMDI)
Doses: 50/25; 125/25;
250/25
Capacidade: 120 doses



Airlusal **FORSPIRO**
Doses: 250/50; 500/50
Capacidade: 60 doses

Fluticasona + Vilanterol



Relvar **ELLIPTA**
Doses: 92/22; 184/22 µg
Capacidade: 30 doses

CORTICOSTEROIDES INALADOS (ICS):

Fármacos anti-inflamatórios potentes de primeira linha na asma;

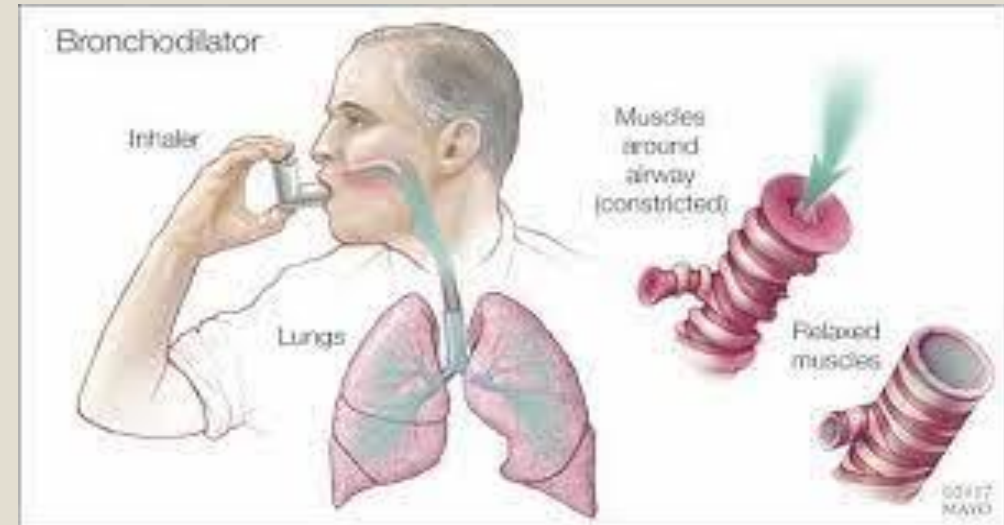
Reduzem os sintomas, estabilizam a função respiratória

Administrados diariamente ou, em doentes com asma ligeira, como terapêutica de alívio em associação com formoterol (LABA)

E porquê corticosteroides e não AINE's?

Porque os AINE's não inibem a formação de leucotrienos.

Os leucotrienos são responsáveis pela broncoconstrição.



CORTICOSTEROIDES SISTÉMICOS

- Diminuem a inflamação das vias aéreas
- Controlam os sintomas
- Diminuem as agudizações.



Prednisolona

Lepicortinolo



Metilprednisolona

Medrol

Depo-Medrol



Hidrocortisona



Deflazacorte

Rosilan

CORTICOSTEROIDES:

Atuação:

- ✓ Reduzem o edema
- ✓ Inibem a ativação e a migração das células inflamatórias
- ✓ Reduzem a secreção de muco
- ✓ Provocam broncodilatação indireta

Efeitos secundários:

- ✓ Disfonia (rouquidão)
- ✓ Tosse irritativa
- ✓ Candidíase orofaríngea (Bochechos)
- ✓ Alterações do ritmo cardíaco
- ✓ Distúrbios mentais

Efeitos secundários:

- ✓ Imunossupressão
- ✓ Osteoporose
- ✓ Aumento de apetite
- ✓ Dislipidemias
- ✓ Edemas e hipertensão
- ✓ Hiperglicemia

BETA2 AGONISTAS DE LONGA AÇÃO (LABA):

Provocam broncodilatação

Aumento da motilidade ciliar

Inibição das células anti-inflamatórias

Objetivos:

- Melhorar a sintomatologia
- Melhorar a função pulmonar
- Diminuir a asma noturna
- Prevenir o broncoespasmo induzido pelo exercício
- Reduzir o número de exacerbações
- Reduzir o número de hospitalizações

Efeitos secundários:

- Taquicardia
- Palpitações
- Arritmias
- Tremores
- Hipocaliémia
- Ansiedade

BETA2 AGONISTAS DE LONGA AÇÃO (LABA):



Salmeterol

Serevent
Dilamax



Formoterol

Atimos
Foradil
Oxis Turbohaler



Procaterol

Onsudil



Indacaterol

Oslif Breezhaler
Onbrez Breezhaler

Não são aconselhados numa situação aguda de asma, mas sim em associação com a terapêutica corticosteroide ou como tratamento regular em doentes com asma de grau ligeiro a moderado e com sintomas noturnos

ANTAGONISTAS MUSCARÍNICOS DE LONGA AÇÃO



Utilizado em associação a corticosteroides e agonistas beta.

Spiriva

Gregal

Braltus

Brometo de Tiotrópio

ANTAGONISTAS DOS LEUCOTRIENOS

Os leucotrienos têm um importante papel nos processos inflamatórios e alérgicos, estando envolvidos na fisiopatologia da asma

São antagonistas competitivos e seletivos dos recetores do leucotrieno D4, um dos componentes da S.R.S.A (*slow reacting substance of anaphylaxis*) com potente atividade broncoconstritora.

Terapêutica de segunda linha para tratamento de fundo em asma de grau 2 (alternativa ao corticoide inalado em dose baixa), em asma de grau 3 em adição ao corticoide inalado de dose baixa (alternativa ao corticoide inalado de dose média) e terapêutica de primeira linha na asma de grau 4 em conjugação com outras classes terapêuticas.



Montelucaste:

Singulair

Zafirlucaste:

Accolate

(descontinuado?)

ANTAGONISTAS DOS LEUCOTRIENOS

Têm efeito:

- ❖ Anti-inflamatório moderado
- ❖ Broncodilatador ligeiro
- ❖ Prevenção da broncoconstrição induzida pelo esforço físico, pela aspirina ou alérgeno

Efeitos secundários:

- ❖ Cefaleias
- ❖ Náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal
- ❖ Xerostomia
- ❖ Febre
- ❖ Artralgias
- ❖ Mialgias

Astenia

ANTIASMÁTICOS DE AÇÃO PROFILÁTICA

Previne a libertação celular de mediadores envolvidos nas respostas alérgicas ou inflamatórias.

Propriedades anti-inflamatórias que, ao inibirem a desgranulação dos mastócitos e atuarem sobre outras células (eosinófilos, neutrófilos, macrófagos) impedem a libertação dos mediadores da resposta inflamatória.

Cetotifeno (Zaditen)



TERAPÊUTICA DE ALÍVIO

Agonista β curta duração (SABA)			Anticolinérgico curta duração (SAAC)	Associação SABA/SAAC
Salbutamol			Terbutalina	Brometo de Ipratrópio + Fenoterol
				
Ventilan Inhalador (pMDI) Dose: 100 μ g Capacidade: 200 atuações/canister	Ventilan Rotacaps (ROTAHALER) Doses: 200, 400 μ g Capacidade: 30 cáps.	Salbutamol (NOVOLIZER) Dose: 100 μ g Capacidade: 200 doses/cartucho	Bricanyl (TURBOHALER) Dose: 500 μ g Capacidade: 100 doses	Atrovent (pMDI) Dose: 20 μ g Capacidade: 200 doses
				
				Berodual (PMDI) Dose: 0,021 + 0,05 Capacidade: 200 doses

TERAPÊUTICA DE ALIVIO

BETA2 AGONISTAS DE CURTA AÇÃO (SABA):



Salbutamol

Ventilan



Terbutalina

Bricanyl Turbohaler

Tratamento de agudizações

Não devem ser prescritos para uso regular nos períodos intermitentes em doentes com asma de grau ligeiro a moderado

Quando o doente utiliza esta terapêutica sintomática várias vezes por dia e apresenta sintomas e queixas, provavelmente, não está a fazer a terapêutica de controlo corretamente

TERAPÊUTICA DE ALIVIO

ANTAGONISTA COLINÉRGICO:

Tratamento da asma (em doentes que não respondem adequadamente aos agonistas adrenérgicos).



Usado por via inalatória, tem uma fraca absorção sistémica, o que o torna desprovido das reações adversas comuns aos fármacos anticolinérgicos

TAQUICARDIA

Brometo de Ipatrópio

Ipraxa

Atrovent

ASSOCIAÇÕES



Brometo de Ipatrópio+ Fenoterol

Prevenção e tratamento de sintomas em situações de obstrução crónica das vias respiratórias com limitação reversível do fluxo de ar



Budesonida + Foímoteíol

Corticoide+ β 2-agonistas de longa duração de ação

Tratar a asma em adultos e adolescentes com idade entre > 12 anos



Brometo Ipatrópio+ Salbutamol

Tratamento do broncospasma reversível associado a doenças pulmonares obstrutivas em doentes que requerem mais do que um broncodilatador



Fluticasona + Salmeteíol

Tratamento regular da asma, quando for adequada a utilização de um medicamento com esta associação (agonista beta-2 de longa duração de ação e corticosteroide inalado)

XANTINAS:

PREVENÇÃO DAS CRISES E TRATAMENTO DO ATAQUE AGUDO DE ASMA; OBSTRUÇÃO REVERSÍVEL DAS VIAS AÉREAS

Efeito relaxante sobre o músculo liso brônquico.



Aminofilina

Filotempo



Diprofilina

Neufil



Teofilina

Unicontin

- Na Asma promovem:
- ✓ a inibição da libertação de mediadores pelos mastócitos
 - ✓ contratilidade diafragmática
 - ✓ diminuição da fadiga dos músculos respiratórios
 - ✓ estimulam o centro respiratório

ESCOLHA DO DISPOSITIVO

UNIDOSE



Rotahaler



Spinhaler



Aerolizer

MULTIDOSE/ MULTIUNIDOSE



Turbohaler



Clickhaler



Diskhaler



Easyhaler



Accuhaler



Diskus

Inalador de pó seco <i>Dry powder inhaler (DPI)</i> 	Inalador pressurizado de dose calibrada <i>Pressurized Metered-Dose Inhaler (pMDI)</i>	Inalador de névoa suave <i>Soft mist inhaler (SMI)</i>	pMDI + Câmara expansora Inalação <u>única</u>	pMDI + Câmara expansora Inalação <u>múltipla</u>	Nebulizador 
Não necessita agitar	Agitar inalador	Não necessita agitar	Agitar inalador	Agitar inalador	Verificar limpeza do material
Acionar mecanismo de libertação do pó: Aeroliser Handihaler - Colocar cápsula e perfurar Diskus - Deslizar a alavanca até ouvir um estalido Turbohaler - rodar base nos 2 sentidos Novolizer - premir botão e soltar 	Inalador na vertical em forma de L (Dedo polegar no ramo horizontal e indicador na parte superior) 	Rodar a base na direção da seta que se encontra na etiqueta até ouvir um clique (meia volta) 	Acoplar pMDI à câmara expansora 	Acoplar pMDI à câmara expansora 	Preparar a solução do medicamento se necessário com o soro fisiológico não excedendo os 5mL
Expiração forçada prévia à inalação (Atenção: nos DPI não expirar para o interior do inalador)				Não necessita de expiração prévia	
Colocar bucal entre os dentes com a língua por baixo				Usar máscara ou bucal bem adaptado	
Inspiração pela boca rápida e vigorosa	Iniciar inspiração e comprimir o inalador (coordenação mão - pulmão) fazendo inspiração lenta (adultos: 4-5s crianças: 2-3s) e profunda		Ativar pMDI e fazer inalação lenta e profunda	Ativar pMDI e fazer 10 inalações em volume corrente	Inalar no máximo durante 10 min em volume corrente
No final da inspiração: APNEIA : adultos: 10s crianças: 5s				Não necessita de apneia	
Se necessária outra dose - esperar 30-60s – repetir procedimento					

Utiliza corretamente o Inalador?

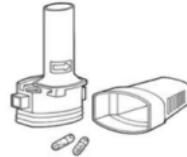


- [Como usar un inhalador de dosis medidas - YouTube](#)

Fichas de Avaliação da Técnica Inalatória para os diversos dispositivos

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade: _____
 Sexo: F M
 Patologia: ASMA DPOC
 Dispositivo de Controlo: _____
 Dispositivo de Alívio: _____



Inalador AEROLIZER		✓	✗
1	Retirar a tampa de proteção;		
2	Rodar a peça do bucal e introduzir a cápsula no compartimento na base do inalador;		
3	Pressionar em simultâneo os botões laterais do dispositivo;		
4	Rodar novamente a peça do bucal;		
5	Expirar até esvaziar os pulmões;		
6	Colocar o bucal entre os lábios e os dentes, cerrando os lábios em seu redor.		
7	Inspirar pela boca de forma rápida e vigorosa		
8	Retirar o inalador da boca;		
9	Enquanto retira o inalador da boca: suste a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
10	Expirar lentamente;		
11	Descartar a cápsula utilizada;		
12	Recolocar a tampa de proteção.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:
 Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade: _____
 Sexo: F M
 Patologia: ASMA DPOC
 Dispositivo de Controlo: _____
 Dispositivo de Alívio: _____



Inalador BREEZHALER		✓	✗
1	Retirar a tampa de proteção;		
2	Segurar firmemente a base do inalador, levantar o bucal e colocar a cápsula na câmara da cápsula;		
3	Feche o inalador até ouvir um "click";		
4	Segurar o inalador verticalmente com o bucal para cima e perfurar a cápsula pressionando firmemente ambos os botões laterais ao mesmo tempo até ouvir um "click";		
5	Solte completamente os botões laterais.		
6	Expirar até esvaziar os pulmões, antes de colocar o bucal na boca;		
7	Segurar o inalador com os botões laterais voltados para a esquerda e para a direita e coloque o bucal na boca, fechando e os lábios firmemente em volta do bucal. Inspirar rapidamente mas de forma constante e o mais profundamente que conseguir.		
8	Enquanto retira o inalador da boca: suste a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
9	Expirar lentamente;		
10	Abrir o inalador e descartar a cápsula utilizada; <i>nota: se ainda existir pó na cápsula repetir 6 a 9</i>		
11	Fechar o bucal e recolocar a tampa de proteção.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:
 Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade:

Sexo: F M

Patologia: ASMA DPOC

Dispositivo de Controlo:

Dispositivo de Alívio:



Inalador AUTOHALER		✓	✗
1	Retirar a tampa de proteção, puxando para baixo a patilha que está atrás;		
2	Agitar bem o inalador na vertical;		
3	Segurar o dispositivo na posição vertical e empurrar a válvula de modo que ela fique para cima;		
4	Expirar até esvaziar os pulmões;		
5	Colocar a peça bucal na boca, entre os dentes, cerrando os lábios em seu redor;		
6	Inspirar pela boca de forma lenta e profunda; Não parar de inspirar quando ouvir um ligeiro clique;		
7	Retirar o dispositivo da boca e sustentar a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
8	Expirar lentamente;		
9	Recolocar a tampa protetora.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:

Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade:

Sexo: F M

Patologia: ASMA DPOC

Dispositivo de Controlo:

Dispositivo de Alívio:



Inalador DISKUS		✓	✗
1	Abrir o inalador deslizando a tampa circular com o auxílio do polegar;		
2	Segurar o inalador com o bucal na sua direção;		
3	Carregar na alavanca para baixo até ouvir um clique;		
4	Expirar até esvaziar os pulmões;		
5	Colocar o bucal entre os lábios e dentes, cerrando os lábios em seu redor. Inspirar de forma rápida e vigorosa;		
6	Retirar o inalador da boca;		
7	Enquanto retira o inalador da boca: sustentar a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
8	Expirar lentamente;		
9	Fechar o inalador deslizando a tampa circular com o auxílio do polegar.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:

Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

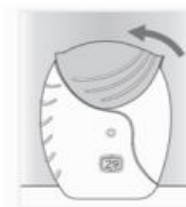
Idade:

Sexo: F M

Patologia: ASMA DPOC

Dispositivo de Controlo:

Dispositivo de Alívio:



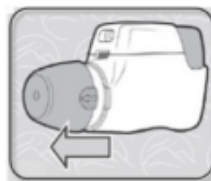
Inalador ELLIPTA		✓	✗
1	Deslizar a tampa para baixo até ouvir um 'clique';		
2	Expirar até esvaziar os pulmões, antes de colocar o bucal na boca;		
3	Colocar o bucal na boca, fechar os lábios firmemente em volta do bucal.		
4	Inspirar rapidamente mas de forma constante e o mais profundamente que conseguir.		
5	Enquanto retira o inalador da boca: sustentar a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
6	Expirar lentamente;		
7	Deslizar a tampa para cima até onde ela for para cobrir o aplicador bucal.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:

Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade:
 Sexo: F M
 Patologia: ASMA DPOC
 Dispositivo de Controle:
 Dispositivo de Alívio:



Inalador GENUAIR		✓	✗
1	Retirar a tampa protetora apertando ligeiramente as setas marcadas de ambos os lados e puxando para fora;		
2	Pressionar o botão verde completamente para baixo e em seguida soltá-lo; Certificar-se de que a janela de controlo colorida mudou para verde;		
3	Expirar até esvaziar os pulmões;		
4	Colocar o bucal entre os lábios e dentes e inspirar pela boca de forma rápida e vigorosa até ouvir um clique. Continuar a inspirar. A cor da janela de controlo muda de verde para vermelho; <i>nota: Se a janela continuar verde repetir os passos 3 e 4</i>		
5	Retirar o dispositivo da boca;		
6	Enquanto retira o dispositivo da boca: sustar a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
7	Expirar lentamente;		
8	Recolocar a tampa de proteção.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:
 Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade:
 Sexo: F M
 Patologia: ASMA DPOC
 Dispositivo de Controle:
 Dispositivo de Alívio:



Inalador NOVOLIZER		✓	✗
1	Retirar a tampa do inalador deslizando-a para fora;		
2	Premir o botão vermelho na parte posterior do dispositivo até ouvir um clique. A cor da janela de controlo do dispositivo muda de vermelho para verde;		
3	Expirar até esvaziar os pulmões;		
4	Colocar o bucal entre os lábios e dentes e inspirar pela boca de forma rápida e vigorosa até ouvir um clique. A cor da janela de controlo muda de verde para vermelho;		
5	Retirar o dispositivo da boca;		
6	Enquanto retira o dispositivo da boca: sustar a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
7	Expirar lentamente;		
8	Recolocar a tampa protetora.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:
 Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade:
 Sexo: F M
 Patologia: ASMA DPOC
 Dispositivo de Controle:
 Dispositivo de Alívio:



Inalador PRESSURIZADO		✓	✗
1	Retirar a tampa de proteção;		
2	Agitar bem o inalador na vertical;		
3	Expirar até esvaziar os pulmões;		
4	Colocar a peça bucal na boca, entre os dentes, cerrando os lábios em seu redor;		
5	Premir o inalador e simultaneamente inspirar pela boca de forma lenta e profunda;		
6	Retirar o dispositivo da boca e sustar a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
7	Expirar lentamente;		
8	Recolocar a tampa protetora.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:
 Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade:

Sexo: F M

Patologia: ASMA DPOC

Dispositivo de Controle:

Dispositivo de Alívio:



Inhalador RESPIMAT		✓	✗
1	Segurar o inalador em posição vertical, com a tampa verde fechada. Girar a base transparente na direção das setas vermelhas do rótulo até obter um estalido (meia volta);		
2	Abrir a tampa verde até que trave em posição totalmente aberta;		
3	Expirar até esvaziar os pulmões, antes de colocar o bucal na boca;		
4	Coloque os lábios em torno do bucal, sem cobrir as entradas de ar. Aponte o inalador para a parte de trás da sua garganta;		
5	Inspirar lenta e profundamente pela boca; Pressionar o botão de aplicação e continuar a inspirar o mais lentamente e o máximo de tempo que conseguir;		
6	Enquanto retira o inalador da boca: sustar a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
7	Expirar lentamente;		
8	Fechar a tampa.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:

Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade:

Sexo: F M

Patologia: ASMA DPOC

Dispositivo de Controle:

Dispositivo de Alívio:



Inhalador SPIROMAX		✓	✗
1	Segurar o seu inalador com a tampa do aplicador bucal na parte inferior e abrir a tampa do aplicador bucal dobrando-a para baixo até ouvir um clique;		
2	Expirar até esvaziar os pulmões, antes de colocar o bucal na boca;		
3	Colocar o bucal na boca, fechar os lábios firmemente em volta do bucal.		
4	Inspirar pela boca o mais forte e profundamente que conseguir;		
5	Enquanto retira o inalador da boca: sustar a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
6	Expirar lentamente(não expire através do inalador);		
7	Feche a cobertura do aplicador bucal		

Caso se trate de administração de corticosteróides:

Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

AVALIAÇÃO DA TÉCNICA INALATÓRIA

Idade:

Sexo: F M

Patologia: ASMA DPOC

Dispositivo de Controle:

Dispositivo de Alívio:



Inhalador TURBOHALER		✓	✗
1	Retirar a tampa de proteção;		
2	Segurar o inalador na vertical;		
3	Expirar até esvaziar os pulmões;		
4	Girar a base para a direita até ao limite e depois para a esquerda até ouvir um clique;		
5	Inspirar pela boca de forma rápida e vigorosa;		
6	Retirar o inalador da boca;		
7	Ao retirar o inalador da boca sustar a respiração no mínimo durante 10 segundos;		
8	Expirar lentamente;		
9	Recolocar a tampa de proteção.		

Caso se trate de administração de corticosteróides:

Costuma lavar a boca com água após a inalação? Sim Não

Asma no idoso

Em idosos, a asma é frequentemente subdiagnosticada devido a um conjunto de fatores relacionados com a idade, sobretudo pela fraca percepção do doente relativamente à limitação ao fluxo expiratório, pela aceitação da dispneia como sendo uma consequência normal da idade e reduzida prática de exercício físico. A presença de comorbilidades também dificulta o diagnóstico e sintomas como sibilância, dificuldade em respirar e tosse, que se agrava durante a noite ou com a prática de exercício físico, podem também surgir devido a doença cardiovascular, bastante comum neste grupo etário¹. Nesta faixa etária deveremos considerar a presença de doenças cardiovasculares, insuficiência cardíaca esquerda, doença pulmonar obstrutiva crónica ou síndrome de sobreposição e síndrome depressiva no diagnóstico diferencial.

A realização de um exame objetivo e história clínica detalhada, acompanhada de eventuais exames complementares de diagnóstico tais como eletrocardiograma, radiografia de tórax, ecocardiograma e eventual doseamento de pro-BNP¹. A decisão terapêutica deve ter em conta o impacto de comorbilidades, terapêutica farmacológica concomitante e maior dificuldade na autogestão da doença. Os idosos são mais suscetíveis aos efeitos secundários da medicação, sobretudo dos agonistas β e corticosteroides. Possíveis interações farmacológicas devem ser averiguadas e a prescrição de múltiplos inaladores deve ser evitada, devendo-se ainda ter em consideração os custos inerentes à mesma¹.



Asma no desportista



Em desportistas, sobretudo atletas de alta competição, verifica-se uma prevalência mais elevada de patologias respiratórias relativamente a indivíduos não-desportistas, nomeadamente asma, broncospasmo desencadeado pelo exercício, rinite e infeções respiratórias. Nestes indivíduos, a asma caracteriza-se por uma menor correlação entre os sintomas e a função pulmonar, maior volume pulmonar e fluxo expiratório e maior dificuldade em controlar os sintomas¹.

Por vezes, a prática de atividade física provoca um agravamento dos sintomas e da broncoconstrição, que normalmente surge após a cessação do exercício (broncospasmo desencadeado pelo exercício). A prática de exercícios de aquecimento reduz a sua incidência e severidade. A redução significativa do broncospasmo desencadeado pelo exercício pode ser alcançada através do tratamento regular com ICS. **A administração de SABA ou LABA prévia ao exercício constitui uma medida preventiva,** mas o seu uso regular (> 1 vez por dia) resulta no desenvolvimento de tolerância relativamente ao seu efeito protetor. A presença de broncospasmo desencadeado pelo exercício geralmente indica um controlo inadequado da asma e o aumento do grau terapêutico geralmente proporciona a redução destes sintomas¹.

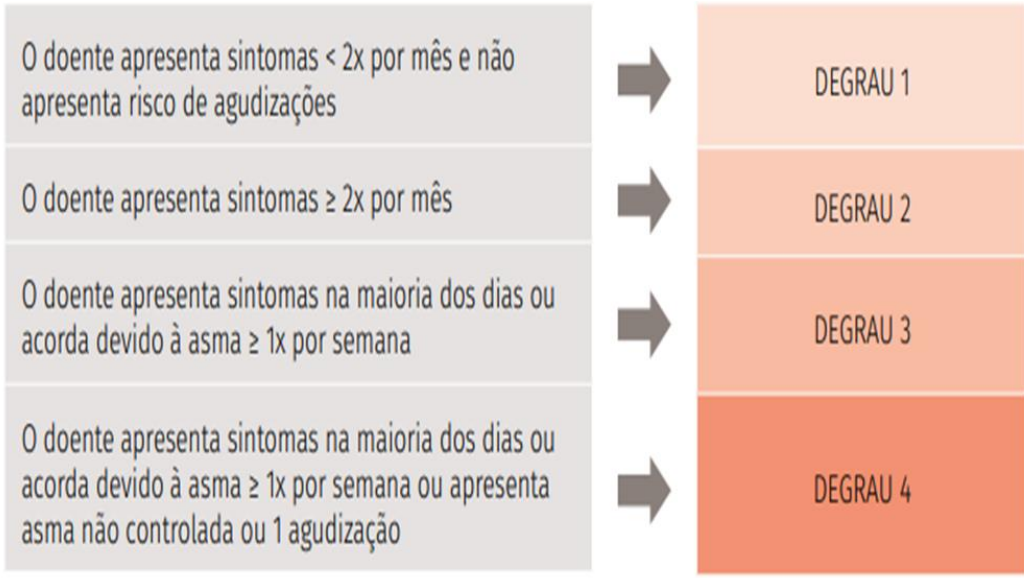
Asma na grávida

Os ICS diminuem o risco de agudizações durante a gravidez e o seu uso não deve ser interrompido. As doses recomendadas de ICS/LABA são seguras durante a gravidez, recomendando-se o uso em associação, preferencialmente no mesmo inalador. A descida do degrau terapêutico não é aconselhada até à altura do parto. Durante a gravidez, é recomendado realizar o controlo mensal da asma e monitorizar infeções respiratórias. Caso seja necessário confirmar o diagnóstico, a prova de provocação brônquica não é aconselhada^{1,2}.



Asma na criança

	Terapêutica de controlo	Terapêutica de alívio
DEGRAU 1		
DEGRAU 2	Dose baixa de ICS <i>Outras opções: LTRA, ICS intermitente</i>	SABA sempre que for necessário para o alívio dos sintomas
DEGRAU 3	Dose média de ICS (duplicar a dose baixa recomendada) <i>Outras opções: Dose baixa de ICS + LTRA</i>	
DEGRAU 4	Continuar com a terapêutica de controlo e considerar referenciar	



Corticosteroide inalado	Dose baixa diária (µg/24 h)
Beclometasona, pMDI	100
Budesonida (nebulizada)	500
Fluticasona (propionato), pMDI	50
Mometasona (furoato), pMDI	100

Inaladores para tratamento da asma na criança:

<4 anos: inalador pressurizado + câmara expansora com máscara (Fig.H,I)

4-6 anos: inalador pressurizado + câmara expansora com bucal (Fig.J,K,L)

>6 anos: inalador de pó seco OU inalador pressurizado + câmara expansora com bucal

H



I



J



K



L



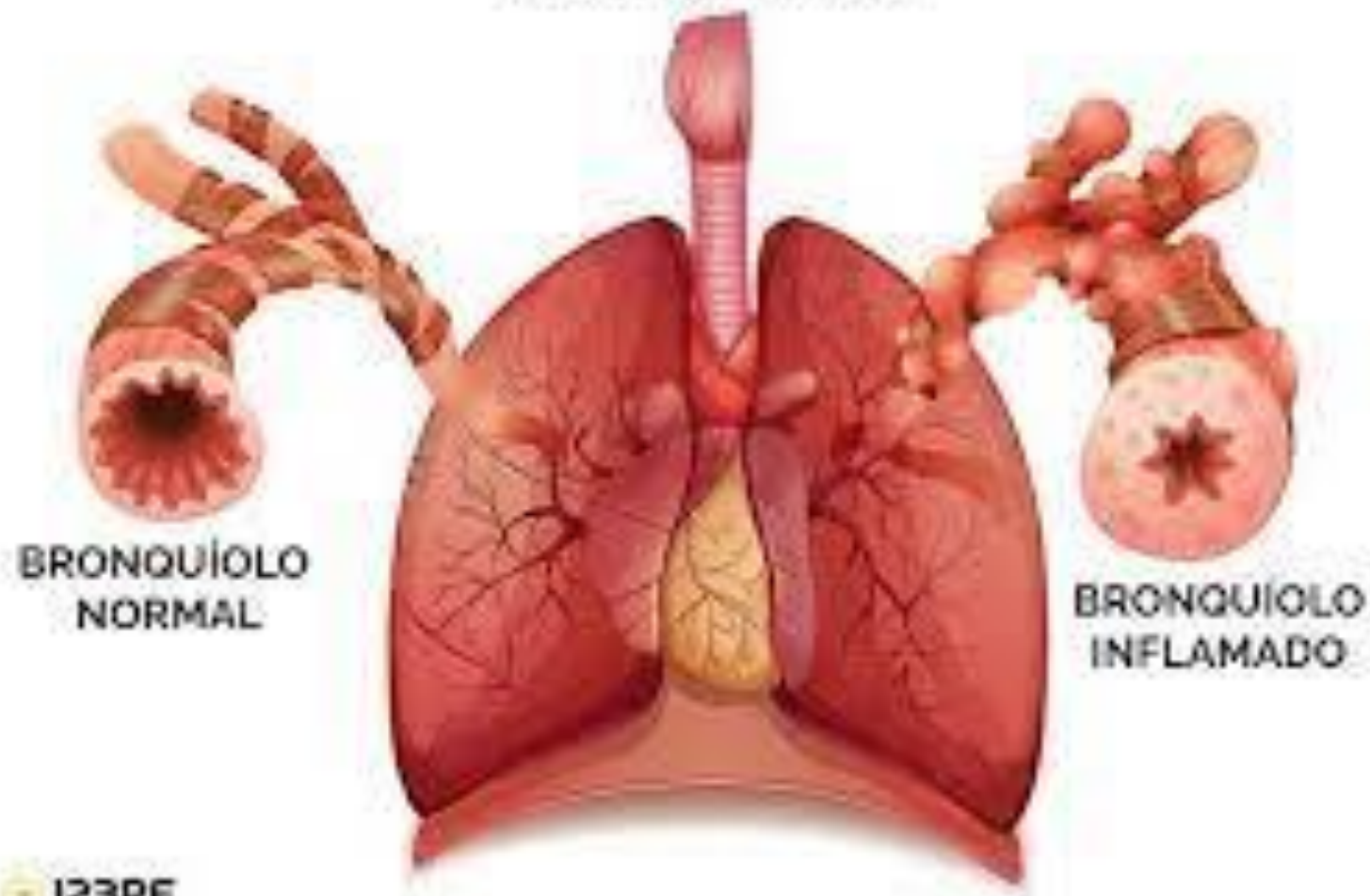
Medicação que o doente asmático **NÃO DEVE** fazer

- Aspirina,
- Anti-inflamatórios não esteroides (AINES) como piroxicam, diclofenaco, naproxeno e ibuprofeno

podem aumentar a bronco constrição (quando a musculatura lisa presente na parede brônquica se contrai, levando a uma redução na passagem de ar pelas vias aéreas).

Aspirina
Acetaminofeno
Indometacina (Indocid)
Ibuprofeno (Motrin, Dalsy)
Naproxeno (Naprosin)
Sulindac (Clinoril)
Diclofenaco (Voltaren)
Piroxicam (Feldene)
β -Piroxicam (Cicladol)
Meloxicam (Movatec)
Cetoprofeno (Profenid)

ASMA



123RF
www.123rf.com

UFCD
10150

Obrigada