

ASMA

Definição

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas inferiores, que tem como característica uma hiperresponsividade, que se traduz por uma maior sensibilidade das vias aéreas a diversos estímulos, culminando na obstrução reversível do fluxo de ar ¹.

Prevalência

É uma das doenças crônicas mais comuns, afetando crianças (cerca de 20%) e adultos (cerca de 23%) sendo um problema mundial de saúde. No Brasil, estima-se que existam cerca de 20 milhões de asmáticos, sendo uma causa importante de faltas à escola e trabalho. Segundo o DATASUS, ocorrem cerca de 350 mil internações por asma por ano, sendo a asma uma das principais causas de hospitalizações no Brasil ².

Sintomas

A exposição a alguns estímulos ambientais, denominados “gatilhos” pode fazer aparecer sintomas ou piorar o quadro, dentre eles: frio, ácaros, fungos, vírus, poluição ambiental, fumaça de cigarro, entre outros. Além da exposição aos gatilhos, os sintomas também podem ocorrer ou piorar durante a prática de exercícios, infecção respiratória, risos ou choros intensos, e estresses. Em relação aos sintomas observa-se o chiado no peito (sibilância), falta de ar (dispneia), tosse e aperto no peito, podendo ocorrer pela manhã ao despertar ou à noite ^{1, 3, 2}.

Diagnóstico

O diagnóstico da asma é principalmente clínico e confirmado pelo exame físico e pelo exame de função pulmonar (espirometria). A avaliação da gravidade é definida a partir dos sintomas e dos achados obtidos no diagnóstico clínico e laboratorial, mas também pode ser avaliada pela frequência do uso de broncodilatador (agonistas beta-2), classe de medicamento necessário para o controle da asma, dose de corticoide inalatório utilizada e número de hospitalizações (quadro 1) ^{4, 1}.

Quadro 1 - Classificação da gravidade da asma

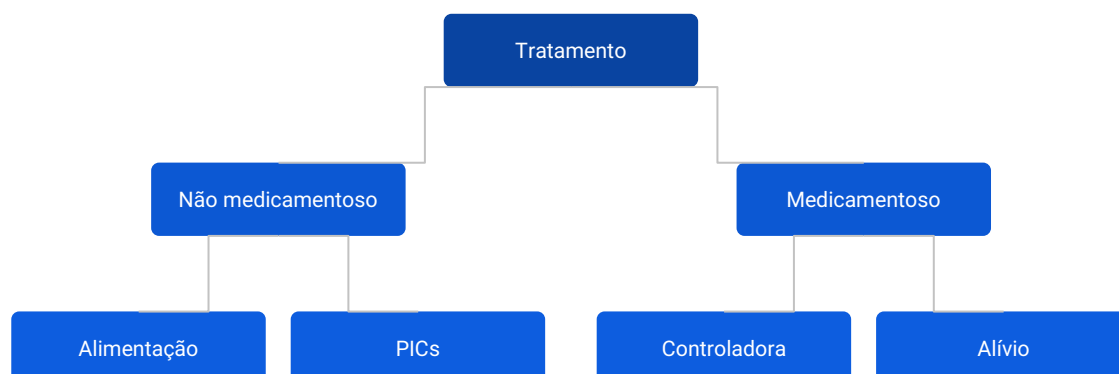
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	GRAVIDADE			
	Intermitente	Persistente leve	Persistente moderada	Persistente grave
Sintomas	2x/ semana ou menos	Mais de 2x/semana, mas não diariamente	Diários	Diários ou contínuos
Despertares noturnos	2x/ semana ou menos	3-4x/mês	Mais de 1x/semana	Quase diários
Necessidade de agonista beta-2 adrenérgico para alívio	2x/ semana ou menos	Menos de 2x/semana	Diários	Diária
Limitação de atividades	Nenhuma	Presente nas exacerbações	Presente nas exacerbações	Contínua
Exacerbações	Uma ou nenhuma/ano	Igual ou mais de 2/ano	Igual ou mais de 2/ano	Igual ou mais de 2/ano
VEF1 ou PFE	≥ 80% previsto	≥ 80% previsto	60%-80% previsto	≤60% do previsto
Variação VEF1 ou PFE	< 20%	Menor que 20%-30%	> 30%	> 30%

Legendas do Quadro 1: VEF1 = Volume Expiratório Forçado no Primeiro segundo. PFE = Medida do Pico de Fluxo Expiratório.

Fonte: CLÍNICO, Protocolo; TERAPÊUTICAS, Diretrizes. Portaria SAS/MS nº 1319, de 25 de novembro de 2013.

Tratamento

O tratamento pode variar entre os asmáticos, assim como, ao longo da vida do paciente, e por isso deve ser individualizado. Esse tratamento pode ser medicamentoso ou não. Os medicamentos podem ser utilizados de duas maneiras, quando o objetivo é prevenir sintomas e crises de asma, são chamados de controladores ou de manutenção. Já quando o intuito é aliviar os sintomas, são usados medicamentos de alívio ou de resgate. O uso correto dos medicamentos controladores diminui e até elimina a necessidade do uso dos medicamentos de alívio ².

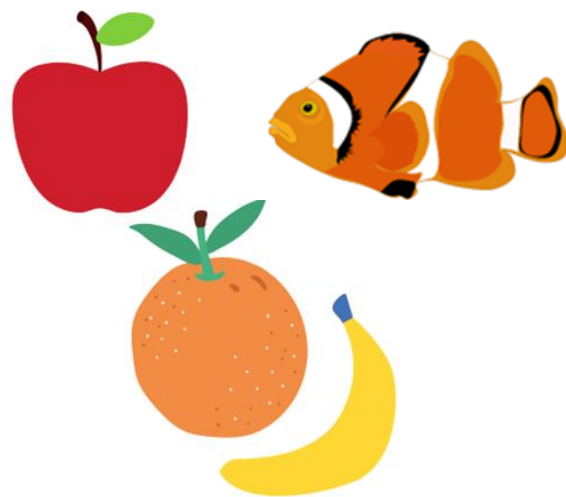


Não medicamentoso

A terapia deve ser individualizada devido às peculiaridades, mas sempre com o objetivo de controlar e evitar complicações. Além do uso de medicamentos, é possível alcançar isso com educação em saúde que ensine o uso correto do dispositivo inalatório com revisão da técnica, bem como evitar contato com alérgenos/irritantes. ^{5,1}

Alimentos também auxiliam no combate à asma. Peixes, ricos em vitamina D, estão associados à diminuição do chiado na infância, e frutas frescas ricas em antioxidantes tem efeito benéfico no combate às crises de asma. É importante evitar alimentos que são comumente alérgenos como amendoim, farinha de trigo e leite, principalmente na presença de diagnóstico de alergia alimentar. ^{9,10}

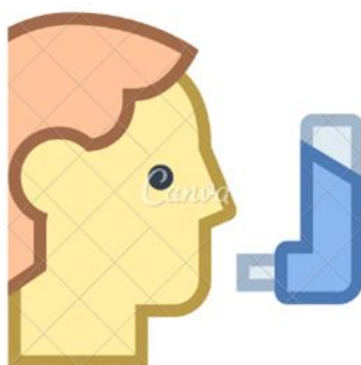
A acupuntura, uma prática integrativa complementar, pode ser utilizada isoladamente ou como coadjuvante no tratamento não medicamentoso da asma⁸.



Fonte: Canva

Medicamentoso

É baseado no uso contínuo de medicamentos anti-inflamatórios, também chamados de controladores. Os principais usados nessa classe são os corticosteroides inalatórios. Junto com os controladores utilizam-se os medicamentos de alívio ². Estes possuem efeito broncodilatador. No quadro 2 há um resumo dos medicamentos, efeitos, efeitos colaterais e interações, e no anexo o modo de usar.



Fonte: Canva

Medicamentos controladores

Corticoides inalatórios (CI)

São considerados os mais eficazes no tratamento da asma crônica sintomática, contribuindo para melhora da qualidade de vida e a suspensão do uso desse medicamento é associado com a piora do quadro. É indicado para quadros de asma leve à moderada, e o tratamento, geralmente, é baseado em doses baixas a médias em esquema de administração única diária, sendo o suficiente para obtenção e manutenção do controle ^{3, 1}. O efeito baseia-se na atividade anti-inflamatória que leva à desobstrução das vias aéreas. Observa-se efeitos colaterais quando se utiliza doses altas por longo tempo, dentre eles: perda de massa óssea e déficit de crescimento. Além disso, pode ocorrer candidíase oral, disfonia (alteração ou enfraquecimento da voz) e tosse crônica por irritação das vias aéreas superiores em qualquer dose, estas reações são reduzidas se a recomendação de higiene oral após o uso for seguida ³. Essa higiene pode ser realizada da seguinte forma: o paciente enxágua a cavidade bucal com água imediatamente após a inalação do CI, gargareja e, em seguida, cospe a água ¹¹.

- **Corticoides sistêmicos (CS)**

Os pacientes com asma grave geralmente precisam de corticosteroides com ação sistêmica para a obtenção de um melhor estado de controle. Esses medicamentos são mais utilizados pela via oral. O efeito se baseia na atividade anti-inflamatória que leva à desobstrução das vias aéreas. Os principais medicamentos dessa classe são a prednisona e a prednisolona por apresentarem menos efeitos adversos, os quais podem surgir após o uso prolongado e/ou doses elevadas, destacando-se: alterações no metabolismo da glicose, retenção de líquidos, osteoporose, ganho de peso, rosto arredondado e hipertensão arterial ^{3,1}.

- **Agonistas beta-2-adrenérgicos de longa ação (B2LA)**

São medicamentos que possuem efeito broncodilatador que permanece por cerca de 12 horas. Agem aumentando a passagem de ar nos brônquios ao promover o relaxamento dos músculos. No Brasil, estão disponíveis o formoterol e salmeterol ^{1, 3}. Dentre os efeitos adversos dos B2LA, de acordo com a fonte Micromedex®, o formoterol pode causar como efeitos mais comuns: diarreia, náuseas, dor de cabeça, tremor e palpitações ⁶.

Medicamento de alívio

- **Agonistas beta-2-adrenérgicos de curta ação (B2CA)**

São medicamentos que atuam promovendo o relaxamento da musculatura dos brônquios em crises de asma. O início da ação é rápido, de 1 a 5 minutos, e duram de 2 a 6 horas ^{5,1}. Alguns exemplos de medicamentos dessa classe são salbutamol, o fenoterol e a terbutalina. Seus principais efeitos adversos são tremores de extremidades, arritmias cardíacas e hipopotassemia ³

QUADRO 2 – Resumo do Tratamento Medicamentoso

	MEDICAMENTOS CONTROLADORES	MEDICAMENTOS CONTROLADORES	MEDICAMENTOS CONTROLADORES	MEDICAMENTOS DE ALÍVIO
CLASSES	CI Exemplos: budesonida e beclometasona.	CS: Exemplos: prednisona e prednisolona	B2LA Exemplos: formoterol e salmeterol	B2CA Exemplos: salbutamol, fenoterol, terbutalina
EFEITOS	Atividade anti-inflamatória que leva à desobstrução das vias aéreas	Atividade anti-inflamatória que leva à desobstrução das vias aéreas	Aumenta a passagem de ar nos brônquios ao promover o relaxamento dos músculos. Tem efeito por até 12 horas.	Aumenta a passagem de ar nos brônquios ao promover o relaxamento dos músculos. Tem efeito muito rápido, porém de duração de apenas 6 horas.
INDICAÇÕES	Asma leve à moderada	Asma grave	Asma grave	Asma leve a grave* *Em associação com agonistas beta-2 adrenérgicos de longa ação.
EFEITOS ADVERSOS MAIS COMUNS	Uso prolongado de altas doses: perda de massa óssea e déficit de crescimento. Qualquer dose: candidíase oral, disfonia e tosse crônica, podendo ser evitado com higiene oral após o uso.	Uso prolongado ou altas doses: alterações no metabolismo da glicose, retenção de líquidos, osteoporose, ganho de peso, hipertensão arterial.	Dor de cabeça, tremor e palpitações.	Tremores de extremidades, arritmias cardíacas e hipopotassemia.
INTERAÇÕES	Bupropriona; claritromicina, eritromicina, itraconazol ou cetoconazol. Suco de toranja (pode aumentar a concentração do corticoide)	Fenitoína, rifampicina ou efedrina; Estrógenos; Diuréticos depletors de potássio, anfotericina B; Glicosídeos cardíacos.	cetoconazol	Propranolol; Inibidores da Monoaminoxidase.

Fatores que influenciam no controle da asma

Alguns dos fatores que influenciam a resposta ao tratamento da asma incluem: diagnóstico incorreto; falta de adesão; uso de medicamentos que podem diminuir a resposta ao tratamento; exposição domiciliar (por exemplo, poeira ou fumaça); exposição ocupacional; tabagismo; e outras comorbidades. Por isso, recomenda-se que, antes de qualquer modificação no tratamento da asma em pacientes com asma parcialmente ou não controlada, essas características sejam analisadas ⁵.

Outros medicamentos que dificultam o controle da asma

Aspirina e anti-inflamatórios não esteroidais podem causar exacerbação grave da asma em indivíduos sensibilizados, assim como **β -bloqueadores** por via oral ou formulações oftálmicas podem causar broncoespasmo. Nesses casos, a decisão sobre o uso desses medicamentos deve ser considerada individualmente, pesando riscos e benefícios ⁵.

Outras abordagens no tratamento da asma

● Imunoterapia

A imunoterapia administrada por via subcutânea ou sublingual é uma opção naqueles asmáticos com um componente alérgico proeminente. Um estudo verificou que a imunoterapia foi eficaz na redução dos sintomas e na necessidade do uso de medicamentos de controle, independentemente da idade e da duração do tratamento, em indivíduos monossensibilizados (são sensíveis a apenas um tipo de alérgenos) para ácaros domésticos e com asma leve/moderada.

O benefício foi menor nos indivíduos com asma grave e polissensibilizados (sensíveis a vários tipos de alérgenos). O risco de reações adversas sistêmicas foi maior na administração subcutânea em relação ao placebo. Outra pesquisa relatou benefícios modestos da imunoterapia sublingual em pacientes com asma leve/moderada ⁵.

Vacinas

No Brasil, a vacinação contra influenza está indicada para pacientes com asma, uma vez que o vírus está associado a maior morbidade nesses pacientes. Porém, alguns estudos concluíram que, embora haja indícios de que a vacinação nesses indivíduos possa prevenir a infecção e as exacerbações de asma, a qualidade das evidências é baixa. Não há contraindicações para a vacinação de asmáticos.

Asmáticos são mais susceptíveis à infecção pneumocócica, especialmente aqueles com asma grave. As vacinas antipneumocócicas (**polissacarídica 23-valente e conjugada 10-valente**) estão disponíveis no SUS para indivíduos com asma persistente moderada e grave, sendo que a vacina conjugada 10-valente está disponível no SUS somente para crianças com até 1 ano e 11 meses. A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) recomenda o uso sequencial das vacinas antipneumocócicas: **vacina 13-valente conjugada seguida da vacina polissacarídica 23-valente** após 6 meses



ANEXO

INSTRUÇÃO DE USO DOS MEDICAMENTOS

USO NASAL

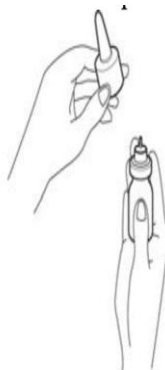
Inalado pelo nariz como a budesonida⁷, por exemplo.

Antes de tudo deve ser feita uma limpeza do dispositivo.

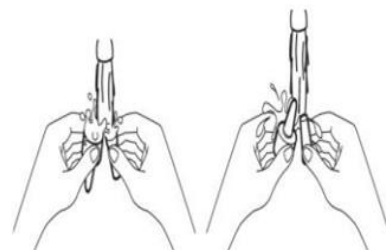
Limpe as partes plásticas superiores regularmente (aplicador e tampa protetora), conforme as instruções abaixo:



1. Remova a tampa protetora



2. Puxe o aplicador delicadamente para cima, retirando-o do frasco.



3. Lave o aplicador e a tampa protetora em água morna e deixe-os secar completamente ao ar livre antes de recolocá-los. (NÃO LAVAR A PARTE INTERNA)

MODO DE USAR

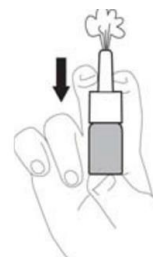
Antes de iniciar o uso de budesonida é importante que você leia cuidadosamente as instruções de uso, seguindo-as corretamente.



1. Assoe o nariz suavemente



2. Agite o frasco e remova a tampa protetora do frasco. Segure o frasco com o dedo médio e o indicador sobre o aplicador e o polegar na base do frasco



3. Ao usar budesonida pela primeira vez, ou após 24 horas, a válvula deve ser carregada. Pressione o aplicador com os dedos indicador e médio diversas vezes (de 5 a 10) para o ar, até que uma mistura fina e homogênea seja liberada.

Fonte das imagens:

DA ANVISA, Bulário Eletrônico. Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://www4.anvisa.gov.br/BularioEletronico>. Acesso em: 15 jul. 2020



4. Pressione uma das narinas com o dedo indicador e na outra introduza a ponta do aplicador, pressionando-o o número de vezes indicado pelo seu médico, conforme indicado na figura abaixo.

5. Retire a ponta do aplicador da narina e respire pela boca.

6. Repetir na outra narina o mesmo procedimento.



7. Limpe o aplicador com um lenço de papel e recolha a tampa protetora, fechando o frasco adequadamente. Mantenha o frasco em pé. Não congelar.

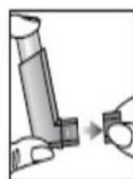
IMPORTANTE: Não use objetos perfurantes para tentar aumentar a saída do produto do aplicador. A abertura é padronizada para garantir a dosagem correta. Nunca empreste seu spray nasal para outra pessoa.

USO ORAL

Inalados pela boca, como por exemplo, o dipropionato de beclometasona⁷ ou o salmeterol .

- **Antes de tudo deve ser feita uma limpeza do dispositivo.**

A limpeza deve ser feita pelo menos a cada três dias a partir do início da sua utilização. Manter o dispositivo limpo é extremamente importante para impedir o bloqueio devido à obstrução. Se a limpeza não é feita regularmente conforme descrito abaixo, o dispositivo pode não funcionar corretamente.



1. Remover a tampa protetora de plástico e o frasco metálico

2. Lavar com água morna por um minuto a partir da parte inferior do corpo do dispositivo de plástico, posicionando o sob o fluxo de água corrente, como representado na figura.

3. Lavar com água morna por mais um minuto a partir da parte superior do dispositivo, colocando-o sob o fluxo de água, conforme representado na figura.

Fonte das imagens:

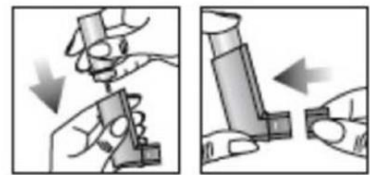
DA ANVISA, Bulário Eletrônico. Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://www4.anvisa.gov.br/BularioEletronico>. Acesso em: 15 jul. 2020



4. Cuidadosamente, remover a água que permanece no interior do dispositivo, batendo com moderação e repetidamente contra uma superfície dura, como mostrado na figura. Certifique-se de que a água não permaneça na cavidade central do dispositivo de plástico e na haste onde se encaixa o recipiente metálico.



5. Secar completamente dentro e fora do dispositivo de plástico, deixando por uma noite sem o recipiente metálico e capa de proteção, ou utilizando um jato de ar quente. Certifique-se de que o bocal está completamente seco antes do uso.

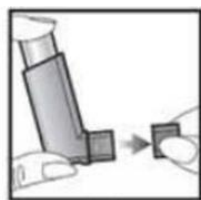


6. Colocar o recipiente metálico e tampa de proteção no dispositivo de plástico.

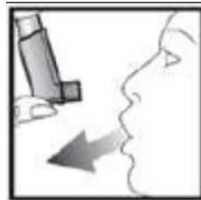
IMPORTANTE: Não use o dispositivo de plástico ainda molhado. Certifique-se que ele está completamente seco antes de usá-lo. A utilização do dispositivo molhado pode promover a obstrução do jato. Se o inalador falhar e não houver a liberação do jato, executar as etapas de 1 a 6 do procedimento de limpeza. Após a limpeza, dispensar uma dose no ar para verificar se o dispositivo foi desobstruído.

MODO DE USAR

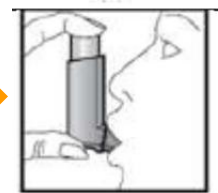
Se o seu inalador é novo ou não tenha sido utilizado por três dias ou mais, agitar bem e liberar um jato para garantir que o produto está funcionando perfeitamente.



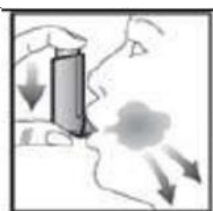
1- Tirar a tampa de proteção do inalador e verificar se o bocal está limpo, livre de poeira, sujeira ou objetos estranhos.



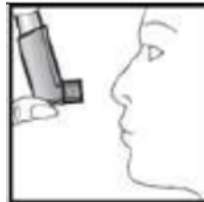
2- Segurar o inalador em posição vertical, com o bocal para baixo, como indicado na figura; e expirar (soltar a respiração) o mais devagar e profundamente possível.



3- Colocar o bocal do inalador entre os lábios bem fechados, mas não morder o bocal.



4- Inspirar, devagar e profundamente, somente através da boca e, ao mesmo tempo, apertar firmemente o frasco, apenas uma vez, para liberar a dose



5- Terminada a inalação, segurar a respiração o maior tempo possível e depois, remover o inalador da boca e respirar normalmente. Não respire no inalador.



6- Após o uso, fechar o inalador com a tampa de proteção.

Fonte das imagens:

DA ANVISA, Bulário Eletrônico. Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://www4.anvisa.gov.br/BularioEletronico>. Acesso em: 15 jul. 2020

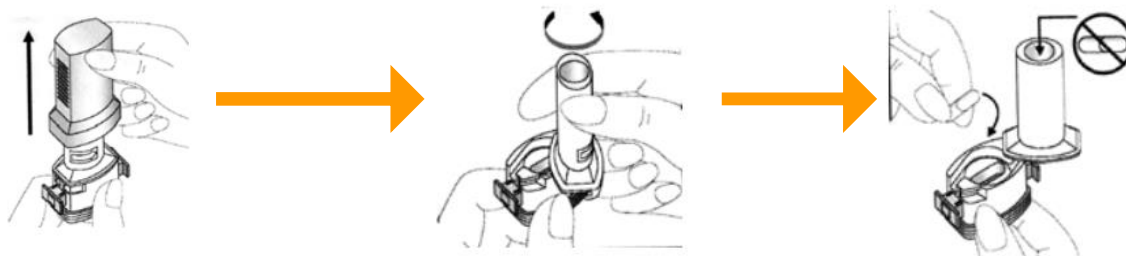
Quando o medicamento for de uso inalatório de cápsulas com pó, como por exemplo, o fumarato de formoterol ⁶

Atenção: Não engolir as cápsulas. Usar exclusivamente para inalação.

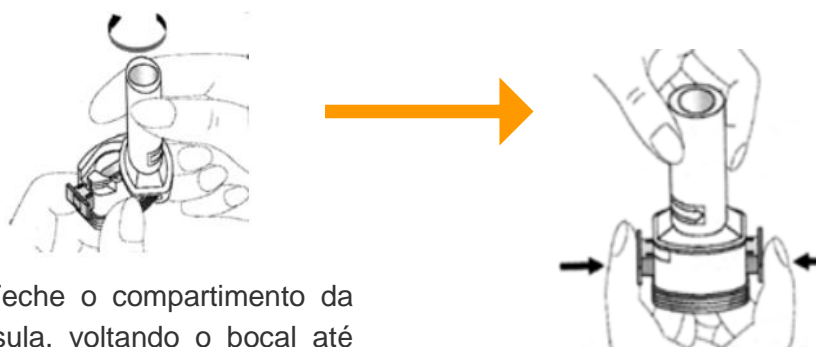
Use as cápsulas de fumarato de formoterol apenas com o inalador fornecido na embalagem. Ele foi desenvolvido especialmente para esse uso.

- Remova as cápsulas do blíster (cartela) apenas imediatamente antes de seu uso. Certifique-se que seus dedos estejam completamente secos para não molhar a cápsula.

MODO DE USAR



1. Retire a tampa do inalador.
2. Abra o compartimento da cápsula, segurando firmemente a base do inalador e girando o bocal na direção indicada pela seta.
3. Assegure que seus dedos estejam secos. Retire uma cápsula do blíster (cartela) apenas imediatamente antes do seu uso e coloque-a horizontalmente no fundo do compartimento da cápsula. Não coloque a cápsula no bocal.



4. Feche o compartimento da cápsula, voltando o bocal até que você escute um “click”.

5. Para liberar o pó da cápsula, segure o inalador na posição vertical com o bocal para cima; pressione firme e simultaneamente os botões azuis, para romper a cápsula. Em seguida, solte os botões. Faça isso apenas uma vez. Neste passo, a cápsula pode partir-se em pequenos fragmentos de gelatina que podem atingir sua boca ou a garganta, no entanto, a gelatina é comestível e, portanto, não é prejudicial. Não perfure a cápsula mais de uma vez. Se os botões azuis travarem, puxe-os de volta a sua posição inicial com ajuda das “asas” laterais.

Fonte das imagens:

CONSULTA REMÉDIOS. Bula do Fumarato de Formoterol. Disponível em: <https://consultaremedios.com.br/fumarato-de-formoterol/bula>. Acesso em: 13 jul. 2020. ¹⁰



6. Expire o máximo possível.

7. Para inalar seu medicamento profundamente para suas vias aéreas.

8. Coloque o bocal do inalador na boca e incline levemente sua cabeça para trás.

9. Feche firmemente os lábios ao redor dele.



10. Inspire, pela boca, de maneira rápida, constantemente, e o mais profundamente possível.

Obs.: Você deve ouvir um som de vibração, como se a cápsula girasse no espaço superior ao compartimento da cápsula. Se não ouvir esse ruído, abra o compartimento da cápsula e verifique se a cápsula está solta. Em seguida, repita o passo. Não tente desprender a cápsula apertando repetidamente os botões.

11. Após inspirar através do inalador, segure sua respiração pelo maior tempo que você confortavelmente conseguir. Enquanto isso retire o inalador da boca. Em seguida, expire pelo nariz. Você sentirá um sabor doce da lactose em sua boca. Abra o compartimento da cápsula e verifique se ainda há resíduo de pó na cápsula. Se ainda restar pó na cápsula, repita os passos de 6 a 8.

12. Após o uso de todo o pó, abra o compartimento da cápsula. Remova a cápsula vazia e utilize um pano seco ou uma escova macia para remover qualquer pó que restou.

13. Feche o bocal e recoloque a tampa.

Não utilize água para limpar o inalador.



Fonte das imagens:

CONSULTA REMÉDIOS. Bula do Fumarato de Formoterol. Disponível em: <https://consultaremedios.com.br/fumarato-de-formoterol/bula>. Acesso em: 13 jul. 2020.

Referências

1. CLÍNICO, Protocolo; TERAPÊUTICAS, Diretrizes. Portaria SAS/MS nº 1317, de 25 de novembro de 2013.
2. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA (Brasil). **Asma**. Espaço Saúde Respiratória. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/espaco-saude-respiratoria-asma/>. Acesso em: 08 jul. 2020.
3. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA et al. IV Diretrizes brasileiras para o manejo da asma. **J Bras Pneumol**, v. 32, n. Suppl 7, p. S447-S474, 2006.
4. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. . **Asma: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. Disponível em: [https://saude.gov.br/saude-de-a-z/asma#:~:text=O%20diagn%C3%B3stico%20da%20asma%20%C3%A9,de%20fun%C3%A7%C3%A3o%20pulmonar%20\(espironometria\)](https://saude.gov.br/saude-de-a-z/asma#:~:text=O%20diagn%C3%B3stico%20da%20asma%20%C3%A9,de%20fun%C3%A7%C3%A3o%20pulmonar%20(espironometria).). Acesso em: 08 jul. 2020.
5. PIZZICHINI, Marcia Margaret Menezes et al. Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia-2020. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, n. 1, 2020.
6. CONSULTA REMÉDIOS. Bula do Fumarato de Formoterol. Disponível em: <https://consultaremedios.com.br/fumarato-de-formoterol/bula>. Acesso em: 13 jul. 2020.
7. DA ANVISA, Bulário Eletrônico. Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://www4.anvisa.gov.br/BularioEletronico>. Acesso em: 15 jul. 2020
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília : Ministério da Saúde, 2006.
9. Garcia-Larsen V. et al. [Asthma and dietary intake: an overview of systematic reviews](#). *Allergy*, 2015.
10. Wang J. et al. [Food allergies and asthma](#). *Current opinion in allergy and clinical immunology*, 2011.
11. PINTO, Charleston Ribeiro et al. Local adverse effects associated with the use of inhaled corticosteroids in patients with moderate or severe asthma. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 39, n. 4, p. 409-417, 2013.

Equipe

Letícia Gois Cabral - Acadêmica de Farmácia

Bárbara Luiza Dantas Costa - Acadêmica de Farmácia

Farm. Msc. Ana Cláudia de Brito Passos

Profa. Dra. Mirian Parente Monteiro