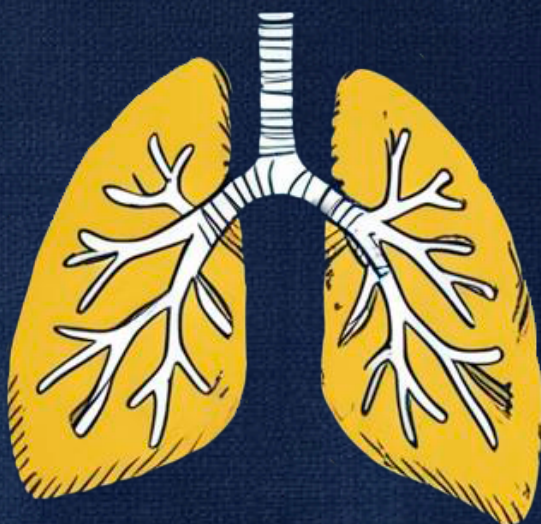


COLEÇÃO

EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE

RESPIRATÓRIA

VOLUME 1



ENTENDENDO A ASMA

Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça
Organizadora

Reitor

José Daniel Diniz Melo

Vice-Reitor

Henio Ferreira de Miranda

Diretoria Administrativa da EDUFRN

Maria das Graças Soares Rodrigues (Diretora)

Helton Rubiano de Macedo (Diretor Adjunto)

Renata Karolyne Gomes Coutinho (Secretária)

Conselho Editorial

Maria das Graças Soares Rodrigues (Presidente)

Judithe da Costa Leite Albuquerque (Secretária)

Adriana Rosa Carvalho

Alexandro Teixeira Gomes

Anne Christine Damásio

Cândida Maria Bezerra Dantas

Cassiano de Almeida Barros

Cícero Flávio Soares Aragão

Cláudio Marcos Teixeira de Queiroz

Eliane Santos Cavalcante

Euzébia Maria de Pontes Targino Muniz

Francisco Wildson Confessor

Ismenia Blavatsky de Magalhães

Jacqueline de Araújo Cunha

John Fontenele Araújo

Leonardo Mendes Alvares

Lígia Rejane Siqueira Garcia

Marcelo Gomes Pereira

Márcio Dias Pereira

Olívia Moraes de Medeiros Neta

Rogério de Araújo Lima

Samuel Anderson de Oliveira Lima

Tarciro Nortarson Chaves Mendes

Tatyana Mabel Nobre Barbosa

Winifred Knox

Editoração

Helton Rubiano de Macedo (Coordenador)

Revisão

Adelmir Souza Machado

Baldomero Antonio Kato da Silva

Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça
(Organizadora)

Coleção
Educação Popular em Saúde Respiratória
Volume 1
Entendendo a Asma



Fundada em 1962, a Editora da UFRN continua até hoje dedicada à sua principal missão: produzir impacto social, cultural e científico por meio de livros. Assim, busca contribuir, permanentemente, para uma sociedade mais digna, igualitária e inclusiva.

O volume Entendendo a Asma resulta de atividades de extensão e pesquisa, conduzidas no Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE/UFRN), com financiamento do **FAEX/UFRN, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio das Chamadas N° 18/2021 e N° 16/2024 (processos 405293/2021-6 e 404737/2024-2)**. Esta coletânea está sendo realizada com apoio da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPG/UFRN e PROEX/UFRN), além dos programas de iniciação científica e tecnológica (EBSERH/HUOL)**. A obra apresenta, de forma estruturada e simplificada a fisiopatologia da asma, manifestações clínicas, fatores desencadeantes, diretrizes para tratamento de manutenção e de alívio, entre outros assuntos essenciais. É destacada a relevância da adesão terapêutica como estratégia para o controle efetivo da asma, prevenção de exacerbações, hospitalizações e redução de custos associados à assistência em saúde.

Publicação submetida ao Edital n° 01/2023-PPG/EDUFRN/SEDIS, conforme processo 23077.079998/2025-43.

Coordenadoria de Processos Técnicos
Catalogação da Publicação na Fonte. UFRN / Biblioteca Central Zila Mamede

Entendendo a asma [recurso eletrônico] / Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça (Org.). - Dados eletrônicos (1 arquivo : 47.700 KB). - Natal, RN : EDUFRN, 2025. - (Educação popular em saúde respiratória ; 1)

Modo de acesso: World Wide Web

<<http://repositorio.ufrn.br>>

Título fornecido pelo criador do recurso.

ISBN 978-65-5569-579-3

DOI 10.21680/978-65-5569-579-3

1. Asma. 2. Doenças respiratórias. 3. Pulmões – Doenças. I. Mendonça, Karla Morganna Pereira Pinto de. II. Série.

RN/UF/BCZM

2025/15

CDD 616.238

CDU 616.248

Elaborado por Gersonide de Souza Venceslau – CRB-15/311



VOL1

ASMA

EDUCAÇÃO POPULAR EM
SAÚDE RESPIRATÓRIA



UFERN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

UFERN
PPG

UFERN
PROEX

 **LAIRE**
Laboratório de Avaliação
e Intervenção Respiratória

 **CNPq**
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

 **CAPES**

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

Autores

EWERTON GRAZIANE GOMES DOS SANTOS

Fisioterapeuta graduado pela UNINASSAU, Doutorando em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Residência em Fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva pela Universidade de Pernambuco (UPE), integrante do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE-UFRN). Bolsista CAPES.

TITO HUGO SOARES DA PENHA

Fisioterapeuta, graduado pela UFRN, Mestrando em Fisioterapia pelo Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da UFRN. Pós-graduado em Fisioterapia em Terapia Intensiva adulto pela Anhanguera. Atualmente pesquisador no Laboratório de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia Respiratória (LAIRE/UFRN). Bolsista CAPES.

JOUBERT VITOR DE SOUTO BARBOSA

Fisioterapeuta, graduado pelo Centro Universitário Unifacisa (UNIFACISA-CG), Mestre e doutorando em Fisioterapia pelo Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Pós-graduado em Fisioterapia em Terapia Intensiva adulto e infantil pela UNIFACISA-CG. Atualmente, é pesquisador no Laboratório de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia Respiratória (LAIRE/UFRN). Bolsista CAPES.

VITÓRIA JÉSSICA TEIXEIRA DANTAS BRITO

Fisioterapeuta graduada pela UFRN. Especialista em Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica pela ASSOBRAFIR. Pós-Graduada em Atenção à Saúde da Criança pela Residência Multiprofissional em Saúde, no Hospital Universitário Onofre Lopes - UFRN. Mestre e Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da UFRN na linha de pesquisa de Avaliação e Intervenção nos Sistemas Cardiovascular e Respiratório. Integrante do LAIRE - UFRN.

THAYLA AMORIM SANTINO

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Mestre e doutora em Fisioterapia pela UFRN. Pós-graduação em Informática em Saúde pela UNIFESP. Título de especialista em Fisioterapia Respiratória pela ASSOBRAFIR/COFFITO. Pesquisadora colaboradora do LAIRE/UFRN. Pesquisadora do Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto (IPESQ). Docente do curso de Fisioterapia da UEPB.

Autores

BRENDA MORGANNA MENDONÇA DE SOUZA

Discente do curso de Medicina - Universidade Potiguar (UNP). Aluna colaboradora do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE - UFRN).

JULIANA CIRILO SOARES DE SOUZA

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestranda do programa de pós-graduação em Fisioterapia da UFRN.

TÁCITO ZAILDO DE MORAIS SANTOS

Fisioterapeuta graduado pela UEPB. Mestrado e Doutorado em Fisioterapia pela UFRN, na área de Avaliação e Intervenção nos Sistemas Cardiovascular e Respiratório. Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Pós-Graduação em Terapia Intensiva. Especialista Profissional em Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica - ASSOBRAFIR. Integrante do LAIRE/UFRN

GYOVANNA LARISSA BARBOSA DA SILVA

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Colaboradora do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE). Atualmente Residente do programa de Fisioterapia em Terapia Intensiva, no Hospital ALFA - 2025.

JOÃO VINICIUS REBOUÇAS

Discente do curso de Fisioterapia da UFRN. Aluno colaborador do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE - UFRN). Bolsista PIBIC CNPq.

HELOISA TEIXEIRA COSTA

Discente do curso de Fisioterapia da UFRN. Aluna colaboradora do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE-UFRN). Bolsista de Iniciação tecnológica CNPq/Ebserh.

Autores

LARISSA DA SILVA FRANÇA

Discente do curso de Fisioterapia da UFRN. Aluna colaboradora do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE-UFRN).

MÁRIO DUARTE BRITO

Discente do curso de Fisioterapia da UFRN. Aluno colaborador do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE - UFRN). Voluntário em Extensão.

DEYSE KAROLINNE ALVES DA COSTA

Discente do curso de Fisioterapia da UFRN. Aluna colaboradora do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE-UFRN). Bolsista em Extensão.

LARA WANDECK BILRO CRUZ

Discente do curso de Fisioterapia da UFRN. Aluna colaboradora do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE-UFRN). Bolsista de Iniciação Científica CNPq/Ebserh.

ALEXIA DO NASCIMENTO AZEVEDO

Discente do curso de Fisioterapia da UFRN. Aluna colaboradora do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE-UFRN). Bolsista PIBIC CNPq.

KARLA MORGANNA PEREIRA PINTO DE MENDONÇA

Professora Titular do Departamento de Fisioterapia e Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGFIS/UFRN). Coordenadora do Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE/UFRN), idealizadora e organizadora da coletânea Educação Popular em Saúde Respiratória.

Apresentação

Nos últimos anos, as doenças respiratórias têm sido um motivo de preocupação para a saúde pública, tanto no Brasil quanto no mundo. Doenças como asma, tuberculose e pneumonia afetam milhares de pessoas, mas podem ser prevenidas ou controladas quando a informação correta chega até a população. Infelizmente, a falta de conhecimento e a desinformação ainda impedem muitas pessoas de reconhecer sinais, buscar tratamento e adotar hábitos que previnem complicações.

A proposta da coletânea de livros digitais **Educação Popular em Saúde Respiratória** é simples, direta e acolhedora que visa oferecer conhecimento acessível, ilustrado e de fácil compreensão. Serão oito volumes planejados com carinho, onde você vai encontrar informações práticas e essenciais sobre como prevenir doenças respiratórias agudas, como pneumonia, tuberculose e bronquiolite, além de orientações para o controle de doenças respiratórias crônicas, como asma, DPOC e fibrose cística. Tudo isso em uma linguagem simples, pensada para o público em geral.

Para começar essa jornada, o primeiro volume da coletânea é dedicado à ASMA, uma das doenças respiratórias mais comuns. Este primeiro volume **Entendendo a Asma** é um dos produtos de atividades de extensão e pesquisa realizadas no Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE/UFRN).

No livro *Entendendo a Asma*, você compreenderá o que é essa condição, quais são seus sintomas e como ela pode se relacionar com outras doenças. Também explicamos, de forma simples e visual, quais são os principais gatilhos das crises, a diferença entre o tratamento de controle (para evitar crises) e o tratamento de resgate (para aliviar sintomas em momentos de emergência), a importância de seguir o tratamento corretamente entre diversos outros tópicos.

Com esse material, você obterá informações essenciais para manter a asma controlada, evitar crises e hospitalizações e impedir o comprometimento progressivo da função dos pulmões. Esse livro será útil não apenas para quem convive com a asma, mas também para familiares, cuidadores e amigos que apoiam quem tem esse diagnóstico. O bom controle da asma melhora a qualidade de vida e reduz gastos com saúde que impactam no orçamento familiar.

Ao longo dos próximos volumes, continuaremos trazendo informações sobre outras doenças respiratórias, sempre com o mesmo cuidado e responsabilidade. Nosso objetivo é que esta coletânea seja uma ferramenta prática, útil e transformadora, ajudando você a viver melhor e a cuidar da saúde respiratória com mais segurança.

Boa leitura!

Sumário

- 01 Asma: o que você precisa saber?

13



- 02 A importância do conhecimento sobre a asma

23



- 03 Gatilhos da asma

30



- 04 Controle da asma: o que você precisa saber

38



- 05 Medicamentos para controle e alívio rápido: existe diferença?

44



- 06 Escolha e uso eficiente dos inaladores

57



Sumário

07

Espaçador para medicação

68



08

Asma e vacinação: seu guia

74



09

Asma e emoções: entendendo e lidando

80



10

Principais direitos das pessoas com asma

87



11

Conhecendo os serviços gratuitos do SUS para o controle da asma

91



QUEM SOMOS

O Laboratório de Avaliação e Intervenção Respiratória (LAIRE) é vinculado ao Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia (PPGFIS). Fazem parte do LAIRE um grupo de pesquisadores composto por docentes, colaboradores externos, alunos de iniciação científica, mestrado e doutorado.

Desenvolvemos atividades de ensino, pesquisa e extensão. Estas atividades envolvem as mais diversas doenças respiratórias agudas e crônicas e, em destaque a asma infantojuvenil. No LAIRE têm sido desenvolvidos estudos com apoio do CNPq, Ministério da Saúde e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.



Asma: o que você precisa saber?

Brenda Morganna Mendonça de Souza
Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça

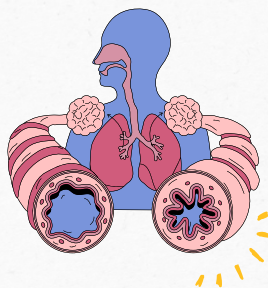


1

Capítulo

DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap01

O que é asma?



Asma é uma **doença crônica** caracterizada pela inflamação das vias aéreas, ou seja, dos tubos que transportam o ar para dentro e para fora dos pulmões.

Quais são as causas da asma?

Muitos **fatores** podem estar **associados ao risco de desenvolver asma**, entretanto, não há uma causa única ou específica.

01

As chances de desenvolver a asma **são maiores quando algum familiar próximo tem diagnóstico de asma**. Entretanto, não obrigatoriamente ocorrerá a doença.



02

Crianças com **outras alergias associadas**, como alergias alimentares, ou de pele, tendem a ter mais chances de desenvolver a asma.



03

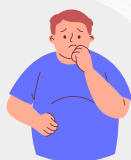
Alguns fatos no início da vida podem **afetar o desenvolvimento dos pulmões**, e aumentar a **chance de desenvolver asma**.



 **Exemplos:** baixo peso ao nascer, prematuridade, exposição à fumaça de cigarro e a outras poluições do ar além de infecções respiratórias prévias.

04

Sobrepeso ou obesidade na infância são fatores que aumentam o risco de desenvolver asma.



Principais sintomas da asma

Os sintomas podem incluir:

- ✓ Tosse seca
- ✓ Chiado no peito
- ✓ Falta de ar
- ✓ Dor e aperto no peito



Esses **sintomas** podem variar de pessoa para pessoa, bem como a sua **intensidade e a frequência com que ocorrem**.

Os **sintomas podem piorar** significativamente e isso é conhecido como **crise de asma ou exacerbação de asma**. É comum que os sintomas piorem durante a noite ou durante o exercício.

A crise de asma é causada comumente por **inflamação e estreitamento das vias aéreas** (broncoespasmo), o que limita a passagem do ar gerando a sensação de cansaço.

Como é feito o diagnóstico da asma?

O diagnóstico de asma é feito com o **acompanhamento clínico dos sintomas** e após a realização de **testes de função pulmonar**.

01 Acompanhamento dos sintomas

A asma **afeta pessoas de todas as idades** e geralmente inicia durante a infância. Algumas perguntas podem levar a uma suspeita de que o paciente tem asma, mas uma **avaliação criteriosa** é necessária para a obtenção do **diagnóstico correto**.



Atenção: se a sua resposta for **SIM** para as perguntas abaixo, procure avaliação médica!

- a) Você tem falta de ar, tosse, chiado ou aperto no peito?
- b) Esses sintomas pioram à noite ou nas primeiras horas da manhã?
- c) Você percebe que os sintomas pioram com exercícios, alérgenos (como poeira, pólen), ou em climas frios?
- d) Você já teve melhora dos sintomas ao usar medicamentos para asma, como um inalador?

02 Teste de função pulmonar

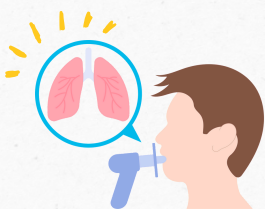
Depois de ouvir sobre os sintomas, o médico pode solicitar um exame chamado **espirometria**. Esse é um dos testes que avalia **a função do pulmão** e verifica se as vias respiratórias estão mais estreitas do que o normal.

Durante a espirometria

- Você **realiza algumas respirações forçadas para avaliar a capacidade e o fluxo de ar nas vias aéreas.**
- Se o teste mostrar que você tem **dificuldade para expirar**, isso **pode indicar asma.**
- Durante o teste, **vai ser necessário utilizar um inalador** (bombinha), para avaliar a função do pulmão alguns minutos após seu uso. Isso ajudará a confirmar ou descartar o diagnóstico de asma.



03 Outros testes



O médico pode pedir uma avaliação chamada avaliação do **"pico de fluxo expiratório"**, que serve para **medir a força da expiração**. Esse teste poderá ser feito em casa e em diferentes momentos do dia, especialmente se os sintomas forem variáveis.



Em **alguns casos**, pode ser necessário fazer outros exames ou testes, como o **teste ergométrico** ou **teste com alérgenos**.

Quando suspeitar de asma?



- ✓ Sintomas que podem variar, além de piorar à noite ou com exercícios
- ✓ Sintomas que aliviam após o uso da bombinha (inalador)
-  É importante procurar um médico para investigar a causa, e confirmar se é **asma**.

O que significa "diagnóstico diferencial da asma" e qual a sua importância?

Primeiramente vamos entender o que é diagnóstico diferencial. O diagnóstico diferencial é o processo que os médicos usam para **descobrir exatamente o que está causando os sintomas**.





Quando você vai ao médico com um problema, como falta de ar ou cansaço, esses sintomas podem ser causados por várias doenças diferentes. O médico precisa **eliminar as outras possibilidades** antes de afirmar algum diagnóstico específico.

O diagnóstico diferencial é uma maneira cuidadosa de **garantir** que o **problema real** seja identificado e **tratado corretamente**.



No caso da asma, é extremamente importante **excluir outras condições** que apresentam **sintomas semelhantes** aos da asma, tais como:



Falta de ar

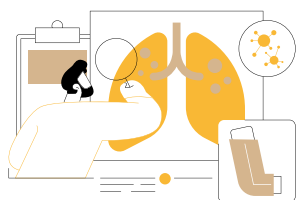


Chiado e aperto
no peito



Tosse

Se a causa dos sintomas não forem adequadamente investigadas, o diagnóstico poderá ser equivocado.



É importante descartar outras doenças respiratórias, doenças cardíacas, ansiedade e até mesmo o refluxo gastroesofágico.

A asma tem cura?

A asma não tem cura, mas tem tratamento e controle. Quando a adesão ao tratamento é adequada e este é realizado conforme recomendado, a asma fica controlada. O tratamento adequado envolve:

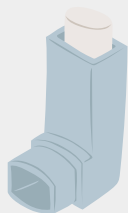
01



Medicamentos de controle

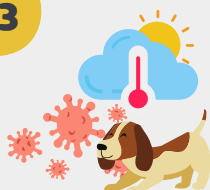
Medicamentos que reduzem a inflamação das vias aéreas e mantém os brônquios dilatados.

02



Medicamentos de alívio

Medicamentos usados durante as crises de asma para aliviar rapidamente os sintomas.



Educação em saúde

Conhecimento sobre a doença e o seu manejo de forma adequada.

Neste livro, nos próximos capítulos

Você aprenderá sobre o **tratamento medicamentoso para controle** da asma, os seus **gatilhos**, e muito mais.

Você terá acesso a **informações corretas**, livres de mitos e estigmas para aumentar o seu conhecimento sobre a asma.

Quando lidamos no nosso dia a dia com uma condição crônica, como é o caso da asma, devemos ter **conhecimento suficiente para prevenir e controlar** os seus sintomas e riscos.



1. ASMA: O QUE VOCÊ PRECISA SABER?

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Diretrizes da Asma 2020. Disponível em: <https://sbpt.org.br/>. Acesso em: 21 nov. 2024.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global strategy for asthma management and prevention, 2024. Disponível em: <https://ginasthma.org/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Asma. 2021.

MIMS, J. W. Asthma: definitions and pathophysiology. International Forum of Allergy & Rhinology, v. 5, supl. 1, p. S2–S6, set. 2015. DOI: 10.1002/alr.21609.

MILLER, R. L.; GRAYSON, M. H.; STROTHMAN, K. Advances in asthma: new understandings of asthma's natural history, risk factors, underlying mechanisms, and clinical management. Journal of Allergy and Clinical Immunology, v. 148, n. 6, p. 1430–1441, dez. 2021. DOI: 10.1016/j.jaci.2021.10.001.

A importância do conhecimento sobre a asma

Juliana Cirilo Soares de Souza
João Vinicius Rebouças



DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap02

2

Capítulo

Conhecer a asma é o primeiro passo para controlar a doença

Para quem convive com asma, **entender bem a doença é essencial para evitar crises** e ter uma melhor qualidade de vida.



Quanto maior o conhecimento sobre a asma, mais fácil será **controlar os seus sintomas e prevenir riscos futuros**, como novas crises e prejuízo na função dos pulmões. O acesso a informação aumenta a adesão ao tratamento.

Mas, por que o conhecimento sobre a asma é importante no gerenciamento da doença?



01 Prevenção de crises



Conhecer os sintomas, os gatilhos da asma e a importância da vacinação, ajudará a **evitar situações que poderão causar uma crise.**

02 Uso correto dos medicamentos

O tratamento da asma costuma envolver **dois tipos de medicamentos**: os de **controle** (que controla a inflamação das vias respiratórias) e os de **resgate** (que alivia os sintomas durante uma crise).



As crises se tornam menos frequentes e menos intensas quando você entende o papel destes medicamentos, a importância de aderir e seguir o tratamento conforme prescrito.



O uso do **Plano de Ação por escrito para asma** facilita o uso dos medicamentos, reconhecer o início de uma crise e ir a emergência quando é necessário.



03 Reconhecer os sintomas

Muitas vezes uma **crise de asma começa com sinais discretos**, como uma tosse leve, sensação de falta de ar ou de aperto no peito.



Quanto mais cedo você reconhecer esses sinais, **mais rápido poderá agir**, usando os medicamentos de forma eficaz e evitando que os sintomas se agravem.



04 Qualidade de vida

Informações confiáveis combatem a desinformação e permitem a aquisição de conhecimento necessário. Assim, a asma provavelmente não será um fator limitante na sua vida. Você poderá fazer atividade física, trabalhar, estudar e se divertir normalmente. O conhecimento sobre a asma empodera, ele **facilita o controle da doença e reduz riscos futuros**.



O papel da Educação em Saúde no controle da asma



A **Educação em Saúde** é uma ferramenta importante para **garantir** que todas as pessoas, especialmente aquelas com doenças crônicas, saibam **como cuidar da sua saúde**.



Aqui estão alguns **pontos fundamentais** sobre a educação em saúde para quem tem asma:

01 Acesso à informação

Informações claras e acessíveis ajudam as pessoas a entender sua condição. Isso pode vir de consultas médicas, materiais impressos, ou campanhas de conscientização. **Quanto mais você souber sobre a asma, mais preparado estará para lidar com ela.**



02 Capacitação para o autocuidado

A educação em saúde capacita os **pacientes a tomarem decisões sobre sua saúde**. Aprender a usar corretamente os inaladores, e o plano de ação para asma, identificar os gatilhos e saber quando procurar ajuda médica são aspectos importantes do autocuidado.



03 Participação da família

A asma afeta não só o paciente, mas também as pessoas ao seu redor. Quando a família também tem conhecimento sobre a doença, pode **apoiar na ocorrência de uma crise** e ajudar a garantir que o tratamento seja seguido corretamente.



04 Desmistificar a doença

Algumas pessoas acreditam que a asma as impede de levar uma vida normal, mas isso não é verdade. Com o **manejo adequado**, a asma não apresenta limitações para atividades de vida.



A **educação em saúde** ajuda a derrubar esses mitos e a compreender que embora a asma não tenha cura, ela pode ser controlada.



05 Monitoramento

Manter um **acompanhamento médico regular** é essencial para ajustar o tratamento quando necessário e garantir que a asma esteja sob controle. Visitas ao médico e a **revisão do plano de tratamento** são parte importante desse processo.



LEMBRE-SE

O **Sistema Único de Saúde (SUS)** oferece **recursos e profissionais capacitados** para ajudar no tratamento da asma, então busque sempre se informar e participar ativamente do cuidado com sua saúde.



2. A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO SOBRE A ASMA

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Patient education materials. Disponível em: <https://ginasthma.org/>. Acesso em: 08 jan. 2025.

APTER, A. J. et al. Patient adherence to asthma medications: the role of healthcare providers. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 2018. DOI: 10.1097/ACI.0000000000000459.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global strategy for asthma management and prevention. 2024. Disponível em: <http://www.ginasthma.org/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

ALMOMANI, B. A.; ALTAWALBEH, S. M.; ALNAJJAR, M. S.; MOMANY, S. M. Assessment of medication knowledge among patients with asthma. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, v. 11, n. 4, p. 349–354, nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/jphs.12383>.

WILLIAMS, L. K. et al. Assessing knowledge gaps in asthma management: a global perspective. *Journal of Asthma*, 2020. DOI: 10.1080/02770903.2019.1709160.

Gatilhos da Asma

Tito Hugo Soares da Penha
Mário Duarte Brito



3

Capítulo

DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap03

Você reconhece os fatores que desencadeiam suas crises de asma?

Esses fatores são chamados de **GATILHOS!**



Eles são os principais fatores que **iniciam ou pioram os sintomas da asma**. É essencial que você consiga **identificar os seus gatilhos** e assim minimizar a sua exposição a estes fatores.



Cada pessoa com asma tem suas particularidades. Desta forma, **os gatilhos mais comuns podem variar de acordo com a sensibilidade individual**.





Conheça alguns desses gatilhos

Mudanças climáticas



Entre as orientações fornecidas aos pacientes, sugere-se **evitar poluentes e/ou condições climáticas desfavoráveis** como:

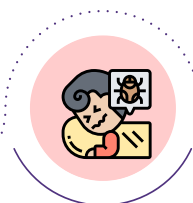
- ✓ Clima muito frio
- ✓ Baixa umidade
- ✓ Alta poluição do ar

Alérgenos

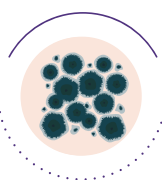
A asma pode ser induzida ou agravada pela exposição à alérgenos, como **poeira, ácaros, mofo e pelo de animais**.



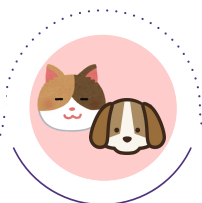
Poeira



Ácaros



Mofo



Pelo de animais

A gravidade dos sintomas frente à **exposição ao alérgeno** irá depender do **nível de sensibilização** do indivíduo com asma.



EVITE EXPOSIÇÃO AOS ALÉRGENOS E IRRITANTES PARA PREVENIR NOVAS CRISES

Infecções Virais



Os processos infecciosos virais, como gripes e **resfriados**, costumam piorar ou desencadear os sintomas da asma.

Crianças apresentam infecções virais com maior frequência, sendo difícil distinguir se os sintomas de **chiado no peito** são devido à virose ou o início de uma nova crise de asma.



Evite frequentar locais fechados e aglomerados, além do contato com pessoas com pessoas resfriadas ou gripadas.

Aspectos Emocionais

O **estado emocional** está entre os gatilhos, para novas crises, mais relatados por pessoas que têm asma.



A **ansiedade, o estresse, a depressão, o medo e a angústia** têm sido destacados como os principais fatores que **comprometem o estado emocional do indivíduo.**

Em **situações de estresse**, pode ocorrer um estreitamento nas vias aéreas, que dificulta a saída de ar dos pulmões desencadeando **os sintomas da asma.**



Em **crianças**, as alterações no estado emocional podem ser um **agravante**, porque estas têm **dificuldade de relatar os seus sentimentos.**

Evitar situações que geram ansiedade e estresse pode diminuir a frequência das crises de asma e promover uma **melhor qualidade de vida para todas as pessoas que têm asma.**

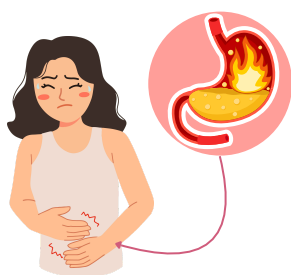


Pólen



De maneira geral, o pólen pode provocar **exacerbações da asma**. Durante a primavera, o pólen liberado durante a polinização pode desencadear **crises asmáticas em pessoas alérgicas**.

Doença do Refluxo Gastroesofágico



A doença do refluxo gastroesofágico pode causar sintomas como **azia, dor no estômago ou no peito**, além de ser uma causa comum de **tosse seca**.

Exposição à fumaça



Na fumaça do **cigarro e no ar poluído**, estão presentes substâncias nocivas. Estas substâncias podem provocar inflamação nas vias aéreas e a redução dos **mecanismos de defesa das vias respiratórias** (que levam o ar até os pulmões).

Produtos Químicos



Os produtos químicos podem desencadear sintomas de asma, **especialmente quando a asma não está bem controlada**. Estes podem estar relacionados tanto às **substâncias** contidas nos produtos, quanto ao **cheiro** exalado.



Fique atento à **escolha e ao uso correto dos dispositivos** inalatórios. Isso **reduz o** número de **crises de asma, hospitalizações e mortes**.



Sempre que possível, utilize a sua bombinha acoplada ao espaçador para obter um melhor resultado.

Para mais informações **leia o capítulo 1 do e-book “ConVIVENDO com a asma”**.



Clique



Esforço Físico

Apresentar sintomas da asma durante o exercício físico é comum para algumas pessoas e pode **depende de alguns fatores**, como:

- ✓ Nível de controle da asma
- ✓ Condicionamento físico
- ✓ Ambiente da atividade
- ✓ Intensidade da atividade física



Verifique as condições do ambiente antes de iniciar a prática dos exercícios. É importante manter **regularidade na prática de exercício**, sempre respeitando as suas particularidades de saúde.



3. GATILHOS DA ASMA

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global strategy for asthma management and prevention. 2024. Disponível em: <http://www.ginasthma.org/>. Acesso em: 08 jan. 2025.

MENDELL, M. J. et al. Indoor ventilation and asthma: an overview. *Environmental Health Perspectives*, 2018. DOI: 10.1289/EHP3304.

WOOD, R. A. et al. Environmental factors influencing asthma outcomes. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2022. DOI: 10.1016/j.jaci.2021.09.002.

CASTILLO, J. R.; PETERS, S. P.; BUSSE, W. W. Asthma exacerbations: pathogenesis, prevention, and treatment. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, v. 5, n. 4, p. 918–927, jul./ago. 2017. DOI: 10.1016/j.jaip.2017.05.001.

Controle da asma: O que você precisa saber

*Ewerton Graziane Gomes dos Santos
João Vinicius Rebouças*



DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap04

4

Capítulo

O que é o controle da asma?

Significa a **ausência de sintomas e/ou repercussões negativas da asma**. Apesar de não ter cura, a asma tem tratamento, e, com medidas certas, os impactos negativos são minimizados.

A asma não é sinônimo de incapacidade.



Quando ela está controlada?



A asma está controlada quando os **sintomas estão ausentes** e os **riscos futuros** decorrentes da doença são **minimizados**.

Entende-se como riscos:

01

Crises futuras



02

Diminuição da função pulmonar

03

Ocorrência de efeitos adversos dos medicamentos



A **asma controlada** permite manter uma rotina de estudos e trabalho, realizar exercícios e as **atividades diárias sem limitações**.





atenção

A **asma não controlada** dificulta tarefas diárias, aumenta o uso de medicações e necessidade de hospitalização, além de **piorar a qualidade de vida**.



Formas de avaliar

01 Questionários



Os questionários são compostos por **perguntas respondidas pela própria pessoa com asma ou por seu cuidador** (no caso de crianças, por exemplo).

02 Espirometria (teste do sopro)



Deve ser realizada para o **diagnóstico**, ou no **início do tratamento**, e **após 3 a 6 meses de tratamento** com corticosteroide inalatório, para reavaliação.



Assim, avalia-se a **função pulmonar** e rastreia-se possíveis sinais da asma não controlada.

Iniciativa Global para a Asma - GINA

A **GINA** desenvolveu um questionário simples para a monitorização do controle da asma. **Os resultados podem ser:**



ASMA CONTROLADA

PARABÉNS! O paciente deve continuar seguindo às orientações médicas e o tratamento sugerido.



ASMA PARCIALMENTE CONTROLADA

ATENÇÃO! O paciente deve aderir adequadamente ao tratamento e procurar orientação médica sobre os seus sintomas.



ASMA NÃO CONTROLADA

ATENÇÃO!! O paciente deve procurar orientação médica e conhecer estratégias para melhorar a resposta ao tratamento.

Dicas para manter sua asma controlada

01

Siga as recomendações médicas (sobre o uso dos medicamentos).

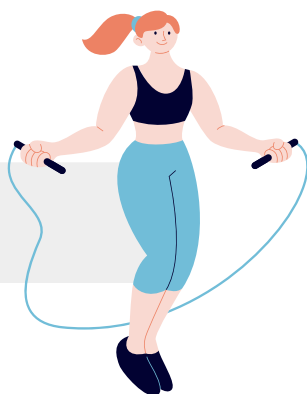


02

Realize avaliações periódicas

03

Adquira hábitos saudáveis.



Para mais informações leia o capítulo 10 do e-book "ConVivendo com a asma".

Clique

4. CONTROLE DA ASMA: O QUE VOCÊ PRECISA SABER

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Controle da asma no Brasil. Disponível em: <https://sbpt.org.br/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

REDDEL, H. K. et al. What's new in the management of mild asthma? *Respirology*, 2019. DOI: 10.1111/resp.13658.

O'BYRNE, P. M. et al. Maintenance and reliever therapy for asthma. *New England Journal of Medicine*, 2018. DOI: 10.1056/NEJMoal715275.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global strategy for asthma management and prevention, 2024. Disponível em: <https://ginasthma.org/>. Acesso em: 208 jan. 2025.

NUNES, A. B. et al. Gestão e controle da asma em países de expressão portuguesa. *Acta Médica Portuguesa*, v. 33, n. 4, p. 269–274, 1 abr. 2020. DOI: 10.20344/amp.11927.

Medicamentos para controle e alívio rápido: existe diferença?

Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça

Thayla Amorim Santino

Gyovanna Larissa Barbosa da Silva

DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap05

5

Capítulo

Medicamentos de controle e manutenção



Estes são grupos de medicamentos que têm o objetivo de reduzir a inflamação, controlar os sintomas da asma e reduzir o risco de ocorrência de novas crises. O tratamento de manutenção também previnem a diminuição da função dos pulmões e os efeitos indesejáveis de medicamentos, como exemplo citamos os corticoides de uso oral.

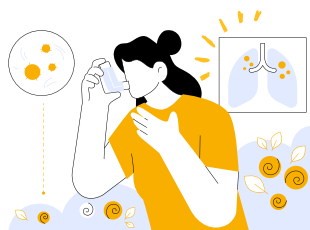
Mesmo quando o controle dos sintomas é alcançado, ou seja, o paciente não apresenta nenhum dos sintomas comuns na asma, é necessário seguir o tratamento de manutenção. Para esta finalidade, o médico reavaliará a necessidade de ajuste no medicamento utilizado e/ou a dosagem prescrita.

O que isso quer dizer?



Queremos dizer que o tratamento deve continuar para que o paciente não volte a apresentar sintomas, ou seja, o objetivo é manter o controle dos sintomas que foi alcançado.

O corticoide inalatório, tem ação anti-inflamatória local (nas vias aéreas), e por esta razão é utilizado com segurança tanto para alcançar o controle dos sintomas como para manter o paciente sem sintomas.



A sua dosagem (baixa, média ou alta) vai ser definida na avaliação médica, de acordo com o objetivo e gravidade dos sintomas e riscos.

O médico também vai decidir se existe necessidade de associar o corticoide inalatório com outros medicamentos, tais como os broncodilatadores de ação longa ou de ação curta, entre outros.

Mas o que são broncodilatadores?

Os broncodilatadores são medicamentos que relaxam o músculo que existe nas vias aéreas aliviando o estreitamento que acontece. Esse efeito na asma vai melhorar a falta de ar.



Medicamentos de alívio ou resgate



São medicamentos inalatórios que têm ação rápida (broncodilatadores de ação rápida, descritos anteriormente) com objetivo de aliviar os sintomas durante as crises de asma.

Dentre este grupo de medicamentos, um exemplo muito comum é o salbutamol que pode ser usado isoladamente ou associado ao corticoide inalatório (vai depender da avaliação médica).



Esses medicamentos de alívio rápido ou resgate não devem ser usados se o paciente não tiver sintomas, **exceto** se for antes do exercício físico e com orientação médica. Os medicamentos de alívio rápido **não devem ser usados** de forma regular para a manutenção (manter o paciente livre de sintomas).



O tratamento de manutenção já foi explicado anteriormente e necessariamente requer alguma dosagem de corticoide inalatório.



Você sabia?



O uso excessivo do medicamento de alívio rápido, ou seja, três bombinhas (200 doses cada) ou mais ao ano aumenta o risco de crises de asma, pois o uso regular deste medicamento aumenta as chances de um pobre controle dos sintomas.



LEMBRE-SE:

O medicamento de alívio **não** tem objetivo de controlar os sintomas e prevenir o risco de novas crises.



ANTES DE ENCERRAR ESTE CAPÍTULO, LEIA A INFORMAÇÃO ABAIXO COM ATENÇÃO!

O uso dos medicamentos para asma, e suas respectivas dosagens, deve estar **descrito de forma detalhada no Plano de Ação por escrito para asma**. O Plano de Ação deve ser preenchido e explicado pelo médico durante a consulta.



Não confunda Plano de Ação para asma com a **prescrição médica**, aquela que levamos para a farmácia para comprar os medicamentos.

Não tem um Plano de Ação para asma?

Acesse este QR code para imprimir o seu e leve para a sua próxima consulta.



Não esqueça de pedir ao médico que o preencha. Quando se usa um **Plano de Ação**, é muito mais fácil seguir o tratamento prescrito e fazer o uso correto dos medicamentos para alcançar o controle dos sintomas e especialmente permanecer sem sintomas.

Além disso, o Plano de Ação contém orientações sobre o uso de medicamentos **durante uma crise de asma** e quando é necessário buscar um serviço de **emergência**. Ele deve estar sempre por perto, pois poderá ser útil não apenas para você, mas para **guiar um familiar ou amigo** que poderá lhe ajudar numa emergência.



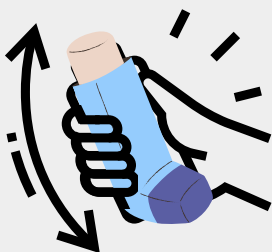
Orientações para o uso de bombinhas



Ao utilizar **bombinhas pressurizadas**, siga as recomendações abaixo:

01

Agite a bombinha vigorosamente por no mínimo 30 segundos.



02



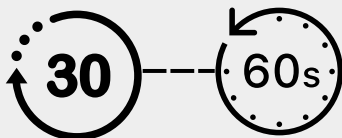
Antes de "disparar" a bombinha, deve-se **esvaziar todo o ar dos pulmões** antes de sugar o medicamento.

Se a **bombinha** for **nova**, ou se estiver guardada sem uso, por alguns dias, despreze **(dispare) um jato antes** de usar a bombinha.

03

Após inalar o medicamento, **prenda a respiração por 10 segundos**, para que o medicamento chegue até os pulmões.





Caso tenha sido prescrito **mais de um jato**, deve-se **aguardar** entre **30 e 60 segundos** entre cada jato.

O uso de um **espaçador** é fortemente recomendado para todas as idades.



Os bebês e crianças menores devem utilizar o espaçador **acoplado a uma máscara facial**.

Crianças maiores, adultos ou pessoas que têm facilidade para coordenar a respiração, devem utilizar o **bocal do espaçador**.



Se o medicamento inalado for um **corticoide** é recomendado **lavar a boca após o uso**.

Orientações para o uso de nebulizadores

Para uma **adequada técnica inalatória** com os nebulizadores, é importante a **certificação das condições de uso do nebulizador** e de todo o circuito necessário.

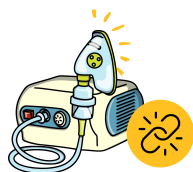
01

Lave bem as mãos antes de manusear o nebulizador



02

Monte a tubulação, o copo do nebulizador e o bocal (ou máscara)



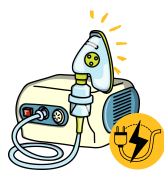
03

Coloque a **dosagem prescrita** do medicamento no copo nebulizador



04

Se posicione em um lugar confortável e **conecte o nebulizador** a uma fonte de energia



05

Ligue o nebulizador e só **coloque a máscara sobre o nariz e a boca** quando a névoa surgir na máscara



06

Inspire pelo nariz e expire pela boca de maneira profunda e lenta



07

Realize a nebulização **até a névoa deixar de surgir** na máscara



Higienização do nebulizador



Após a utilização, o nebulizador deve ser higienizado da seguinte forma:

Materiais necessários:

- ✓ Água morna
- ✓ Sabão neutro
- ✓ Toalha limpa
- ✓ Água destilada ou fervida (para enxágue)
- ✓ Álcool isopropílico (opcional, para desinfecção)

01 Lavagem com sabão



Lave todas as **partes desmontáveis em água morna** com **sabão neutro**. Use uma escova macia, se necessário, para remover qualquer resíduo.

02 Enxágue



Enxágue bem todas as partes com **água corrente** para remover completamente o sabão.

03 Desinfete



Para desinfetar, você pode usar uma solução de **uma parte de vinagre branco para três partes de água**.

Você também tem a opção de imergir as partes em **álcool isopropílico** por cerca de 5 minutos.



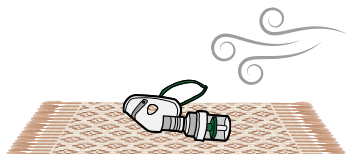
Outra opção é **ferver as partes** (se as instruções do fabricante permitirem) por cerca de 5 minutos.

04 Enxague final



Após a desinfecção, **enxágue novamente** as partes com **água destilada ou fervida** (já resfriada) para garantir que não restem resíduos de vinagre ou álcool.

05 Secagem



Coloque todas as partes lavadas e desinfetadas sobre uma toalha limpa para **secar ao ar livre**.



CONSULTE O MANUAL DO FABRICANTE!



Para mais informações **leia o e-book "ConVivendo com a asma"**.



Clique

5. MEDICAMENTOS PARA CONTROLE E ALÍVIO RÁPIDO: EXISTE DIFERENÇA?

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E FISIOLOGIA. Diretrizes para o manejo da asma 2020. Disponível em: <https://sbpt.org.br/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

BOULET, L. P. et al. The Global Initiative for Asthma (GINA): 25 years later. *European Respiratory Journal*, 2019. DOI: 10.1183/13993003.00048-2019.

CAZZOLA, M. et al. Pharmacological treatment of asthma: a systematic review. *Chest*, 2021. DOI: 10.1016/j.chest.2021.02.002.

PHILLIPS, C.; MCDONALD, T. Trends in medication use for asthma among children. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, v. 8, n. 3, p. 232–237, jun. 2008. DOI: 10.1097/ACI.0b013e3282fe9d2f.

CHOI, Y. J. et al. Effects of asthma medication type on asthma exacerbation in a real-world setting. *Yonsei Medical Journal*, v. 63, n. 7, p. 603–610, jul. 2022. DOI: 10.3349/ymj.2022.63.7.603.

Escolha e Uso Eficiente dos Inaladores

Ewerton Graziane Gomes dos Santos
Lara Wandek Bilro Cruz



DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap06

6

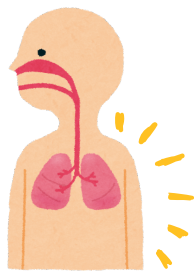
Capítulo

O que é um inalador?



Inaladores são **dispositivos que entregam os medicamentos diretamente aos pulmões**. Eles são essenciais para o tratamento da asma, em qualquer idade.

O **uso de medicamentos por inalação** atinge uma alta concentração nas vias aéreas. A medicação inalatória tem **ação mais rápida e eficaz**, além de **reduzir** os efeitos adversos que podem ocorrer com o uso de medicamentos orais (ação sistêmica).



- ✓ A **utilização dos inaladores** é uma **habilidade que deve ser ensinada** aos pacientes.
- ✓ É **importante** levar a bombinha para as consultas, assim o médico poderá **verificar** se o uso do inalador está sendo feito de forma correta.



O SUS fornece gratuitamente inaladores nas redes de farmácias através do **programa Farmácia Popular**, outros medicamentos podem ser adquiridos em centros específicos.

A utilização correta e o acesso ao inalador **reduzem as chances** de exacerbações graves, "**crises**", e **mortes por asma**.



Tipos de inaladores

01

Inaladores dosimetrados pressurizados ou MDI (do inglês *metered-dose inhaler*)



02

Inaladores de pó seco ou DPIs (do inglês *Dry Powder Inhaler*)



03

Inaladores de névoa e nebulizadores



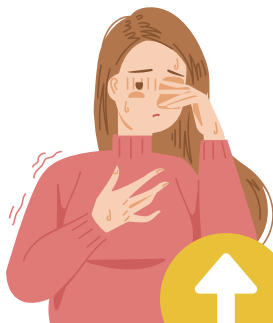
Riscos devido ao uso incorreto das medicações



Dificuldade em controlar os sintomas e aumento do risco de ocorrência de novas **exacerbações (crises)**.



Aumento do número de efeitos **adversos** (sintomas indesejáveis).



atenção

Atualmente **70 à 80%** das pessoas que têm asma utiliza a medicação inalatória de **forma incorreta**. É necessário receber orientação sobre a **forma correta** de usar os dispositivos inalatórios.



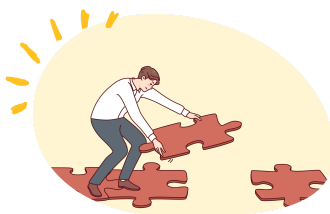
Escolha do tipo de dispositivo inalatório

01



Antes de iniciar o uso, é importante que o médico avalie qual o dispositivo inalatório **mais adequado para o você**.

02



Se estiverem disponíveis diferentes opções, pergunte quais as diferenças entre eles e, se possível, **participe da escolha**.

03



Evite o uso de vários tipos de inaladores, sempre que possível, para evitar confusão.

A escolha adequada do dispositivo inalatório e o seu **uso correto** podem **reduzir o número de crises de asma**, a frequência de hospitalizações e até o risco de morte por asma!

Uso correto dos dispositivos inalatórios

01



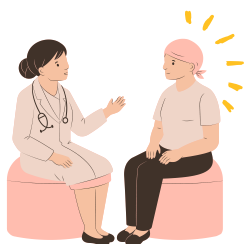
Solicite ao profissional de saúde uma demonstração de como utilizar usar o dispositivo corretamente.

02



Verifique todas as etapas do passo a passo, prestando atenção em todas as etapas e nas possíveis dificuldades que possa encontrar.

03



Repita o passo a passo, conforme foi demonstrado, ou solicite ao profissional de saúde que demonstre quantas vezes forem necessárias para tirar todas as suas dúvidas.

04



Caso não consiga realizar o uso correto, converse com o seu médico e ele avaliará a prescrição de **um novo tipo de dispositivo** inalatório.

05



Após o **período entre 4 e 6 semanas** busque o profissional de saúde e **reveja todas as etapas** de utilização (busque corrigir os erros).

LEMBRE:

Os **médicos devem demonstrar a técnica correta** para cada um dos inaladores que for prescrito ao paciente.





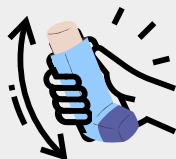
Ao utilizar inalador pressurizado (bombinha),
 siga as orientações a seguir:

**SE A BOMBINHA FOR NOVA, OU SE
ESTIVER GUARDADA SEM USO, POR
ALGUNS DIAS, DISPARE NO AMBIENTE
(DESPREZAR) UM JATO ANTES DE
UTILIZAR**



01

Agite a bombinha vigorosamente
por no mínimo 30 segundos.



02

Antes de "disparar" a bombinha,
deve-se **esvaziar todo o ar do
pulmão** antes de sugar o
medicamento.

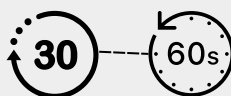
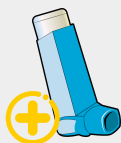


03

Após **inalar** o medicamento, **prenda
a respiração por 10 segundos.**



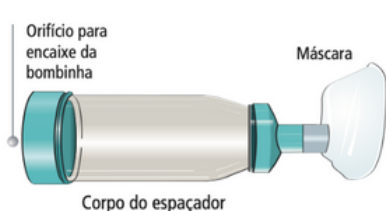
04



Caso tenha sido prescrito **mais de um jato**, deve-se **aguardar de 30 à 60 segundos** entre cada jato.

05

O **uso de um espaçador** é fortemente **recomendado** para todas as idades.




atenção

Um **espaçador** é fácil de usar e aumenta a **eficácia dos medicamentos inalados** para a asma, reduzindo os sintomas e auxiliando no controle da asma.





OS INALADORES A PÓ SECO PODEM TER ALGUMAS PARTICULARIDADES



O **mecanismo de ação e o padrão de inalação dos inaladores de pó seco** podem variar de acordo com o fabricante e o dispositivo utilizado.

Deste modo, **as instruções da medicação devem sempre ser consultadas.**

A inalação do medicamento deve ser feita puxando o ar de forma **profunda, rápida e contínua**. Se a inalação for feita de maneira fraca ou devagar, o efeito do remédio pode ser prejudicado.



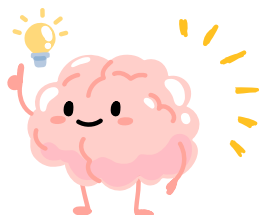
Existem **dois tipos principais** de dispositivos para **inalação a pó seco**:

Monodose: o medicamento vem em cápsulas que são abertas ou perfuradas antes do uso.

Multidose: o medicamento está armazenado em um reservatório com várias doses, algumas vezes já separadas em porções individuais, prontas para o uso.

Verificação da técnica de uso dos inaladores

01



Verifique a técnica do inalador **sempre que possível**.

02



A melhor maneira de **verificar a técnica inalatória** é utilizar o inalador durante a consulta com o profissional de saúde que acompanha você. **Não afirme apenas que sabe usar**, se possível demonstre o uso para que a técnica seja corrigida, se necessário.

03



Identifique quaisquer erros usando uma lista e checando o passo a passo específico do dispositivo.

6. ESCOLHA E USO EFICIENTE DE INALADORES

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Inhaler techniques for asthma and COPD patients. Disponível em: <https://ginasthma.org/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

KAMPS, A. W. A. et al. Poor inhalation technique, even after inhalation instructions, in children with asthma. *Pediatric Pulmonology*, 2000. DOI: 10.1002/1099-0496.

USMANI, O. S. et al. Inhaler devices for asthma: critical choices. *The Lancet Respiratory Medicine*, 2019. DOI: 10.1016/S2213-2600(19)30087-9.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Uso correto de inaladores no tratamento da asma. Disponível em: <http://saude.gov.br/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

DABBS, W.; BRADLEY, M. H.; CHAMBERLIN, S. M. Acute asthma exacerbations: management strategies. *American Family Physician*, v. 109, n. 1, p. 43–50, jan. 2024. PMID: 38227870.

Espaçador para Medicação

Joubert Vitor de Souto Barbosa
Giovanna Larissa Barbosa da Silva



DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap07

7

Capítulo

O que é um espaçador?



O espaçador é um **tubo** que **se conecta** à "**bombinha**" em uma das suas extremidades.

Benefícios e Diferenciais

- ✓ Entrega de forma homogênea a dose da medicação em seus pulmões.
- ✓ Reduz a quantidade de medicação que pode ficar na boca e gengivas.
- ✓ **Mais tempo para inalar a medicação**, tornando o processo mais simples.
- ✓ **Facilita o uso dos inaladores pressurizados (bombinhas).**

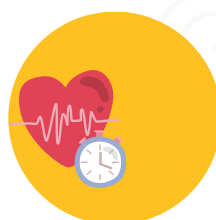
Diminui o risco de efeitos colaterais como:



✓ **Candidíase oral**



Tremores e agitação



Aumento dos batimentos do coração



✓ **Utilize o dispositivo pressurizado (bombinha) sempre acoplado ao espaçador** para obter um melhor resultado.

Máscara ou Bocal?

01 **Espaçador acoplado a uma máscara facial:**



✓ **Indicado para bebês, crianças menores de 5 anos, idosos e adultos que tenham dificuldade de coordenar a respiração durante o uso.**

02 Espaçador acoplado a um bocal:



✓ Indicado para crianças maiores e adultos.

Como preparar o espaçador para uso

01



Colocar **2 litros de água e 4 gotas de detergente neutro** em uma reservatório.

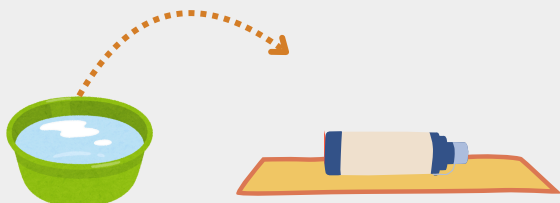
02



Colocar o espaçador na água **com detergente**, de modo que toda a superfície interna do espaçador fique em contato com a água. Deixar na água **por 30 minutos**.

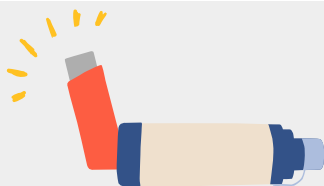
Como preparar o espaçador para uso

03



Retirar o espaçador da água, **deixar secar naturalmente**, sobre um papel toalha.

04



Após seco, seu espaçador estará **pronto para uso!**



O **processo de preparo é importante** para o melhor **aproveitamento do medicamento**. Esse processo deve ser repetido a cada 7 a 10 dias. Se utilizar uma máscara, esta deve ser higienizada diariamente.



Dicas para o uso do espaçador com crianças

01

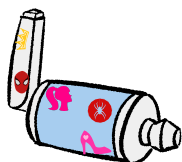
Ao utilizar o espaçador com crianças, **transforme a experiência em algo divertido e familiar** para ela.



Apresente o espaçador como um brinquedo novo e deixe-a brincar com ele antes da inalação, permitindo que se sinta confortável com o dispositivo.

02

Personalize o espaçador com desenhos ou adesivos dos personagens favoritos da criança, ou até mesmo com coisas que ela goste muito.



Isso vai tornar o dispositivo mais atrativo e familiar.

03

Aproveite os momentos de brincadeira para administrar as medicações, tornando o processo mais agradável e menos entediante para a criança.



Com **essa abordagem**, o uso do **espaçador pode se tornar fácil** e até mesmo divertido no dia a dia.

7. ESPAÇADOR PARA MEDICAÇÃO

SCHULTZ, A. et al. Use of spacers for aerosol delivery in children with asthma. *Pediatric Pulmonology*, 2018. DOI: 10.1002/ppul.23952.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Cuidado farmacêutico na atenção à saúde. Brasília, 2014. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SCICHILONE, N. et al. Performance of spacers for inhaled medication delivery. *Current Allergy and Asthma Reports*, 2015. DOI: 10.1007/s11882-015-0530-5.

SORINO, C. et al. Inhalation therapy devices for the treatment of obstructive lung diseases: the history of inhalers towards the ideal inhaler. *European Journal of Internal Medicine*, v. 75, p. 15–18, maio 2020. DOI: 10.1016/j.ejim.2020.02.023.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global strategy for asthma management and prevention. 2024. Disponível em: <http://www.ginasthma.org/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

Asma e Vacinação: seu guia

Tito Hugo Soares da Penha
Larissa da Silva França

DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap08

8

Capítulo

Quais vacinas são importantes para quem tem asma?



A asma é uma doença inflamatória crônica. Devido ao quadro inflamatório, pessoas com asma devem estar mais atentas aos **riscos** consequentes às **infecções virais e bacterianas**.

A **vacinação é fundamental** para se proteger e cuidar da sua saúde. Assim, é possível minimizar **os riscos de novas crises** e de internamentos por asma.



Influenza

A vacinação contra a **influenza** é disponibilizada pela **rede pública de saúde (SUS)**, em **Unidades Básicas de Saúde (UBS)**, seguindo o calendário anual de vacinação e nas demais épocas do ano com oferta reduzida.



A vacinação contra a influenza **protege contra os três tipos de vírus da gripe** mais prevalentes.

COVID-19

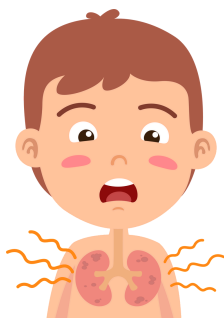


As vacinas contra a COVID-19 têm se mostrado **seguras** e **eficazes** e seguem dentro do calendário anual de vacinação, assim como a da influenza.



Pessoas com **asma grave e asma não controlada**, possuem **maior risco de complicações** por agravamento da doença se adquirirem COVID-19.

Pneumococo



A vacinação contra a bactéria pneumococo também é ofertada pela **rede pública de saúde**. As vacinas pneumocócicas não necessitam de reforço anual.



Essa vacina protege contra **doenças graves causadas pela bactéria pneumococo**, como **pneumonias, meningites** e outras.



Existem **alguns tipos de vacinas contra pneumococo** utilizados em casos diferentes.

Pneumococo

PCV13: Crianças, idosos a partir de 65 anos e pessoas que apresentem doenças imunossupressoras (doenças que diminuem as defesas do corpo), ou indicação médica.

PPSV23: Pessoas a partir de 65 anos de idade e pessoas entre 2 e 64 anos com doenças de alto risco, como a asma, ou doenças imunossupressoras.



VACINAS SALVAM VIDAS!

A VACINAÇÃO, DE FORMA GERAL, **É**
SEGURA E EFICAZ!

A **importância da vacinação é comprovada** pela **redução significativa** no número de casos de infecções.

Além disso, a **vacinação em larga escala** tem sido fundamental para **evitar surtos de doenças infectocontagiosas** e proteger a população mais vulnerável.



Pessoas com **65 anos ou mais**, e **imunossuprimidos** (pessoas que têm as defesas mais baixas para combater infecções) seguem um calendário diferenciado. A **dose de reforço pode variar** entre 2 à 12 meses.



Converse com seu médico sobre as vacinas que você deve ser imunizado e faça as **doses de reforço sempre que necessário.**

8. ASMA E VACINAÇÃO: SEU GUIA

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Calendário Nacional de Vacinação. Disponível em: <http://saude.gov.br/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

MCDONALD, V. M. et al. The role of influenza vaccination in asthma management. *Respirology*, 2017. DOI: 10.1111/resp.13019.

SANTOS, L. A. et al. Efficacy of pneumococcal vaccines in asthma patients: a systematic review. *Vaccine*, 2019. DOI: 10.1016/j.vaccine.2019.07.015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. Vacinação em pacientes com doenças respiratórias. Disponível em: <https://sbim.org.br/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global strategy for asthma management and prevention. 2024. Disponível em: <http://www.ginasthma.org/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

Asma e emoções: entendendo e lidando

Joubert Vítor de Souto Barbosa
Alexia do Nascimento Azevedo



DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap09

9

Capítulo

Conhecendo os gatilhos emocionais

Até aqui aprendemos que a asma é uma doença que **afeta os pulmões e as vias aéreas**, dificultando a passagem do ar. É comum que muitas pessoas reconheçam os **gatilhos** ambientais que podem **desencadear crises**, como poeira, pelos de animais, cheiros fortes e até exercícios físicos.



Porém, poucas pessoas sabem que o **estado emocional** também pode **influenciar** diretamente nos **sintomas da asma**.

O que são os gatilhos emocionais?

Os gatilhos emocionais são situações ou sentimentos que, quando intensos, podem **agravar ou até causar uma crise de asma**.

Esses gatilhos incluem sentimentos como **estresse, ansiedade, tristeza e até raiva.**



Em uma situação de grande preocupação, **ansiedade** ou **raiva**, devido à rápida descarga hormonal (como o cortisol ou adrenalina), podem ocorrer sintomas como **falta de ar, tosse, chiado ou aperto no peito.**

Diante dessas situações, o nosso corpo libera **hormônios**, que em resposta ao gatilho emocional podem **afetar as vias respiratórias** e dificultar a respiração.



Como identificar as emoções que afetam a sua asma?



Cada pessoa é diferente, e os **gatilhos emocionais** variam de indivíduo para indivíduo.

OBSERVE:

É importante prestar atenção em como você se sente **emocionalmente** antes de uma crise de asma.



Aqui estão algumas perguntas para você se fazer:

01 Eu me sinto mais ansioso(a) ou estressado(a) **antes de ter uma crise** de asma?



02 Minha **respiração piora** quando estou passando por **momentos difíceis** emocionalmente?



03 Situações de **estresse**, como problemas no trabalho ou discussões, costumam **piorar** minha asma?



Se a resposta for sim para alguma dessas perguntas, é **possível que suas emoções** estejam contribuindo para o **agravamento dos sintomas** da asma.



Como controlar a asma em momentos de estresse?



Embora não possamos evitar todas as situações com estresse, ansiedade ou tristeza, **existem maneiras de lidar melhor com essas emoções** e, assim, **controlar** melhor os sintomas da asma.

01 Pratique técnicas de respiração

Quando você sentir que uma crise de asma está começando, devido ao estresse, tente **parar e respirar fundo**.

A **respiração lenta e controlada** pode lhe ajudar a ficar mais calmo, reduzindo a liberação dos hormônios e permitindo uma respiração mais calma.

02 Exercícios de relaxamento

Atividades como **meditação, ioga e alongamentos** podem reduzir a tensão no corpo e tranquilizar a mente.



Essas técnicas quando praticadas de forma regular, **ajudam a controlar o nível de estresse reduzindo a frequência das crises de asma** que são ocasionadas por gatilhos emocionais.

03 Terapia é importante

Falar sobre o que está lhe incomodando pode **aliviar o estresse**. Compartilhe seus sentimentos com **amigos, familiares** ou até um **profissional** de saúde mental.



O **apoio emocional** pode ajudar a **reduzir os sintomas** de ansiedade, favorecendo o controle da asma.

04 Mantenha o tratamento em dia

Não deixe de usar os medicamentos prescritos, mesmo que você esteja se sentindo bem.



O **tratamento contínuo da asma** é essencial para prevenir crises e ajudar a manter suas emoções sob controle.

05 Busque apoio

Se você sente que a ansiedade ou o estresse estão agravando a sua asma, é importante **procurar ajuda**.



Conversar com um médico, um psicólogo ou outros profissionais de saúde pode trazer **soluções práticas**.

LEMBRE-SE:

Cuidar da saúde emocional é tão importante quanto cuidar da saúde física, especialmente para quem tem asma.



As emoções possuem um papel importante no **controle da asma**.



Saber identificar o que **desencadeia** suas crises e aprender a **gerenciar o estresse** são passos fundamentais para conviver melhor com a doença.



O cuidado com a sua mente refletirá na saúde dos seus pulmões!



9. ASMA E EMOÇÕES: ENTENDENDO E LIDANDO

LAVOIE, K. L. et al. Association of asthma with anxiety and depression in a large population-based sample. *Psychosomatic Medicine*, 2011. DOI: 10.1097/PSY.0b013e318204cc6d.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global strategy for asthma management and prevention. 2024. Disponível em: <http://www.ginasthma.org/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

ROCHA, A. C. C. et al. Impacto dos transtornos depressivo e de ansiedade no controle da asma. *Revista de Medicina, São Paulo*, v. 100, n. 2, p. 128-134, 2021. ISSN 1679-9836. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v100i2p128-134>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/168639>. Acesso em: 17 set. 2024.

Ji, Z. et al. Mental health in patients with asthma: a population-based case-control study. *Respiratory Medicine*, v. 193, p. 106758, mar. 2022. DOI: 10.1016/j.rmed.2022.106758.

KOENIG, J. et al. Emotional triggers and asthma: a systematic review. *Journal of Asthma*, 2020. DOI: 10.1080/02770903.2019.1709160.

Principais direitos das pessoas com asma

Vitória Jéssica Teixeira Dantas Brito

Heloisa Teixeira Costa



DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap10

10
Capítulo

Medicamentos gratuitos



Pacientes com asma têm direito a **terapia medicamentosa de forma gratuita** pelo SUS e pelos convênios particulares.

O Sistema Único de Saúde (SUS) fornece **tratamento gratuito desde 2011** a pessoas com asma por meio do **Programa Farmácia Popular**.

Medicamentos como **brometo de ipratrópio, dipropriionato de beclometasona e sulfato de salbutamol** podem ser obtidos, gratuitamente, com a apresentação do CPF e da receita médica.



O tratamento com imunobiológicos, para asma grave, também estão incorporados na lista da **Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)**.



Esta é uma vitória para os pacientes que **necessitam de doses regulares de corticosteroide oral** para controlar a asma!

O tratamento com imunobiológicos **minimiza os efeitos adversos** devido a altas doses de corticoesteroides em pacientes com asma grave.

Atendimento especializado



O SUS garante **consultas com um médico especialista**, o pneumologista ou o alergologista, além de exames regulares para acompanhamento.

Direitos trabalhistas



A **asma ocupacional** pode afetar uma parcela de trabalhadores, principalmente os de indústrias alimentícias, materiais de construção e/ou cosméticos. **O seu diagnóstico tem relação com o local de trabalho.**



Assim, casos graves de asma podem conceder direito ao BPC/LOAS (**Benefício de Prestação Continuada**).

Devido à gravidade e limitações, consequentes à asma, o INSS pode reconhecer a asma grave como uma **incapacidade para atividades laborais**, autorizando o BPC/LOAS.

01 Auxílio-doença:



Trabalhador **temporariamente incapacitado** para suas atividades por **mais de 15 dias** corridos.

02 Aposentadoria por invalidez do INSS:

Trabalhador incapaz de retornar ao trabalho por **tempo indefinido** e sem possibilidade de assumir outra função.



10. PRINCIPAIS DIREITOS DAS PESSOAS COM ASMA

BRASIL. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus.

BRASIL. Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Art. 196: Direito à Saúde.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa de Medicamentos Excepcionais: inclusão de medicamentos para asma grave. Disponível em: <http://saude.gov.br/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS). Garantia de direitos para portadores de doenças crônicas. Disponível em: <https://www.conass.org.br/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

Conhecendo os serviços gratuitos do SUS para o controle da asma

Tácito Zaildo de Moraes Santos
Deyse Karolinne Alves da Costa



DOI: 10.21680/978-65-5569-579-3_cap11

11

Capítulo



O **Sistema Público de Saúde do Brasil (SUS)**, tem diferentes serviços. Alguns destes são mais acessíveis e servem como o primeiro contato para o cuidado de saúde, como **Unidades Básicas de Saúde (UBS)**, farmácias básicas e centros de saúde comunitários. Por esse motivo, **esses serviços são chamados de “porta aberta”**, pois proporcionam o atendimento de forma direta.



No entanto, para ter **acesso a serviços especializados** e que oferecem cuidados mais complexos, é necessário ter um **encaminhamento médico ou de uma outra unidade de saúde**.

Você precisará de encaminhamento para ser atendido em **Centros de Especialidades, Programas de Reabilitação Pulmonar e em hospitais do SUS** (nos casos de internação e cuidados intensivos).



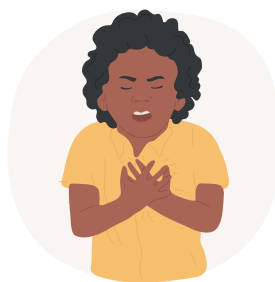
No caso da asma, o SUS oferece desde **consultas básicas até tratamentos especializados**, a depender da gravidade e da oferta local desses serviços. Aqui estão os principais serviços:

Serviço 01: Unidades Básicas de saúde



No caso de sintomas de asma, como tosse persistente ou dificuldade para respirar, o **primeiro lugar a se procurar é a Unidade Básica de Saúde (UBS)**. Nessas unidades são oferecidos cuidados básicos e orientações iniciais, adequadas para consultas de rotina.

Serviço 02: Atendimento de emergência (Unidades de Pronto Atendimento – UPA)



Se você estiver enfrentando **sintomas graves** como falta de ar intensa, chiado no peito ou dificuldade para falar, **procure uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA)**. As UPAs estão preparadas para lidar com situações de urgência e emergência, como crises de asma graves.

01 O que fazer na UPA:



Procure atendimento imediato – **Busque a UPA para atendimento de emergência** (se você tiver dificuldade importante para respirar, chiado intenso no peito ou sintomas graves).

02 O que esperar na UPA:



Avaliação e **atendimento para estabilizar a sua condição de saúde** e aliviar sua crise. Se necessário, você também receberá encaminhamento para uma consulta com um **especialista** ou para internação em um hospital.

Serviço 03: Acompanhamento com especialistas (Centros de Especialidades)

Caso os sintomas não estejam controlados com o tratamento inicial, **você pode ser encaminhado para um Centro de Especialidades**. Nesses centros, especialistas em pneumologia e alergologia podem investigar melhor e oferecer tratamentos mais avançados para sua asma.

Como ter acesso ao Centro de Especialidades:

- ✓ Solicitar encaminhamento
- ✓ Informe-se sobre o agendamento
- ✓ Participar e comparecer às consultas nas datas agendadas

O que é feito no Centro de Especialidades:

Consultas com especialistas -

Médicos pneumologistas ou alergologistas poderão realizar um diagnóstico mais detalhado e ajustar o tratamento quando necessário.



Exames especiais - Exames como espirometria, para medir a função pulmonar, e outros testes poderão ser feitos para confirmar o diagnóstico e identificar possíveis causas para a sua asma.



Serviço 04: Programas de controle e reabilitação pulmonar para asma

Algumas cidades oferecem **programas de reabilitação e controle** para pacientes com doenças respiratórias crônicas, com orientações sobre asma, grupos de apoio e atividades para **melhorar a qualidade de vida**.

O que esperar desses programas:

Palestras e muitas informações de qualidade para aprender a controlar a asma de forma eficaz, além de **suporte emocional e social**, como grupos de apoio para troca de experiências com outros pacientes.



DICA

Informe-se sobre o agendamento das atividades - Verifique com o programa as datas e horários, bem como a frequência de realização das atividades, para evitar atrasos e faltas no atendimento.



Agora que já compreendemos alguns dos serviços gratuitos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para pessoas com asma, **busque o tipo de atendimento que melhor atenda às suas necessidades** e cuide da sua saúde respiratória.

11. CONHECENDO OS SERVIÇOS GRATUITOS DO SUS PARA O CONTRÔLE DA ASMA

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global strategy for asthma management and prevention, 2024. Update May 2024. Available from: www.ginasthma.org. Acesso em: 23 abr. 2025.

LEAL, R. C. de A. C.; BRAILE, D. M.; et al. Modelo assistencial para pacientes com asma na atenção primária. Revista da Associação Médica Brasileira, [Internet], nov. 2011, v. 57, n. 6, p. 697–701. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302011000600019>. Acesso em: 23 abr. 2025.

AMARAL, L. M. do; PALMA, P. V.; LEITE, I. C. G. Evolução das políticas públicas e programas de controle da asma no Brasil sob a perspectiva dos consensos. Jornal Brasileiro de Pneumologia, [Internet], jul. 2012, v. 38, n. 4, p. 518–525. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132012000400015>. Acesso em: 23 abr. 2025.

PIZZICHINI, M. M. M. et al. Recomendações da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia de 2020 para o manejo da asma. Jornal Brasileiro de Pneumologia, [Internet], 2020, v. 46, n. 1, e20190307. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20190307>. Acesso em: 23 abr. 2025.

CRÔNICOS DO DIA A DIA. Asma, a doença crônica mais comum no Brasil, 2019. Disponível em: <https://cdd.org.br/noticia/respiratorios/asma-a-doenca-cronica-mais-comum-no-brasil/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

WU, T. D.; BRIGHAM, E. P.; MCCORMACK, M. C. Asthma in the primary care setting. Medical Clinics of North America, v. 103, n. 3, p. 435–452, maio 2019. DOI: 10.1016/j.mcna.2018.12.004. PMID: 30955512; PMCID: PMC6776421.

ROMERO, N. C.; CISNEROS-CÁCERES, M. J.; et al. Health workers' perspectives on asthma care coordination between primary and specialised healthcare in the COVID-19 pandemic: a protocol for a qualitative study in Ecuador and Brazil. BMJ Open, v. 11, n. 11, e052971, nov. 2021. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-052971. PMID: 34725080; PMCID: PMC8561830.

11. CONHECENDO OS SERVIÇOS GRATUITOS DO SUS PARA O CONTRÔLE DA ASMA

STELMACH, R.; CERCINETO, A.; et al. A workshop on asthma management programs and centers in Brazil: reviewing and explaining concepts. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, jan./fev. 2015, v. 41, n. 1, p. 3–15. DOI: 10.1590/S1806-37132015000100002. PMID: 25750669; PMCID: PMC4350820.

LEVY, M. L. Guideline-defined asthma control: a challenge for primary care. *European Respiratory Journal*, v. 31, n. 2, p. 2, 2008.

GUARNIERI, G.; CAMINATI, M.; et al. Severe asthma, telemedicine, and self-administered therapy: listening first to the patient. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 4, 2022.