

TeleCondutas[®]

Asma

Versão digital

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Medicina – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia
TelessaúdeRS-UFRGS

Rua Dona Laura, 320 – 11º andar, Bairro Rio Branco
CEP: 90430 – 090 – Porto Alegre/RS
Tel.: (51) 3333-7025
Site: www.telessauders.ufrgs.br
E-mail: contato@telessauders.ufrgs.br

Coordenação geral:
Roberto Nunes Umpierre
Natan Katz

Coordenação científica:
Marcelo Rodrigues Gonçalves

Organizadores:
Elise Botteselle de Oliveira
Rafaela Fernandes Barrêto
Rudi Roman

Autores:
Cynthia Goulart Molina-Bastos
Dimitris Rucks Varvaki Rados
Elise Botteselle de Oliveira
Felícia de Moraes Tavares
João Pedro Locatelli Cezar
Luíza Emília Bezerra de Medeiros
Milena Rodrigues Agostinho
Natan Katz
Rafaela Fernandes Barreto
Rodolfo Souza da Silva
Rudi Roman
Vanessa Hartmann dos Santos

Revisão ortográfica e normalização:
Geise Ribeiro da Silva

Design:
Lorena Bendati Bello
Michelle Iashmine Mauhs

Diagramação:
Stephanie Louise Mauhs

Como citar este documento:
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). **TeleCondutas**: asma: versão digital 2022. Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS, 30 mai. 2022. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/teleconsultoria/0800-644-6543/#telecondutas-0800>. Acesso em: “dia, mês abreviado e ano da citação”.

Elaborado em 2017.
Atualizado em 30 de maio de 2022.

Abreviaturas

Anti-IgE: anti-imunoglobulina E

APS: Atenção Primária à Saúde

CVF: capacidade vital forçada

CI: corticoide inalatório

DPI: Dispositivo de pó inalatório

DRGE: Doença do Refluxo Gastroesofágico

HFA: hidrofluoralcano, dispositivo pressurizado

LABA: broncodilatador adrenérgico de longa ação

LAMA: antagonista muscarínico de longa ação

LTRA: antagonista do receptor de leucotrieno

PFE: pico de fluxo expiratório

VEF1: volume expiratório forçado no primeiro segundo

SABA: broncodilatador adrenérgico de curta ação

SAMA: Broncodilatador anticolinérgico de curta ação

TELECONDUTAS Nº 5 – ASMA

Sumário

Atualizações desta versão	4
Introdução	5
Asma em adultos, adolescentes e crianças de 6 anos ou mais	5
Avaliação clínica.....	5
Testes de função pulmonar	6
Exames complementares	6
Avaliação do controle da doença e fatores de risco de gravidade.....	7
Definindo a gravidade da asma	10
Tratamento.....	10
Medicações sintomáticas (resgate)	11
Medicação de controle (uso contínuo)	11
Plano de ação	15
Avaliação e tratamento da exacerbação	16
Asma em crianças com 5 anos ou menos.....	19
Avaliação clínica.....	19
Exames complementares	20
Diagnósticos diferenciais.....	20
Avaliação do controle da doença e fatores de risco de gravidade.....	21
Tratamento.....	22
Encaminhamento à emergência.....	26
Asma em gestantes	27
Encaminhamento ambulatorial para serviço especializado.....	28
Referências	29
Apêndices	32

Atualizações desta versão

- Definição atualizada da gravidade de asma em adultos, adolescentes e crianças de 6 anos ou mais.
- Acréscimo de exames complementares no diagnóstico de asma.
- Atualização do tratamento da asma em adultos, adolescentes e crianças de 6 anos ou mais.
- Atualização no tratamento da exacerbação da asma em adultos, adolescentes e crianças de 6 anos ou mais.
- Acréscimo de asma em crianças com 5 anos ou menos.
- Acréscimo de asma em gestantes.
- Atualização dos critérios de encaminhamento ambulatorial para serviço especializado.
- Acréscimo de orientações para o uso do espaçador em crianças.
- Acréscimo da técnica de uso dos dispositivos inalatórios.
- Acréscimo de aconselhamento para manejo da asma durante a pandemia de COVID-19.

Introdução

Asma é uma doença respiratória crônica frequente no atendimento da Atenção Primária à Saúde (APS) com prevalência estimada em 4,4% em adultos e 20% em crianças e adolescentes. Conforme a gravidade da doença, apresenta graus variados de comprometimento da capacidade funcional e da qualidade de vida.

A doença tem características fisiológicas e fenotípicas heterogêneas, usualmente com inflamação crônica das vias aéreas, sendo definida pela história de sintomas respiratórios (sibilância, dispneia, desconforto torácico e tosse), que variam no tempo e em intensidade, associados a limitação variável de fluxo aéreo expiratório.

O manejo farmacológico da asma mudou consideravelmente nas últimas décadas e tem peculiaridades a depender da faixa etária e de características individuais da doença. O tratamento farmacológico deve ser acompanhado pela educação do paciente, por um plano de ação escrito, pelo treinamento para o uso do dispositivo inalatório, pela revisão da técnica inalatória e pelo acompanhamento da adesão terapêutica.

Asma em adultos, adolescentes e crianças de 6 anos ou mais

Avaliação clínica

As características típicas da asma, que aumentam a probabilidade do diagnóstico em adultos, adolescentes e crianças a partir de seis anos, são:

- mais de um sintoma respiratório (sibilância, dispneia, tosse ou desconforto torácico), especialmente nos adultos;
- sintomas pioram à noite ou no início da manhã;
- sintomas variam com o tempo e em intensidade;
- sintomas são desencadeados por gatilhos como infecções virais, exercício, exposição a alérgenos, modificações no clima e irritantes específicos (fumaças, odores fortes, cigarro).

Alguns achados atípicos diminuem a probabilidade do diagnóstico de asma e sugerem possibilidade de diagnóstico diferencial, como:

- tosse crônica isolada, sem outros sintomas respiratórios;
- dor torácica;
- dispneia induzida por exercício que apresenta inspiração ruidosa;
- expectoração crônica ou infecções de repetição (possibilidade de bronquiectasias, fibrose cística, discinesia ciliar);
- estridor (possibilidade de discinesia de cordas vocais);

- hipocratismo digital (possibilidade de carcinoma brônquico, fibrose cística, doença pulmonar intersticial).

Testes de função pulmonar

Os testes de função pulmonar são realizados para confirmar a limitação variável do fluxo aéreo respiratório. A espirometria é o exame mais utilizado. Entretanto, uma espirometria normal não exclui o diagnóstico de asma, sobretudo em pacientes com características clínicas altamente sugestivas ou com sintomas intermitentes e que estão fora de crise no momento do exame. Outros testes, como a prova de broncoprovocação e a medição da fração exalada de óxido nítrico, podem ser realizados na atenção especializada quando há dúvida diagnóstica.

O diagnóstico de asma é estabelecido quando, no resultado da espirometria, identifica-se:

- VEF1/CVF reduzida (valor $< 0,75 - 0,80$ no adulto e $< 0,90$ na criança) em pelo menos uma medida durante o processo de investigação de um paciente com VEF1 reduzido; E
- teste positivo para reversibilidade do fluxo aéreo com o uso de broncodilatador (valor de VEF1 aumenta em 7% em relação ao previsto e 200 mL em relação à linha de base).

O diagnóstico diferencial com doença pulmonar obstrutiva crônica deve ser considerado quando, na espirometria, houver padrão obstrutivo sem resposta ao broncodilatador, especialmente em pacientes tabagistas. Entretanto, pacientes asmáticos de longa data podem apresentar remodelamento da via aérea e redução ou perda completa da reversibilidade da broncoconstrição. Já o padrão restritivo sugere doença pulmonar intrínseca, como a doença pulmonar intersticial; doenças neuromusculares; ou condições extrínsecas, como os distúrbios da parede torácica ou da pleura.

Idealmente, as pessoas que forem realizar a espirometria não devem estar sob efeito de medicamentos broncodilatadores. Em pacientes que toleram ficar sem essas medicações, deve-se recomendar que não se utilize o broncodilatador de curta ação quatro horas antes do exame e broncodilatador de longa ação 15 horas antes do exame. Pacientes com suspeita de tuberculose pulmonar bacilífera não devem fazer a espirometria.

A espirometria está disponível para todos os médicos da APS do Estado do Rio Grande do Sul, podendo ser solicitada pelo projeto RespiraNet do Núcleo TelessaúdeRS-UFRGS, disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/telediagnostico/respiranet/>.

Exames complementares

Exames complementares adicionais, como hemograma, radiografia de tórax e os testes alérgicos, não devem ser solicitados como rotina para todos os pacientes com asma. Costumam ser indicados para investigação de comorbidades, no diagnóstico diferencial e no manejo de quadros graves e ou refratários.

A radiografia de tórax pode ser útil em situações como diagnóstico recente, suspeita de comorbidades (especialmente em adultos com mais de 40 anos e asma moderada ou grave), na avaliação de pacientes com asma grave ou asma de difícil controle e nos pacientes com intercorrências clínicas agudas como, por exemplo, pneumonia ou suspeita de pneumotórax.

O hemograma completo deve ser solicitado para auxílio em diagnósticos diferenciais quando os sintomas de asma são graves, podendo auxiliar na definição do fenótipo; na exacerbação que necessita de manejo hospitalar; quando a radiografia de tórax é anormal, como por exemplo, sugestivo de pneumonia eosinofílica ou granulomatose eosinofílica com poliangiite (Churg Strauss); ou quando há suspeita de infecção parasitária.

Os testes de alergia (como IgE sérica e teste de sensibilização alérgica específica) não são úteis para o diagnóstico de asma e, na maioria das vezes, inacessíveis à APS. Devem ser reservados a casos em que é necessária a confirmação da sensibilidade a gatilhos suspeitos, como em pacientes com história de sintomas que ocorrem após a exposição a aeroalérgenos específicos e que cessam quando exposição é interrompida, sintomas persistentes e suspeita de exposição a alérgenos relevantes no ambiente doméstico (por exemplo, animais de estimação, poeira, baratas ou camundongos) e/ou sintomas de asma moderada a grave, apesar do tratamento otimizado com as terapias convencionais. O teste de imunoglobulina E (IgE) específica para um determinado alérgeno é feito a partir de teste cutâneo de alérgeno ou testes sorológicos para IgE específica. Quando indicado e indisponível, requer encaminhamento à especialidade de imunologia.

Avaliação do controle da doença e fatores de risco de gravidade

No acompanhamento dos pacientes com asma é necessário avaliar o controle dos sintomas com o tratamento atual e identificar riscos futuros para desfechos desfavoráveis.

a) Controle dos sintomas da asma

Avaliado a partir da ocorrência de sintomas respiratórios, limitação para atividades físicas e necessidade de medicação de resgate.

A asma é considerada **controlada** quando o paciente não tem limitação de suas atividades diárias, não apresenta despertar noturno devido à asma e apresenta sintomas diurnos e necessidade de medicação de resgate inferior a duas vezes por semana, nas últimas 4 semanas. Considera-se asma **parcialmente controlada e não controlada** se o paciente apresenta pelo menos um dos critérios, conforme o [quadro 1](#) a seguir.

Quadro 1 – Avaliação do controle da asma em adultos, adolescentes e crianças a partir de 6 anos.

Descrição dos sintomas	Nível do controle dos sintomas		
	Bem controlada	Parcialmente controlada	Não controlada
Nas últimas quatro semanas, o paciente:			
Apresentou sintomas de asma durante o dia mais do que duas vezes/semana? () Não () Sim	NÃO para todas as questões.	SIM para 1 ou 2 questões.	SIM para 3 ou 4 questões.
Acordou alguma noite devido à asma? () Não () Sim			
Utilizou SABA para alívio dos sintomas da asma mais de duas vezes/semana*? () Não () Sim			
Apresenta qualquer limitação das atividades devido à asma? () Não () Sim			

SABA: broncodilatador adrenérgico de curta ação.

*Questionamento baseado apenas na estratégia de resgate com uso de SABA, não inclui o manejo de crise com uso de corticoide inalatório (CI) + formoterol.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

b) Riscos para desfechos desfavoráveis

A avaliação para riscos futuros deve ser feita no diagnóstico e nas consultas de revisão e inclui: riscos modificáveis para exacerbações, risco para limitação fixa do fluxo aéreo e riscos para eventos adversos causados pelas medicações. O [quadro 2](#) sumariza a avaliação de risco.

Quadro 2 – Fatores de risco para desfechos desfavoráveis em adultos, adolescentes e crianças a partir de 6 anos.

Fatores de risco modificáveis para exacerbações
<ul style="list-style-type: none"> ● Sintomas não controlados; ● dose elevada de broncodilatador de curta ação (aumento de mortalidade se utilizado mais de um frasco de 200 doses ao mês); ● uso inadequado de CI (incluindo não prescrição, baixa adesão e técnica inalatória incorreta); ● VEF1 < 60% do previsto, alta reversibilidade ao broncodilatador; ● problemas psicológicos e sociais maiores; ● exposição a cigarros, alérgenos e poluição no ar; ● comorbidades: obesidade, rinosinusite, alergia alimentar, DRGE; ● gravidez; ● história de ventilação mecânica ou internação em UTI devido à asma; ● uma ou mais exacerbações graves nos últimos 12 meses com necessidade de internação.
Fatores de risco para desenvolver limitação fixa do fluxo aéreo
<ul style="list-style-type: none"> ● Não utilização de CI; ● história de nascimento prematuro, baixo peso ao nascimento, ganho de peso infantil acima do recomendado; ● exposição a tabaco, agentes químicos e exposição ocupacional; ● VEF1 baixo no início do diagnóstico, hipersecreção crônica e/ou eosinofilia sérica.
Fatores de risco para efeitos adversos aos medicamentos
<ul style="list-style-type: none"> ● Sistêmicos: uso frequente de corticoide oral, uso por longo tempo de altas doses de CI, uso concomitante de inibidores do citocromo P450 (como inibidores de protease, amiodarona, verapamil, diltiazem, entre outros); ● inalatórios: altas doses ou CI potente; técnica inadequada.

CI: corticoide inalatório; DRGE: Doença do Refluxo Gastroesofágico.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

c) Espirometria no acompanhamento

Faz parte do processo fisiológico de envelhecimento uma redução do VEF1 de 15 a 20 mL/ano e pessoas com asma podem ter uma aceleração na perda de função pulmonar, especialmente quando a doença não está controlada. A avaliação da função pulmonar no acompanhamento de pacientes com asma é útil para identificar maior risco e conscientizar o paciente sobre a importância de controlar fatores modificáveis, bem como auxiliar na decisão de modificação do estágio do tratamento.

O VEF1 começa a aumentar dias após o início do corticoide inalatório (CI), atingindo valor máximo em dois meses. Considera-se que a asma não está controlada do ponto de vista de função pulmonar quando o paciente está em uso de CI e apresenta:

- persistência de VEF1 abaixo de 60%, independentemente dos sintomas;
- persistência de reversibilidade ao broncodilatador (valor de VEF1 aumenta em 7% em relação ao previsto e 200 mL em relação à linha de base).

Nesses casos, mesmo em pacientes assintomáticos, não se recomenda o desescalamento (*step down*) do CI. Deve-se revisar adesão à medicação, técnica inalatória e controle de fatores modificáveis.

Sugere-se solicitar espirometria no acompanhamento de pacientes na APS:

- quando houver piora clínica ou intercorrências em pacientes adequadamente tratados para asma;
- três meses após o início do tratamento no estágio 2 ou 3 (avaliar necessidade de modificação no estágio de tratamento);
- seguimento de pacientes que necessitam da manutenção de CI no estágio 2 (a cada dois anos) e no estágio 3 (anualmente).

Pacientes que necessitam de manutenção por mais de 3 meses dos medicamentos em estágio 4 ou que necessitam de terapia aditiva (estágio 5), ver [quadro 3](#) e [quadro 4](#), serão acompanhados pelo pneumologista para o controle da função pulmonar e manutenção do tratamento.

Definindo a gravidade da asma

A gravidade da asma deve ser avaliada de forma retrospectiva, após pelo menos um mês de acompanhamento no estágio definido, a partir do tratamento necessário para controlar sintomas e exacerbações. Esta definição deve ser feita após confirmação de adesão terapêutica e controle dos fatores modificáveis.

A seguir, está a definição atual de severidade da asma conforme critérios clínicos:

- **Asma leve:** sintomas estão controlados no estágio 1 ou 2 (ver [quadro 3](#) e [quadro 4](#));
- **Asma moderada:** sintomas estão controlados no estágio 3 ou 4 (ver [quadro 3](#) e [quadro 4](#));
- **Asma grave:** sintomas persistem não controlados apesar do uso de dose alta de CI e broncodilatador adrenérgico de longa ação (LABA) (ver [quadro 3](#) e [quadro 4](#)), em pacientes com boa aderência e com controle de fatores desencadeantes ou ainda pacientes que necessitam de altas doses de CI + LABA para permanecerem com a asma controlada, não tolerando redução de dose.

Tratamento

O tratamento da asma abrange o controle dos sintomas e a minimização dos riscos de futuras exacerbações, da limitação irreversível do fluxo aéreo e dos efeitos adversos dos medicamentos. O paciente e familiares devem compreender a doença para favorecer a adesão ao tratamento.

a) Tratamento farmacológico

Medicações sintomáticas (resgate)

As medicações sintomáticas, ou de resgate, são aquelas que devem ser administradas a todos os pacientes, conforme necessidade, no intuito de obter alívio sintomático imediato. São utilizadas nas exacerbações agudas, na asma não controlada, bem como na prevenção de curto prazo da broncoconstrição induzida por exercício. O objetivo do tratamento da asma é reduzir ou, idealmente, eliminar a necessidade dessas medicações. Os principais representantes desta classe são as formulações combinadas com baixa dose de CI + formoterol, atualmente consideradas como primeira linha para o tratamento de resgate, e os broncodilatadores adrenérgicos de curta ação (SABA), conforme descrito nos [quadro 3](#) e [quadro 4](#). Estudos atualmente disponíveis não incluem associações de CI com outros LABA, que não o formoterol, como tratamento sintomático, e orientam que o SABA seja utilizado em conjunto com CI em pacientes que não estão em uso de tratamento de controle (uso contínuo).

Mais informações sobre as apresentações das medicações e suas doses no [Apêndice A](#).

Medicação de controle (uso contínuo)

As medicações de controle são aquelas utilizadas para reduzir o processo inflamatório da asma, controlar os sintomas e reduzir risco das exacerbações ou do declínio da função pulmonar. A base do tratamento de controle da asma são os CI.

O tratamento em longo prazo é realizado através do manejo medicamentoso sequencial (*step up*) conforme a resposta clínica do paciente. Por exemplo, pacientes que persistem com asma parcialmente controlada ou não controlada em uso de CI em dose baixa (estágio 2) devem iniciar LABA, preferencialmente o formoterol, associado ao CI em dose baixa (estágio 3) para o tratamento de manutenção. O tratamento deve ser mantido por pelo menos três meses antes de considerar aumento para o estágio subsequente. O avanço no estágio terapêutico pode ser visualizado a seguir no [quadro 3](#) e [quadro 4](#), conforme idade.

Antes de aumentar um estágio do tratamento e em todas as consultas, avaliar: adesão farmacológica, técnica inalatória e exposição a fatores de risco modificáveis (fumaça de cigarro, alérgenos).

Mais informações sobre as apresentações das medicações e suas doses no [Apêndice A](#).

Quadro 3 – Tratamento da asma e dose de corticoide inalatório para adultos e adolescentes com 12 anos ou mais.

Estágios*	Definição clínica	1ª linha de tratamento	2ª linha de tratamento	Alternativas
Estágio 1	Sintomas menos de 2x/mês e sem fatores de risco para exacerbações.	- FIXO: - - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) + formoterol.	- FIXO: - - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) + SABA ¹ .	-
Estágio 2	Sintomas 2x/mês ou mais e menos do que 1x/dia.	- FIXO: - - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) + formoterol.	- FIXO: CI (dose baixa); - SE NECESSÁRIO: SABA.	- acrescentar LTRA ² ; - acrescentar imunoterapia.
Estágio 3	Sintomas na maioria dos dias ou sintomas noturnos 1x/semana ou mais.	- FIXO: CI (dose baixa) + formoterol; - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) + formoterol.	- FIXO: CI (dose baixa) + LABA; - SE NECESSÁRIO: SABA.	- aumentar CI (dose média); - acrescentar LTRA ² ; - acrescentar imunoterapia.
Estágio 4	Sintomas na maioria dos dias ou despertar 1x/semana ou mais ou baixa função pulmonar.	- FIXO: CI (dose média) + formoterol; - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) + formoterol.	- FIXO: CI (dose média/alta) + LABA; - SE NECESSÁRIO: SABA.	- acrescentar LAMA; - acrescentar LTRA ² ; - aumentar CI (dose alta).
Estágio 5	Não resposta às medidas do estágio 4.	- FIXO: CI (considerar dose alta) + formoterol + LAMA. Avaliar terapias adicionais (anti-IgE, anti-IL 5/5R, anti-IL 4R); - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) + formoterol.	- FIXO: CI (considerar dose alta) + LABA + LAMA. Avaliar terapias adicionais (anti-IgE, anti-IL 5/5R, anti-IL 4R); - SE NECESSÁRIO: SABA.	- acrescentar azitromicina ³ ; - acrescentar LTRA ² ; - acrescentar dose baixa de corticoide oral (avaliando riscos e benefícios).
Doses de CI para adultos e adolescentes com 12 anos ou mais				
	Dose Baixa	Dose Média	Dose Alta	
Apresentação	Em mcg/dia, com intervalo de 12h entre as doses			
Beclometasona	200 - 500	> 500 - 1.000	> 1.000	
Beclometasona na combinação Fostair® (beclometasona + formoterol) pó seco ou spray em partículas ultrafinas	100 - 200	> 200 - 400	> 400	
Budesonida	200 - 400	> 400 - 800	> 800	
Associação CI + LABA				
Formoterol 6 mcg + budesonida 200 mcg Formoterol 12 mcg + budesonida 400 mcg	Dose inicial	Dose máxima (fixa + resgate)		
	Dose do formoterol em mcg/dia, com intervalo de 12 a 24 horas entre as doses fixas ⁴			
	12 - 24	72		
Formoterol 6 mcg + beclometasona 100 mcg Formoterol 6 mcg + beclometasona 200 mcg	Dose inicial	Dose máxima (fixa + resgate)		
	Dose do formoterol em mcg/dia, com intervalo de 12 a 24 horas entre as doses fixas			
	12 - 24	48		

CI: corticoide inalatório; LABA: broncodilatador adrenérgico de longa ação; SABA: broncodilatador adrenérgico de curta ação; LAMA: antagonista muscarínico de longa ação; LTRA: antagonista do receptor de leucotrieno (ex: montelucaste de sódio 10 mg, 1 comprimido a cada 24 horas para adultos e adolescentes a partir de 15 anos ou 1 comprimido de 5mg a cada 24 horas para pacientes de 6 a 14 anos).

*Em todos os estágios: controle ambiental, educação em asma e técnica inalatória, exercício físico, rever controle e avaliar risco futuro.

¹CI separado ou em combinação em inaladores com SABA.

²Considerar imunoterapia para ácaro doméstico para pacientes sensibilizados com rinite alérgica e VEF1 > 70% do previsto.

³Estratégia recomendada apenas para adultos, não inclui adolescentes.

⁴Na estratégia de manutenção e resgate com CI, o ajuste da dose é feito pelo paciente, sendo recomendada a dose máxima diária de 72 mcg do formoterol, quando em associação com a budesonida e a dose máxima diária de 48 mcg do formoterol, quando em associação à beclometasona.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Quadro 4 – Tratamento da asma e dose de corticoide inalatório para crianças de 6 a 11 anos.

Estágios*	Definição clínica	1ª linha de tratamento	2ª linha de tratamento
Estágio 1	Sintomas menos de 2x/mês e sem fatores de risco para exacerbações.	- FIXO: - - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) administrado sempre que SABA ¹ é administrado.	- FIXO: CI (dose baixa); - SE NECESSÁRIO: SABA.
Estágio 2	Sintomas 2x/mês ou mais e menos de 1x/dia.	- FIXO: CI (dose baixa); - SE NECESSÁRIO: SABA.	- FIXO: - - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) + SABA ¹ . OU - FIXO: LTRA; - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) + SABA ¹ .
Estágio 3	Sintomas na maioria dos dias, ou sintomas noturnos 1x/semana ou mais.	-FIXO: CI (dose baixa) + LABA; - SE NECESSÁRIO: SABA. OU - FIXO: CI (dose média); - SE NECESSÁRIO: SABA. OU - FIXO: CI (dose muito baixa ³) + formoterol; - SE NECESSÁRIO: CI (dose muito baixa ³) + formoterol.	- FIXO: CI (dose baixa) + LTRA; - SE NECESSÁRIO: SABA.
Estágio 4	Sintomas na maioria dos dias ou despertar 1 vez por semana ou mais ou função pulmonar reduzida.	- FIXO: CI (dose média) + LABA; - SE NECESSÁRIO: SABA. OU - FIXO: CI (dose baixa) + formoterol; - SE NECESSÁRIO: CI (dose baixa) + formoterol. Considerar encaminhar ao especialista.	Adicionar LTRA ² OU tiotrópio ao esquema FIXO e manter esquema SE NECESSÁRIO que já vinha em uso. Curso curto de corticoide oral pode ser necessário para pacientes com asma severa não controlada.
Estágio 5	Não resposta às medidas do estágio 4.	Após fenotipar: -FIXO: CI (dose alta) + LABA; - SE NECESSÁRIO: SABA. OU -FIXO: adicionar terapia (por ex. anti-IgE); -SE NECESSÁRIO: SABA ou CI+formoterol, conforme esquema FIXO completo. Encaminhar ao especialista.	Adicionar anti-IL5 ou corticoide oral em dose baixa ⁴ (avaliando riscos e benefícios) ao esquema FIXO e manter esquema SE NECESSÁRIO que já vinha em uso.
Doses de CI para crianças de 6 a 11 anos			
	Dose Baixa	Dose Média	Dose Alta
Apresentação	Em mcg/dia, com intervalo de 12h entre as doses		
Beclometasona	100 - 200	> 200 - 400	> 400
Beclometasona apenas na combinação Fostair (pó seco ou spray em partículas ultrafinas)	50 - 100	> 100 - 200	> 200
Budesonida	100 - 200	> 200 - 400	> 400
Associação CI + Beta2 agonista de longa ação			
Formoterol (na formulação Formoterol + Budesonida)	Dose inicial	Dose máxima (fixa+resgate)	
	Dose do formoterol em mcg/dia, com intervalo de 12h a 24h entre as doses		
	12 - 24	72	
Formoterol (na formulação Formoterol + Beclometasona)	Dose inicial	Dose máxima (fixa+resgate)	
	Dose do formoterol em mcg/dia, com intervalo de 12h a 24h entre as doses		
	12 - 24	48	

CI: corticoide inalatório; LABA: broncodilatador adrenérgico de longa ação; SABA: broncodilatador adrenérgico de curta ação; LAMA: antagonista muscarínico de longa ação; LTRA: antagonista do receptor de leucotrieno (ex: montelucaste 10mg (Piemonte®, Montelucaste de sódio), 1 comprimido a cada 24 horas para adolescentes a partir de 15 anos ou 1 comprimido mastigável de 5mg a cada 24 horas para pacientes de 6 a 14 anos).

*Em todos os estágios: controle ambiental, educação em asma e técnica inalatória, exercício físico, rever controle e avaliar risco futuro.

¹CI separado ou em combinação em inaladores com SABA.

²Considerar imunoterapia para ácaro doméstico para pacientes sensibilizados com rinite alérgica e VEF1 > 70% do previsto.

³Dose muito baixa: formoterol + budesonida 100/6 mcg.

⁴Utilizar a menor dose possível, administrá-los em dias alternados e maximizar todas as outras formas de terapia farmacológica e preventiva.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022).

A redução do tratamento para estágios inferiores (*step down*) deve ser considerada quando o paciente atinge controle dos sintomas ([quadro 1](#)) por pelo menos três meses, desde que haja baixo risco de exacerbações ([quadro 2](#)) e a função pulmonar encontre-se estável. É preciso escolher um momento oportuno para iniciar a redução de dose ou retirada do corticoide (sem infecções respiratórias, viagens, gestação) e garantir que o paciente tenha medicação de resgate, caso seja necessário.

A redução do estágio varia de acordo com a dose de tratamento atual, fatores de risco para exacerbações e preferências do paciente. É importante fornecer um plano de ação escrito para que o paciente saiba como reconhecer e responder se os sintomas piorarem. Garanta que ele tenha medicação suficiente para retomar a dose prévia se os sintomas piorarem.

Pode ser considerada redução da dose do CI em 25-50%, ou parar a medicação de controle extra (por exemplo: LABA, LTRA). Recomenda-se garantir uma consulta de revisão em 2 a 4 semanas.

Após realizar o *step down* para um tratamento de baixa dose, se os sintomas não piorarem e não houver mais evidência de limitação com variação de fluxo aéreo na espirometria, considerar parar o tratamento de controle de asma e repetir teste de controle da asma ([quadro 5](#)) e espirometria em 2 a 3 semanas, acompanhando o paciente por pelo menos 12 meses.

Quadro 5 – Teste de controle da Asma.

Nas últimas quatro semanas:					
	1	2	3	4	5
1. A asma prejudicou suas atividades no trabalho, na escola ou em casa?	Todo o tempo	Maioria das vezes	Algumas vezes	Poucas vezes	Nenhuma vez
2. Como está o controle da sua asma?	Totalmente descontrolada	Pobremente controlada	Um pouco controlada	Bem controlada	Completamente controlada
3. Quantas vezes você teve falta de ar?	Mais que uma vez ao dia	Uma vez ao dia	Três a seis vezes por semana	Uma ou duas vezes por semana	Nenhuma vez
4. A asma acordou você à noite ou mais cedo que de costume?	Quatro ou mais noites por semana	Duas ou três noites por semana	Uma vez por semana	Uma ou duas vezes	Nenhuma vez
5. Quantas vezes você usou o remédio por inalação para alívio?	Três ou mais vezes por dia	Uma ou duas vezes por dia	Poucas vezes por semana	Uma vez por semana ou menos	De jeito nenhum
O escore do questionário é calculado a partir da soma dos valores de cada questão, as quais valem de 1 a 5 pontos. As respostas que indicam maior controle da asma devem receber maior pontuação (ex. questão 1: “Nenhuma vez” = 5 e “Todo o tempo” = 1). Dessa forma, o escore do questionário varia entre 5 e 25 pontos: quanto maior o escore, mais controlada é a asma.					

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Roxo *et al.* (2010).

b) Medidas terapêuticas complementares:

- Abordagem integral: avaliar questões psicossociais e emocionais associadas à doença, tanto da família quanto do paciente, a educação e o esclarecimento em relação à doença.
- Controle ambiental: aconselhar sobre cessação do tabagismo do paciente e dos familiares, e controle de exposição aos alérgenos ambientais/ocupacionais.
- Medicamentos: evitar medicamentos que podem piorar os sintomas de asma, como AINEs (incluindo AAS) e beta-bloqueadores (de uso oral e intraocular). Se não houver histórico de broncoespasmo na vigência de AINEs seu uso não está contraindicado, mas deve ser suspenso se desencadear sintomas. No caso dos beta-bloqueadores, quando o benefício do uso superar os riscos, devem ser utilizados com cautela, sob monitorização e dando preferência aos cardiosseletivos.
- Atividade física: estimular o paciente a realizar atividade física regularmente e oferecer orientação em relação ao tratamento da broncoconstrição desencadeada pelo exercício.
- Imunizações: as vacinas Influenza (anualmente) e pneumocócica-23 (dose única, com um reforço após 5 anos da dose inicial) estão indicadas para todos os pacientes com asma moderada ou grave (ver [Definindo a gravidade da asma](#)); assim como as vacinas contra a COVID-19 para todos os pacientes, conforme calendário.
- Alergias e atopias: tratamento apropriado na coexistência de atopias (como rinite alérgica) e de outras alergias (medicamentosas e alimentares).
- Adesão e revisão do uso correto de dispositivos: avaliação sistemática para todos os pacientes que usam medicamentos inalatórios. Preferencialmente através do uso supervisionado (trazer a medicação na consulta e utilizar sob a observação do profissional de saúde). No [Apêndice B](#), estão apresentadas orientações gráficas para auxiliar na educação em saúde e no [Apêndice C](#) as orientações sobre as técnicas inalatórias conforme dispositivo.

Plano de ação

É importante que o paciente receba um plano de ação por escrito que auxilie no manejo inicial das crises. No documento devem constar: sinais e sintomas de alarme, o planejamento para o tratamento medicamentoso da crise aguda e onde e quando procurar atendimento médico. A seguir apresentamos uma sugestão de plano de ação que pode ser entregue aos pacientes.

Quadro 6 – Plano de ação para asma: manejo inicial das crises.

PLANO DE AÇÃO PARA ASMA	
<p>PACIENTE: _____</p> <p>Como estou?</p>	<p></p> <p>Estou bem! Sem sintomas! Estou com a respiração normal, sem tosse, sem sibilos. Estou conseguindo realizar minhas atividades diárias. Devo manter minha medicação usual!</p> <p>Preventivo: _____.</p> <p>Inalar ____ jatos ____ vezes ao dia.</p> <p>Consultas médicas a cada ____ meses. Próxima: __/__/__</p>
<p></p>	<p>Atenção! Alerta! Estou com sintomas! Estou com tosse, chiado ou aperto no peito. Estou acordando durante a noite ou pela manhã com sintomas.</p> <p>ATITUDE: _____</p> <p>Resgate: _____</p> <p>Inalar ____ jatos do _____ (resgate) a cada _____, por até ____ horas. Manter ____ jatos, a cada ____ horas por ____ dias.</p> <p>Preventivo: _____</p> <p>Inalar ____ jatos ____ vezes ao dia.</p> <p>Iniciar corticoide por via oral: ____ mg, ____ cp ao dia, ____ 05 dias.</p> <p>Procurar unidade de saúde para marcar consulta de revisão. Data da próxima consulta: __/__/__</p>
<p></p>	<p>Perigo!!! Não houve melhora nem com as medidas de atenção.</p> <p>Mantenha o resgate: _____</p> <p>Inalar ____ jatos do _____ a cada _____ e procure pronto atendimento imediatamente.</p> <p>Onde procurar atendimento: _____</p> <p>Horário da Unidade de Saúde: _____</p> <p>Atendimento 24h: _____</p>

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022).

Avaliação e tratamento da exacerbação

A crise de asma deve ser avaliada em relação à sua gravidade, diagnósticos diferenciais e fatores de risco para hospitalização. Deve ser feito monitoramento da resposta ao tratamento e identificação de fatores desencadeantes.

a) Gravidade da crise de asma

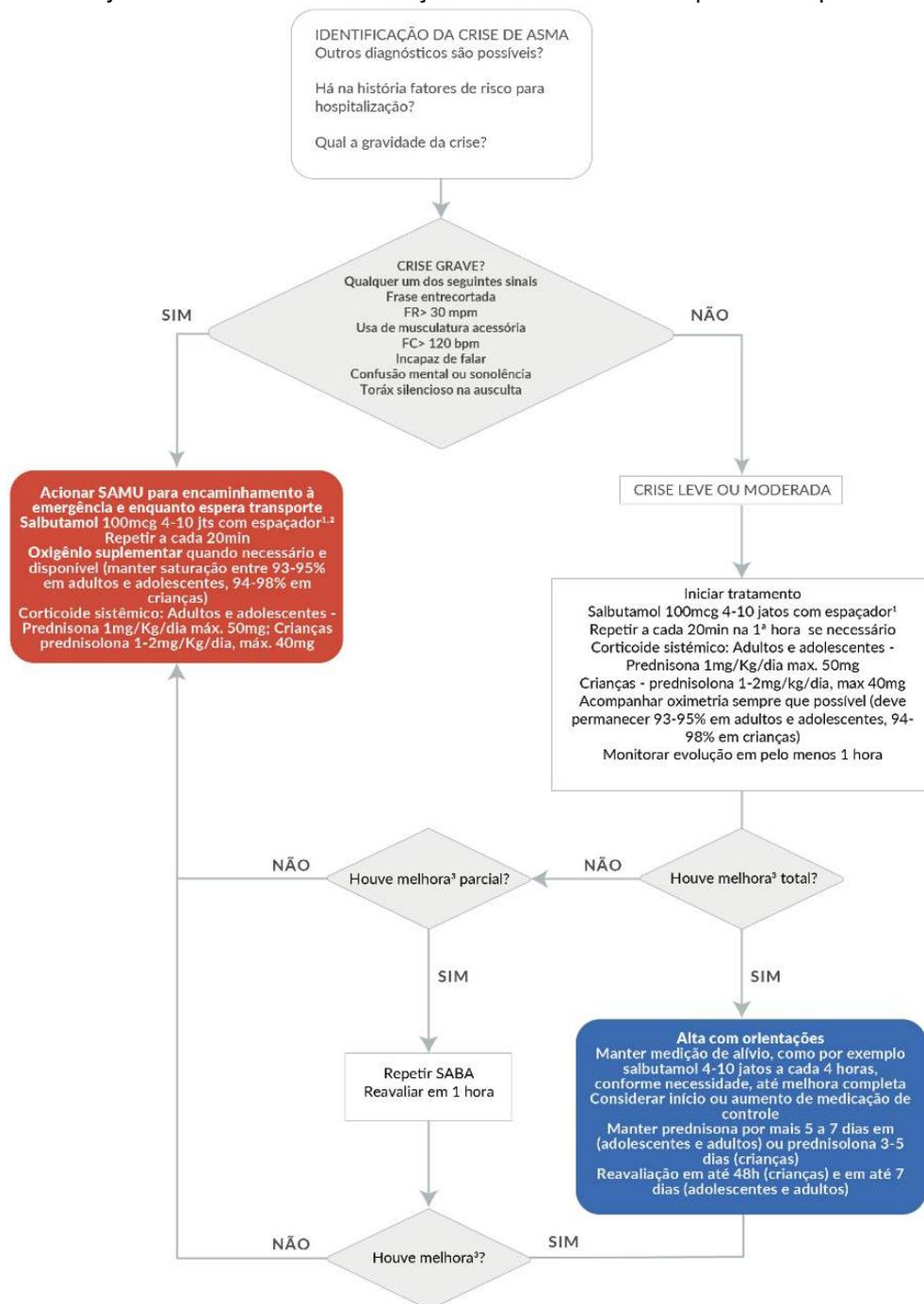
- Crise grave ou muito grave: encaminhar paciente para a emergência ou chamar o SAMU.

Sinais de gravidade:

- cianose,
 - sudorese,
 - exaustão,
 - confusão mental,
 - dispneia importante,
 - dificuldade de fala,
 - uso de musculatura acessória,
 - murmúrio vesicular diminuído,
 - frequência respiratória aumentada (FR adulto > 30 mrm),
 - taquicardia (FC > 120 bpm) ou bradicardia (FC < 60 bpm),
 - saturação de oxigênio inferior a 90% em ar ambiente,
 - pico de fluxo expiratório menor ou igual a 50% do previsto.
-
- Crise leve a moderada: paciente que não apresenta dispneia ou tem sintomas leves, consegue completar frases ao falar, não utiliza a musculatura acessória para respirar ou a utiliza levemente, sibilos localizados ou difusos com murmúrio vesicular normal, frequência respiratória normal ou aumentada (sem utilizar musculatura acessória), frequência cardíaca até 120 (para adultos), saturação de oxigênio em ar ambiente entre 90 a 95% e pico de fluxo expiratório maior que 50% do previsto.

O [fluxograma 1](#) a seguir apresenta um resumo do manejo da crise de asma em adultos, adolescentes e crianças com mais de 6 anos na APS.

Fluxograma 1 – Manejo da crise de asma na Atenção Primária à Saúde no paciente a partir de 6 anos.



¹Alternativas: nebulização com soro fisiológico 0,9% 3mL + bromidrato de fenoterol (0,25mg/gota) dose conforme idade:

- Adultos e adolescentes acima de 12 anos: 10 a 20 gotas (2,5 a 5mg) de 20 em 20min na primeira hora, se necessário, e após a cada 4 a 6 horas até a melhora.
- Crianças de 6 a 12 anos: 10 gotas (2,5mg) de 20 em 20min na primeira hora, se necessário, e após a cada 4 a 6 horas até a melhora completa. Salbutamol para nebulização (Aerolin® Nebules 2,5mg/2,5mL): a dose inicial adequada é de 2,5mg (1 flaconete) de 20 em 20min da crise e, após, até 6 em 6 horas até melhora completa. Essa dose pode ser aumentada para 5mg, conforme resposta.

²Na crise grave, pode ser feita nebulização com soro fisiológico 0,9% 3mL + bromidrato de fenoterol (0,25mg/gota) + brometo de ipratrópio (Atrovent® 0,25mg/mL) dose conforme idade:

- Adultos e adolescentes acima de 12 anos: 40 gotas (0,5mg).
- Crianças de 6 a 12 anos: 20 gotas (0,25mg).

³Melhora dos sintomas sem necessidade de repetição de SABA, melhora do PFE e >60-80% do previsto, quando disponível; oximetria 93-95% (adultos) ou 94-98% (crianças) em ar ambiente; condições de seguimento do tratamento em casa.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Asma em crianças com 5 anos ou menos

Avaliação clínica

Asma é a doença crônica mais comum da infância e a principal causadora de morbidade por doença crônica, como absenteísmo escolar, busca por atendimento em emergência e hospitalizações. Em mais da metade das pessoas os sintomas de asma começam na infância. O início da asma é mais precoce no sexo masculino do que no sexo feminino.

Sibilância recorrente ocorre em um grande número de crianças com 5 anos ou menos, principalmente associada a infecções respiratórias agudas do trato respiratório superior (que podem ocorrer 6 a 8 vezes por ano nesta faixa etária, estando mais associada a infecção por vírus sincicial respiratório e rinovírus), podendo ser difícil definir o início da asma.

Um diagnóstico de asma em crianças com história de sibilância é mais provável se:

- a sibilância ou tosse acontecem com exercício, risada ou choro, ou na ausência de uma infecção respiratória aparente;
- história de outras doenças alérgicas (eczema, rinite alérgica), sensibilização alérgica ou asma em parentes de primeiro grau;
- melhora clínica durante 2 a 3 meses de tratamento de controle e piora após a cessação.

A atopia está presente na maioria das crianças com asma acima de 3 anos de idade e a sensibilização a alérgenos específicos é o maior fator de risco para desenvolvimento de asma.

A seguir, no [quadro 7](#), a descrição detalhada dos sintomas que sugerem o diagnóstico de asma em crianças com até 5 anos.

Quadro 7 – Características que sugerem diagnóstico de asma em crianças de 5 anos ou menos.

Achado	Característica que sugere asma
Tosse	Tosse não produtiva recorrente ou persistente que pode piorar à noite ou ser acompanhada de sibilância ou dificuldade para respirar. Tosse que acontece no exercício, risada, choro, exposição a cigarro, particularmente na ausência de aparente infecção do trato respiratório.
Sibilância	Sibilância recorrente, incluindo durante o sono ou com gatilhos como atividade, risada, choro, exposição a cigarro e poluição do ar.
Respiração pesada ou difícil ou falta de ar	Ocorrendo com exercício, risada ou choro.
Atividade diminuída	Não correr, brincar ou rir na mesma intensidade que outras crianças, cansa logo durante caminhadas (quer ser carregada).
Passado ou história familiar	Outras doenças alérgicas (dermatite atópica ou rinite alérgica, alergia alimentar) e/ou asma em parentes de primeiro grau.
Tratamento com baixa dose de CI e SABA quando necessário	Melhora durante 2 a 3 meses de tratamento de controle e piora com a suspensão do mesmo.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Exames complementares

Nenhum exame definitivo e específico diagnostica asma em crianças com 5 anos ou menos de idade. Um teste terapêutico por 2 a 3 meses com SABA e baixa dose de CI regularmente, conforme descrito no [quadro 12](#), pode fornecer alguma orientação sobre o diagnóstico de asma. A resposta deve ser avaliada pela melhora dos sintomas (diurnos e noturnos) e a frequência de episódios de sibilância e exacerbações.

Melhora clínica com o tratamento e piora com a sua suspensão auxiliam no diagnóstico de asma. Radiografia de tórax é necessário apenas se houver dúvida diagnóstica. Espirometria não tem relevância nesta faixa etária devido a inabilidade de crianças de 5 anos ou menos realizarem as manobras do exame adequadamente.

Diagnósticos diferenciais

Deve ser levantada a hipótese de outros diagnósticos, detalhados no [quadro 8](#), quando:

- houver falha no crescimento;
- início dos sintomas ocorrer no período neonatal ou muito precocemente (especialmente se falha no crescimento estiver associada);
- houver vômitos associados com sintomas respiratórios;
- houver sibilância contínua;
- houver falha em responder às medicações para asma (CI ou oral ou SABA);
- ausência de associação dos sintomas com gatilhos típicos, como infecções respiratórias virais;
- houver sinais pulmonares focais ou cardiovasculares ou baqueteamento digital;
- houver hipoxemia fora de contexto de doença viral.

Quadro 8 – Diagnósticos diferenciais para asma em crianças de 5 anos ou menos.

Condição	Características típicas
Infecções virais do trato respiratório recorrentes	Principalmente tosse, coriza e congestão nasal por menos de 10 dias e ausência de sintomas entre as infecções.
Refluxo gastroesofágico	Tosse quando se alimenta, infecções pulmonares de repetição, vômitos frequentes especialmente se refeição volumosa, pobre resposta a medicações para asma.
Aspiração de corpo estranho	Episódio abrupto e severo de tosse e/ou estridor durante alimentação ou brincadeira, infecções respiratórias e tosse recorrentes, sinais pulmonares focais.
Bronquite bacteriana protraída	Tosse produtiva persistente, pobre resposta a medicações para asma.
Traqueomalácia	Respiração ruidosa quando chora ou se alimenta, ou durante infecções de via aérea superior (inspiração ruidosa se extratorácica e expiração ruidosa se intratorácica); tosse forte, retração inspiratória ou expiratória, sintomas frequentemente presentes desde o nascimento, pobre resposta a medicações para asma.
Tuberculose	Respiração ruidosa e tosse persistentes, febre não responsiva a antibióticos usuais, linfonodos aumentados, pobre resposta a broncodilatadores ou CI, contato com alguém que tenha tuberculose.
Doença Cardíaca Congênita	Sopro cardíaco, cianose quando se alimenta, falha de crescimento, taquicardia, taquipneia ou hepatomegalia, pobre resposta a medicações para asma.
Fibrose cística (mucoviscidose)	Tosse iniciada logo após o nascimento, infecções respiratórias recorrentes, falha de crescimento (má absorção), fezes gordurosas e volumosas.
Discinesia ciliar primária	Tosse e infecções pulmonares recorrentes, dificuldade respiratória neonatal, infecções de ouvido recorrentes e secreção nasal persistente desde o nascimento, pobre resposta a medicações para asma, <i>situs inversus</i> ocorre em até 50% das crianças com essa condição.
Anel vascular	Respiração persistentemente ruidosa, pobre resposta a medicações para asma.
Displasia broncopulmonar	Nascimento prematuro, muito baixo peso ao nascer, necessidade de ventilação mecânica prolongada ou oxigenoterapia, dificuldade para respirar presente desde o nascimento.
Imunodeficiência primária	Febre e infecções recorrentes (incluindo não respiratórias), falha de crescimento.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Avaliação do controle da doença e fatores de risco de gravidade

Avaliado a partir da ocorrência de sintomas respiratórios diurnos e noturnos, limitação para atividades físicas esperadas para a idade e necessidade de medicação de resgate, conforme detalhado no [quadro 9](#) e [quadro 10](#).

Quadro 9 – Avaliação do controle da asma em crianças de 5 anos ou menos.

Descrição dos sintomas	Nível do controle dos sintomas		
	Nas últimas 4 semanas, a criança teve:	Bem controlada	Parcialmente controlada
Sintomas de asma diurnos por mais do que poucos minutos, mais do que 1 vez na semana? () SIM () NÃO	NÃO para todas as questões.	SIM para 1 ou 2 questões.	SIM para 3 ou 4 questões.
Qualquer limitação de atividade devido à asma (corre/brinca menos do que outras crianças, cansa mais facilmente durante caminhadas / brincadeiras)? () SIM () NÃO			
Medicação de alívio* necessária mais de 1-2 vezes por semana? () SIM () NÃO			
Qualquer despertar noturno ou tosse noturna devido a asma? () SIM () NÃO			

*Exclui medicação de alívio antes de exercício.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Quadro 10 – Fatores de risco de gravidade em crianças de 5 anos ou menos.

Fatores de risco para exacerbações de asma nos próximos meses
<ul style="list-style-type: none"> ● sintomas não controlados de asma; ● uma ou mais exacerbações (visita a emergência, hospitalização, uso de corticoide oral) no último ano; ● o início da estação de "surto" usual da criança (especialmente no outono); ● exposições como fumaça de cigarro, poluição do ar, alérgenos (ácaro da poeira doméstica, barata, animais de estimação, mofo), especialmente em combinação com infecção viral; ● problemas psicológicos ou socioeconômicos para a criança ou família; ● má adesão ao tratamento de controle ou técnica inalatória inadequada; ● poluição.
Fatores de risco para limitação fixa do fluxo aéreo
<ul style="list-style-type: none"> ● asma grave com diversas hospitalizações; ● história de bronquiolite.
Fatores de risco para efeitos adversos de medicação
<ul style="list-style-type: none"> ● sistêmicos: cursos frequentes de corticoide oral, alta dose ou CI potente; ● locais: moderada/alta dose ou CI potente, técnica inalatória incorreta, falha em proteger olhos ou pele quando usando CI por nebulização ou espaçador com máscara facial.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Tratamento

Assim como para crianças maiores, adolescentes e adultos, as medicações não são o único fator para o manejo da asma. Outros componentes-chave incluem: educação, treinamento de habilidades de técnica

inalatória e aderência, controle ambiental, monitoramento regular e acompanhamento clínico, que devem ser alcançados a partir de uma parceria entre cuidador/familiar e profissionais de saúde.

a) Tratamento de Controle

Tratamento de controle da asma na criança de 5 anos ou menos deve ser iniciado se:

- história e padrão de sintomas sugerem asma; ou
- sintomas respiratórios não controlados e/ou sibilância frequente (três ou mais episódios numa estação); ou
- se sintomas menos frequentes, porém mais graves de sibilância, em resposta a uma infecção viral; ou
- se o diagnóstico de asma é duvidoso e cursos de SABA mais antibióticos precisam ser repetidos frequentemente (mais do que a cada 6 a 8 semanas), uma tentativa de tratamento regular de controle está indicada para confirmar se os sintomas são devido a asma.

As escolhas dos dispositivos inalatórios, conforme idade, no [quadro 11](#) e os passos desses tratamentos estão descritos no [quadro 12](#).

É importante que os pais/familiares estejam cientes dos benefícios e riscos do tratamento, e da importância de manter níveis normais de atividade para um adequado desenvolvimento físico e social da criança.

Apesar do efeito dos CI ser visto na velocidade de crescimento de crianças pré-púberes nos primeiros 1 a 2 anos de tratamento, esse efeito não é progressivo ou cumulativo e o estudo que demonstrou efeitos a longo prazo demonstrou diferença de apenas 0,7% na altura da idade adulta. O mau controle da asma por si afeta adversamente a altura da idade adulta.

Quadro 11 – Escolha do dispositivo inalatório para crianças de 5 anos ou menos.

Idade	Dispositivo de preferência	Dispositivo alternativo
0 a 3 anos	Inalador dosimetrado pressurizado + espaçador com máscara facial.	Nebulizador com máscara facial.
4 a 5 anos	Inalador dosimetrado pressurizado + espaçador com bocal*.	Inalador dosimetrado pressurizado + espaçador com máscara facial ou nebulizador com bocal ou máscara facial.

*Embora haja recomendação de uso de espaçador com bocal a partir dos 4 anos de idade, é importante que se utilize o bocal nesta faixa etária somente após testagem no consultório, já que na prática ainda é difícil que consigam executar a técnica inalatória correta, segurando a respiração por 10 segundos. Nas exacerbações, sempre preferir espaçador com máscara.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Quadro 12 – Tratamento da asma em crianças de 5 anos ou menos.

Estágios*	Definição clínica	1ª linha de tratamento	2ª linha de tratamento
Estágio 1	Sibilância eventual com infecções virais.	- FIXO: - - SE NECESSÁRIO: SABA**.	-
Estágio 2	Sibilância frequente com infecções virais OU padrão sintomático compatível com asma.	- FIXO: CI (dose baixa ¹); - SE NECESSÁRIO: SABA.	-FIXO: LTRA; -SE NECESSÁRIO: SABA; OU -FIXO: cursos curtos e intermitentes de CI no início de infecções respiratórias; -SE NECESSÁRIO: SABA.
Estágio 3	Diagnóstico de asma OU asma mal controlada com CI dose baixa.	-FIXO: CI (dobro da dose baixa); - SE NECESSÁRIO: SABA.	- FIXO: CI (dose baixa ¹) + LTRA; - SE NECESSÁRIO: SABA. Considerar encaminhar ao especialista.
Estágio 4	Asma mal controlada com CI no dobro da dose.	Manter o tratamento FIXO + SE NECESSÁRIO, conforme estágio 3, e encaminhar ao especialista.	Adicionar LTRA ao esquema FIXO; OU aumentar frequência do CI; OU adicionar CI intermitente no início das infecções respiratórias.

*Em todos os estágios: controle ambiental, educação em asma e técnica inalatória, exercício físico, rever controle e avaliar risco futuro.

**Considerar apenas tratamento de alívio para crianças com:

- sibilância viral infrequente e poucos ou nenhum sintoma nos intervalos;
- padrão de sintomas não compatível com asma, mas episódios de sibilância exigindo SABA frequentemente (≥ 3 por ano). Teste diagnóstico por 3 meses. Considerar encaminhar a especialista;
- padrão de sintomas consistente com asma, e sintomas de asma não bem controlada ou ≥ 3 exacerbações/ano;
- diagnóstico de asma, asma não bem controlada com corticoide inalado em baixa dose;
- antes de passar para o próximo passo: checar diagnósticos alternativos, habilidades da técnica inalatória, revisar aderência e exposições;
- asma não bem controlada com corticoide inalado (dobro da dose baixa);
- antes de passar para o próximo passo: checar diagnósticos alternativos, habilidades da técnica inalatória, revisar aderência e exposições.

CI: corticoide inalatório; LABA: broncodilatador adrenérgico de longa ação; SABA: broncodilatador adrenérgico de curta ação; LAMA: antagonista muscarínico de longa ação; LTRA: antagonista do receptor de leucotrieno (ex. Montelukaste 4mg (Piemonte[®], Montelukaste de sódio) - 1 comprimido mastigável ou 1 sachê de grânulos orais diluído uma vez ao dia, preferencialmente à noite).

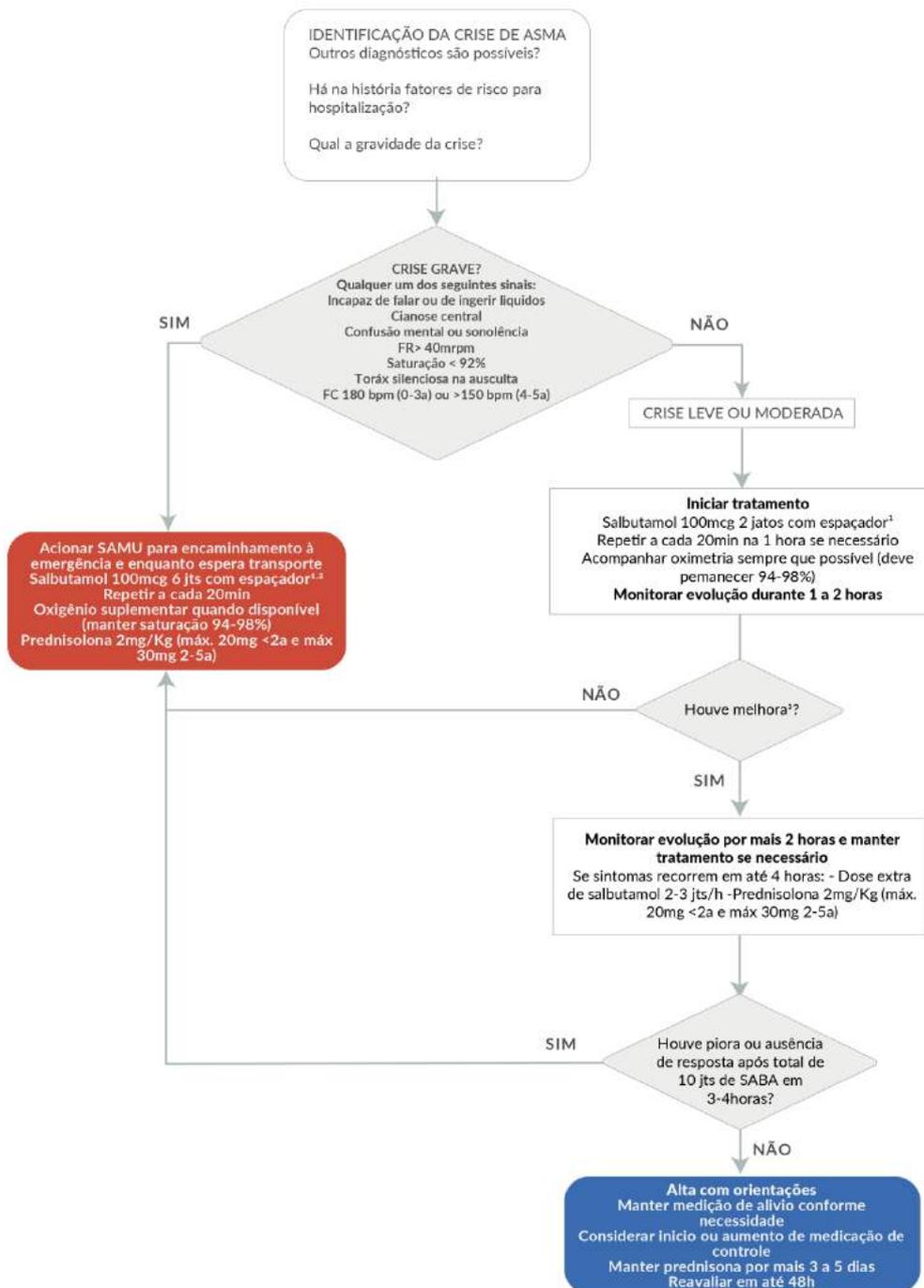
¹Beclometasona 50 mcg (Clenil[®] HFA, dipropionato de beclometasona spray) - 1 jato 12/12h; ou propionato de fluticasona 50 mcg (Flixotide[®] spray) a partir de 4 anos - 1 jato 12/12h; ou budesonida suspensão para nebulização 0,25 mg/mL e 0,50 mg/mL (Pulmicort[®]) a partir de 6 meses de idade - administrado via nebulizador a jato com solução salina 0,9 % na dose diária total de 0,25 a 0,50 mg em 1 ou 2 doses.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

b) Avaliação e Tratamento da Exacerbação

O tratamento inicial da sibilância aguda deve ser feito após uma avaliação clínica de gravidade e sob monitorização médica da evolução e resposta às medidas terapêuticas, conforme detalhado no [fluxograma 2](#).

Fluxograma 2 – Manejo da crise de asma na Atenção Primária à Saúde em crianças de 5 anos ou menos.



¹Alternativas: nebulização com soro fisiológico 0,9% 3 mL + bromidrato de fenoterol (0,25 mg/gota) até 10 gotas dose conforme idade:

- Crianças de 1 a 6 anos: 5 a 10 gotas (1,25 a 2,5 mg) na crise e, após, 3 vezes ao dia até melhora completa.
- Crianças de até 1 ano: 3 a 7 gotas (0,75 a 1,75 mg) na crise e, após, 2 a 3 vezes ao dia até melhora completa. Salbutamol para nebulização (Aerolin® Nebules 2,5 mg/2,5 mL) a partir de 18 meses.
- A dose inicial adequada de salbutamol administrado por inalação é de 2,5 mg (1 flaconete) na crise e, após, 4 vezes ao dia. Essa dose pode ser aumentada para 5 mg, conforme resposta.

²Na crise grave, pode ser feita nebulização com soro fisiológico 0,9% 3mL + bromidrato de fenoterol (0,25 mg/gota) + brometo de ipratrópio (Atrovent® 0,25 mg/mL) 8 a 20 gotas (0,1 mg a 0,25 mg).

³Ausência de resposta ao salbutamol em 1h, surgimento de qualquer sinal de crise grave, aumento da frequência respiratória ou redução da saturação.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Encaminhamento à emergência

A seguir, um sumário das indicações de encaminhamento à emergência de crianças com até 5 anos com crise de sibilância na APS.

Quadro 13 – Indicações de transferência imediata ao hospital em crianças de 5 anos ou menos.

Transferência imediata ao hospital se uma criança ≤ 5 anos apresentar QUAISQUER dos seguintes sinais ou sintomas
<p>Na avaliação inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● criança incapaz de falar ou ingerir líquidos; ● cianose; ● frequência respiratória > 40 por minuto; ● saturação de oxigênio < 92% em ar ambiente; ● ausculta pulmonar com ausência de murmúrios.
<p>Ausência de resposta ao tratamento inicial com broncodilatador:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ausência de resposta a 2 jatos de SABA repetidos por 3 vezes em 1-2 horas; ● taquipneia persistente* a despeito da administração de SABA, mesmo que a criança apresente outros sinais de melhora. <p>*FR normal: < 60 em lactentes 0 a 2 meses; < 50 em crianças 2 a 12 meses; < 40 em crianças de 1 a 5 anos.</p>
<p>Situação social que limite a possibilidade do tratamento agudo, ou pais/cuidadores incapazes de manejar asma aguda em casa.</p>
<p>Durante a transferência: manter SABA, fornecimento de oxigênio (se disponível) para manter saturação 94-98% e administrar corticoide sistêmico.</p>

SABA: broncodilatador adrenérgico de curta ação.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Asma em gestantes

O manejo da asma em gestantes não difere dos princípios básicos do tratamento no adulto. Se a asma é leve ou moderada (ver [Definindo a gravidade da asma](#)) e é bem controlada ao longo da gestação (ver [quadro 1](#)), não há aumento significativo de desfechos negativos maternos ou fetais. É preferível manter os medicamentos e as doses que já estavam em uso, caso a resposta seja favorável.

Exacerbações são comuns durante a gestação, especialmente no segundo trimestre, e devem ser prontamente tratadas, reduzindo o risco de hipóxia fetal. A segurança dos SABA, como o salbutamol e o fenoterol, está bem estabelecida e estes devem ser utilizados nas crises. Podem ser associados ao ipratrópio (SAMA) nas exacerbações graves. As doses estão descritas no [Fluxograma 1](#).

O benefício materno e fetal do uso de medicações para atingir um bom controle e prevenir exacerbações na gestação é sempre maior do que o risco, mesmo daqueles fármacos cuja segurança ainda não foi inequivocamente comprovada.

Os CI são as medicações de escolha nas gestantes com asma em estágio 2 ([quadro 3](#)), indicados para reduzir o risco de exacerbações. A beclometasona e a budesonida são opções possíveis e disponíveis, devendo ser iniciadas com dose baixa, conforme [quadro 3](#).

Gestantes com asma moderada (conforme [Definindo a gravidade da asma](#)) devem ter os broncodilatadores de longa ação acrescentados ao tratamento, embora a evidência de segurança do seu uso ainda seja escassa. O formoterol é preferível, por estar disponível há mais tempo e em formulações isoladas.

O uso de corticosteroides por via oral está indicado nas exacerbações, quando não houver reversão do quadro com o uso do SABA, e, mais raramente, no controle da asma grave. As dosagens de glicocorticoides sistêmicos para as exacerbações agudas da asma na gravidez não são diferentes daquelas recomendadas para pacientes não grávidas, pois a biodisponibilidade de glicocorticoides não parece ser afetada pela gravidez.

O uso frequente de corticoide sistêmico durante a gestação está associado a nascimento pré-termo e baixo peso ao nascer. A associação do seu uso com aumento do risco de fenda palatina apontada previamente por estudos caso-controle não foi confirmada por estudos mais recentes. Por outro lado, a asma grave não controlada aumenta o risco de mortalidade materna e fetal.

Todas as mulheres devem ser aconselhadas a controlar ou evitar fatores como alérgenos e irritantes, especialmente o tabagismo ativo e a fumaça de cigarro, a praticar as habilidades de autogestão da asma, incluindo automonitoramento, uso correto de inaladores, plano de manejo de longo prazo e como agir prontamente se sinais de agravamento da asma.

Encaminhamento ambulatorial para serviço especializado

Sugere-se encaminhamento ao **Pneumologista** nas seguintes situações:

- asma em adultos, adolescentes e crianças de 6 anos ou mais que necessitam de tratamento farmacológico em estágio 5 ([quadro 3](#) e [quadro 4](#));
- asma em crianças de 5 anos ou menos que necessitam de tratamento farmacológico em estágio 4 ([quadro 12](#)); ou
- asma em adultos, adolescentes ou crianças de 6 anos ou mais que persistem com sintomas ou exacerbações com o tratamento farmacológico em estágio 4 ([quadro 3](#) e [quadro 4](#)) por pelo menos 3 meses após revisada adesão e técnica inalatória (ver [Apêndice B](#) e [Apêndice C](#)); ou
- asma em criança de 5 anos ou menos que persistem com sintomas ou exacerbações em estágio 3 (ver [quadro 12](#)) por pelo menos 3 meses após revisada adesão e técnica inalatória (ver [Apêndice B](#) e [Apêndice C](#)); ou
- pacientes com indicadores de risco de fatalidade (ver [quadro 14](#)); ou
- asma lábil (crises que iniciam abruptamente e de forma grave, principalmente quando o paciente não consegue reconhecer sintomas iniciais da crise).

Casos de asma ocupacional (asma exacerbada ou induzida por inalação de substâncias no local de trabalho) podem ser encaminhados para especialistas em **Medicina do Trabalho**.

Devem ser encaminhados a **Imunologia** casos de asma com tratamento farmacológico e não farmacológico otimizado associados a antecedente de alergia clinicamente importante - ou seja, sintomas são desencadeados logo após exposição a um alérgeno e cessam quando o contato é evitado, sobretudo em paciente que tem imunoglobulina E (IgE) específica para aquele alérgeno, demonstrada por meio de teste cutâneo de alérgeno ou testes sorológicos para IgE específica, quando disponíveis.

O tratamento da asma nos pacientes referenciados a essas outras especialidades deve ser realizado na APS, com critérios de encaminhamento para o pneumologista conforme as condições supracitadas.

Quadro 14 – Indicadores de risco de fatalidade em pacientes com asma.

- Episódio de crise de asma grave com parada cardiorrespiratória, necessidade de intubação e ventilação mecânica ou internação em UTI.
- Hospitalização por asma no último ano.
- Três ou mais consultas em serviços de emergência no último ano (em uso de tratamento adequado*).
- Pacientes com episódio de anafilaxia ou alergia alimentar conhecida.

*Em crianças com 5 anos ou menos, considerar apenas três ou mais consultas em serviço de emergência como indicador de risco de fatalidade.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021).

Referências

BARRETO, M. L. *et al.* Prevalence of asthma symptoms among adolescents in Brazil: national adolescent school-based health survey (PeNSE 2012). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 17, p. 106-115, 2014. Supl. 1. Doi 10.1590/1809-4503201400050009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Coronavírus Covid-19**: procedimento operacional padronizado: equipamento de proteção individual e segurança no trabalho para profissionais de saúde da APS no atendimento às pessoas com suspeita ou infecção pelo Novo Coronavírus (Covid-19): versão 2. Brasília, DF: Ministério da Saúde, mar. 2020. Disponível em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2020/03/20200330_POP_EPI_ver002_Final.pdf. Acesso em: 30 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais**. 5. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_centros_imunobiologicos_especiais_5ed.pdf. Acesso em: 30 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. Coordenação-Geral de Gestão de Tecnologias em Saúde. Coordenação de Gestão de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas. **Relatório de recomendação**: protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas: asma. Brasília, DF, maio 2021. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2021/20210526_PCDT_Relatorio_Aasma_CP_39.pdf. Acesso em: 30 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais**: Renome 2022. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2022/01/RENAME-2022.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2022.

III CONSENSO BRASILEIRO NO MANEJO DA ASMA. Capítulo III: tratamento. **Jornal de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 28, jun. 2002. Supl. 1. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jpneu/v28s1/a06v28s1.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2022.

DOMBROWSKI, M. P.; SCHATZ M.; ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG practice bulletin: clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists number 90, February 2008: asthma in pregnancy. **Obstetrics and gynecology**, Hagerstown, MA, v. 111, p. 457-464, Feb. 2008. Doi 10.1097/AOG.0b013e3181665ff4.

DUNCAN, B. B. *et al* (org.). **Medicina ambulatorial**: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

DYNAMED. **Record nº T114449, Asthma in adults and adolescents**. Ipswich (MA): EBSCO Information Services, 30 Nov. 2018. Disponível em: <https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T114449>. Acesso em: 30 mar. 2022.

DYNAMED. **Record nº T115322, Asthma during pregnancy**. Ipswich (MA): EBSCO Information Services, 30 Nov. 2018. Disponível em: <https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T115322>. Acesso em: 30 mar. 2022.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). **Global strategy for the asthma management and prevention.** [Fontana]: GINA, 2021. Disponível em: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/04/GINA-2021-Main-Report_FINAL_21_04_28-WMS.pdf. Acesso em: 30 mar. 2022.

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). **COVID-19: GINA answers to frequently asked questions on asthma management.** [Fontana]: GINA, 25 Mar. 2020. Disponível em: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/03/Final-COVID-19-answers-to-frequent-questions-25.3.2020-1.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2022.

HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN. **Centro de doenças respiratórias.** São Paulo, c2020. Disponível em: <https://www.einstein.br/especialidades/pediatria/estrutura/centro-doencas-respiratorias#>. Acesso em: 30 mar. 2022.

KAMINSKY, D. A. **Office spirometry.** Waltham (MA): UpToDate, 13 Aug. 2021. Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/office-spirometry>. Acesso em: 30 mar. 2022.

MENEZES, A. M. B. *et al.* Prevalência de diagnóstico médico de asma em adultos brasileiros: pesquisa nacional de saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 18, p. 204-213, dez. 2015. Supl. 2. Doi 10.1590/1980-5497201500060018.

MURPHY, V. E.; GIBSON P. G. Asthma in pregnancy. **Clinics in Chest Medicine**, Philadelphia, v. 32, n. 1, p. 93-110, Mar. 2011. Doi 10.1016/j.ccm.2010.10.001.

NAMAZY, J. A. *et al.* Effects of asthma severity, exacerbations and oral corticosteroids on perinatal outcomes. **The European Respiratory Journal**, Sheffield, v. 41, n. 5, p. 1082-1090, May 2013. Doi 10.1183/09031936.00195111.

PEREIRA, C. A. C. Espirometria. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 28, p. s1-s82, out. 2002. Supl. 3. Disponível em: http://www.jornaldepneumologia.com.br/detalhe_suplemento.asp?id=45. Acesso em: 30 mar. 2022.

PIZZICHINI, M. M. M. Recomendações para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – 2020. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 46, n. 1, p. e20190307, 2020. Doi 10.1590/1806-3713/e20190307.

ROXO, J. P. F. *et al.* Validação do Teste de Controle da Asma em português para uso no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 36, n. 2, p. 159-166, mar./abr. 2010. Doi 10.1590/s1806-37132010000200002.

SAWICK, G.; HAVER, K. **Asthma in children younger than 12 years: management of persistent asthma with controller therapies.** Waltham (MA): UpToDate, 6 Dez. 2021. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/asthma-in-children-younger-than-12-years-management-of-persistent-asthma-with-controller-therapies>. Acesso em: 30 mar. 2022.

SCHATZ, M. *et al.* The relationship of asthma medication use to perinatal outcomes. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, St. Louis, MI, v. 113, n. 6, p. 1040-1045, June 2004. Doi 10.1016/j.jaci.2004.03.017.

SCHATZ, M.; WEINBERGER, S. E. **Management of asthma during pregnancy.** Waltham (MA): UpToDate, 10 mar. 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-asthma-during-pregnancy>. Acesso em: 30 mar. 2022.

SILVA, L. C. *et al.* **Pneumologia: princípios e prática.** Porto Alegre: Artmed, 2012.

SKULADOTTIR, H. *et al.* Corticosteroid use and risk of orofacial clefts. **Birth Defects Research, Part A, Clinical and Molecular Teratology**, Hoboken, NJ, v. 100, n. 6, p. 499-506, June 2014. Doi 10.1002/bdra.23248.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA (SBPT). **Posicionamento da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia sobre o manuseio da asma em vigência da pandemia de coronavírus**. Brasília, DF, 17 mar. 2020. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/wp-content/uploads/2020/03/asma-covid-19-sbpt.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS); RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde (Rio Grande do Sul). **Quais são os critérios para realizar a retirada de corticoide inalatório em adultos com asma?** Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS, 5 abr. 2017. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/asma-corticoide-inalatorio/>. Acesso em: 30 mar. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS); RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Pode-se usar betabloqueador em paciente com asma?** Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS, 2 jan. 2016. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/pode-se-usar-betabloqueador-em-paciente-com-asma/>. Acesso em: 30 mar. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations: scientific brief**. Geneva, 29 Mar. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>. Acesso em: 30 mar. 2022.

Apêndices

Apêndice A – Informações sobre medicações inalatórias utilizadas no tratamento da asma e posologia em adultos e adolescentes com 12 anos ou mais.

Fármaco	Apresentação	Nome Comercial	Posologia	Disponibilidade
Broncodilatador adrenérgico de curta ação (SABA)				
Salbutamol	Spray 100 mcg/jato	Aerolin® spray, Aerogold®	4 a 10 jatos, a cada 20 min na crise. 4 a 10 jatos a cada 4 a 6 horas até melhora.	Componente básico.
	Nebulização 5 mg/mL	Aerolin® gotas	10 a 20 gotas, a cada 20min na crise. 10 a 20 gotas, a cada 4 a 6 horas até melhora.	Componente básico.
	Flaconete para nebulização 2,5 mg/2,5mL	Aerolin® Nebules	2,5 mg a 5 mg, a cada 20min na crise. 2,5 mg, a cada 6 horas até melhora.	Indisponível.
Fenoterol	Nebulização 5 mg/mL (0,25 mg/gota)	Bromifen® gotas	10 gotas, a cada 4 a 6 horas.	Componente básico.
	Spray 100 mcg/jato	Berotec® spray	1 a 2 jatos, a cada 4 a 6 horas.	Componente básico.
Broncodilatador anticolinérgico de curta ação (SAMA)				
Ipratrópio	Spray 20 mg/jato	Atrovent® N	2 a 4 jatos, a cada 20 min na crise. 2 a 4 jatos, a cada 6 a 8 horas até melhora.	Indisponível.
	Nebulização 0,25 mg/mL	Atrovent® gotas, Brometo de Ipratrópio gotas	40 gotas, a cada 20 min na crise. 40 gotas, a cada 6 a 8 horas até melhora.	Componente básico.
Corticoide Inalatório (CI)				
Beclometasona	Spray 50, 200 ou 250 mcg	Clenil® HFA	200 mcg, a cada 12 horas.	Componente básico - spray 50 e 200 mcg e cápsula 200 e 400 mcg.
	Cápsulas 200 ou 400 mcg	Miflasona®, Dipropionato de Beclometasona	1 cápsula, a cada 12 horas.	
Budesonida	Cápsulas 200 e 400 mcg	Miflonide®, Busonid®	1 cápsula, a cada 12 horas.	Indisponível.
Fluticasona	Spray 50 e 250 mcg	Flixotide® spray	2 jatos, a cada 12 horas.	Indisponível.
Broncodilatador adrenérgico de longa ação (LABA)				
Formoterol	Cápsula 12 mcg	Fluir®, Formocaps®	1 cápsula, a cada 12 horas.	Componente especializado.
Indacaterol	Cápsula 150, 300 mcg	Onbrez® (Breezhaler®)	1 cápsula, a cada 24 horas.	Indisponível.
Olodaterol	Solução para inalação 2,5 mcg	Striverdi®, Respimat®	2 acionamentos (<i>puffs</i>), a cada 24 horas.	Indisponível.
Broncodilatador anticolinérgico de longa ação (LAMA)				
Tiotrópio	Solução para inalação 2,5 mcg	Spiriva®, Respimat®	2 acionamentos (<i>puffs</i>), a cada 24 horas.	Indisponível.
Umeclidínio	Pó seco 62,5 mcg	Vanisto® (Ellipta®)	1 inalação, a cada 24 horas.	Indisponível.
Glicopirrônio	Cápsulas 50 mcg	Seebri® (Breezhaler®)	1 cápsula, a cada 24 horas.	Indisponível.

Corticoide Inalatório + broncodilatador adrenérgico de longa ação (CI + LABA)				
Formoterol + Budesonida	Cápsula 6/100, 6/200 12/200 e 12/400 mcg	Alenia® 6/100, 6/200 ou 12/400 Foraseq® 12/200 ou 12/400	1 a 2 cápsulas, a cada 12 horas.	Componente especializado - cápsula inalatória de 6/200 e 12/400 mcg.
	Pó seco 6/100, 6/200 e 12/400 mcg	Symbicort®, Turbuhaler	1 a 2 doses, a cada 12 horas.	
	Spray 6/100 e 6/200 mcg	Symbicort® spray, Vannair®	1 a 2 doses, a cada 12 horas.	
Formoterol + Beclometasona	Spray 6/100 mcg	Fostair® HFA	1 a 2 jatos, a cada 12 horas.	Indisponível.
	Pó seco 6/100 mcg	Fostair® DPI	1 a 2 inalações, a cada 12 horas.	Indisponível.
Salmeterol + Fluticasona	Spray 25/50, 25/125 e 25/250 mcg	Seretide® spray	2 jatos, a cada 12 horas.	Indisponível.
	Pó seco 50/100, 50/250 e 50/500 mcg	Seretide® Diskus	1 dose, a cada 12 horas.	Indisponível.
Formoterol + Fluticasona	Cápsulas 12/250 mcg	Lugano®	1 cápsula, a cada 12 horas.	Indisponível.
Fluticasona + Vilanterol	Pó seco 100/25 e 200/25 mcg	Relvar® (Ellipta®)	1 inalação, a cada 24 horas.	Indisponível.
Broncodilatador adrenérgico + anticolinérgico de longa ação (LABA + LAMA)				
Indacaterol + glicopirrônio	Cápsulas 110/50 mcg	Ultibro® (Breezhaler®)	1 cápsula, a cada 24 horas.	Indisponível.
Olodaterol + tiotrópio	Solução para inalação 2,5/2,5 mcg	Spiolto® (Respimat®)	2 acionamentos (<i>puffs</i>), a cada 24 horas.	Indisponível*.
Vilanterol + umeclidínio	Pó seco 25/62,5 mcg	Anoro® (Ellipta®)	1 inalação, a cada 24 horas.	Indisponível*.
Corticoide inalatório + broncodilatador adrenérgico de longa ação + anticolinérgico de longa ação (CI + LABA + LAMA)				
Beclometasona + formoterol + glicopirrônio	Spray 100/6/12,5 mcg	Trimbow®	2 jatos, a cada 12 horas.	Indisponível.
Fluticasona + umeclidínio + vilanterol	Pó seco 100/62,5/25 mcg	Trelegly®	1 inalação a cada 24 horas.	Indisponível.

*Medicamentos incorporados ao SUS para o tratamento do paciente com DPOC pela Portaria SCTIE/MS nº 66, de 28 de dezembro de 2020, conforme critérios clínicos definidos em PCDT. Checar disponibilidade local.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022).

Apêndice B – Orientações para o uso de espaçador em crianças.

10 Passos para utilizar o espaçador sem máscara

- 1 Utilize apenas o espaçador sem máscara
- 2 Posicione a criança sentada com a cabeça elevada
- 3 Agite o frasco de aerosol por 10 segundos
- 4 Adapte o frasco de aerosol ao espaçador
- 5 Segure o frasco na posição vertical entre o indicador e o polegar, com este na base, abaixo do bocal
- 6 Peça que a criança solte o ar e coloque o espaçador na boca. Puxe o ar de forma lenta e profunda, sincronizada com o disparo da medicação.
- 7 Realize uma pausa de 5 a 10 segundos
- 8 Retire o espaçador e peça para a criança respirar normalmente
- 9 Espere no mínimo 30 segundos antes de repetir o procedimento, se necessário.
- 10 Após o término do procedimento, oriente a criança a fazer um bocejo com água.

Agite novamente o aerosol com a medicação por 10 segundos

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Hospital Israelita Albert Einstein (2022).



10 Passos para utilizar o espaçador com máscara

1 Utilize apenas o espaçador com máscara

2 Posicione a criança sentada com a cabeça elevada

3 Agite o frasco de aerosol por 10 segundos

4 Adapte o frasco de aerosol ao espaçador

5 Segure o frasco na posição vertical entre o indicador e o polegar, com este na base, abaixo do bocal

6 Adapte a máscara ao nariz e a boca da criança de modo que o ar não escape pela área de contato com a pele

7 Aplique uma dose, pressionando a base, do frasco de aerosol e conte 6 respirações com o espaçador posicionado na face da criança, sem desconectar nada

8 Retire a máscara e peça para a criança respirar normalmente

9 Espere no mínimo 30 segundos antes de repetir o procedimento, se necessário.

10 Após o término do procedimento, limpe o rosto da criança com água e sabão e oriente a fazer um bocejo com água.

Agite novamente o aerosol com a medicação por 10 segundos

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Hospital Israelita Albert Einstein (2022).

Apêndice C – Técnica de uso dos dispositivos inalatórios.

Dispositivo Inalatório	Técnica de uso
Aerossol Dosimetrado (AD) em spray sem espaçador	<ul style="list-style-type: none"> Retirar a tampa do AD e agitá-lo; posicionar a saída do bocal verticalmente a 4 a 5cm da boca; expirar normalmente; acionar no início da inspiração lenta e profunda; fazer pausa pós inspiratória de no mínimo 10 segundos; repetir após 15 a 30 segundos.
Aerossol Dosimetrado (AD) em spray acoplado a espaçador	<ul style="list-style-type: none"> Retirar a tampa do AD e agitá-lo; acoplar o AD ao espaçador e posicionar a saída do bocal verticalmente; colocar o bocal do espaçador na boca ou a máscara sobre a boca e o nariz (se criança muito pequena ou idoso com dificuldade de uso); acionar o AD e logo em seguida iniciar inspiração lenta e profunda pela boca ou fazer 4 a 5 respirações em volume corrente; fazer pausa pós inspiratória de no mínimo 10 segundos; repetir todas as etapas anteriores para cada acionamento.
Inaladores de pó (IP)	<p>Preparar da dose:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aerolizer: retirar a tampa do IP e colocar uma cápsula. Comprimir as garras laterais para perfurá-la. Turbuhaler: retirar a tampa, manter o IP na vertical, girar a base colorida no sentido anti-horário e depois no sentido horário até escutar o “click”. Diskus: abrir o IP rodando o disco no sentido anti-horário em seguida puxar sua alavanca para trás até escutar um click. Pulvinal: retirar a tampa, manter o IP na vertical, apertar o botão marrom e com a outra mão girar o IP no sentido anti-horário até marca vermelha. Soltar o botão marrom e girar o IP no sentido horário até o “click”. <p>Expirar normalmente e colocar o dispositivo na boca. Inspirar o mais rápido e profundo possível. Fazer pausa pós inspiratória de 10seg. Se restar pó na cápsula, repetir a inspiração.</p>
Nebulizadores de jato	<p>Para crises graves ou pacientes que não se adaptam aos dispositivos anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> diluir o medicamento em 3 a 5mL de soro fisiológico a 0,9%; máscara cobrindo boca e nariz; utilizar as comprimido ou oxigênio (6 L/min), conforme saturação, ou compressor elétrico; respirar em volume corrente.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma (2002).

Apêndice D – Aconselhamento para manejo da asma durante a pandemia de COVID-19.

- Aconselhe os pacientes com asma a continuar utilizando seus medicamentos para asma prescritos, particularmente os CI e corticosteroides orais, se prescritos.
- Os medicamentos para a asma devem ser continuados normalmente. Parar os CI geralmente leva ao agravamento potencialmente perigoso da asma.
- No protocolo da OMS de manuseio da COVID-19 não se recomenda o uso de corticoides sistêmicos (via oral, intramuscular ou via endovenosa) em pacientes com pneumonia viral no início da doença ou em casos leves, EXCETO QUANDO OS PACIENTES TAMBÉM APRESENTAM EXACERBAÇÃO DA ASMA OU DA DPOC. Nessa situação, o risco-benefício do seu uso deve ser considerado. Não usar corticoides sistêmicos durante uma crise grave de asma pode ter consequências sérias.
- Para pacientes com asma grave: continue a terapia biológica e não pare repentinamente os CO, se prescrito.
- Certifique-se de que todos os pacientes tenham um plano de ação escrito para a asma com instruções sobre:
 - Aumento da medicação de controle e alívio quando a asma piora.
 - Curto curso de corticoide oral para exacerbações graves de asma.
 - Quando procurar ajuda médica.
- A suspeita ou confirmação de caso de COVID-19 não é uma contraindicação absoluta para a realização de nebulização. No entanto, para manejo de pacientes com broncoespasmo, deve-se dar preferência ao uso de broncodilatador em spray inalatório (“bombinha”), com espaçador individual ou esterilizado a cada paciente. Se houver disponibilidade somente de nebulização e indicação clínica do uso, esta deve ser utilizada.
- Para realizar a nebulização, colocar o paciente em sala isolada e bem ventilada previamente à nebulização. O profissional de saúde presente na sala deve utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) padrão e máscara filtrante para aerossóis (N95/PFF2). Após o procedimento, realizar a limpeza e desinfecção do nebulizador conforme rotina do serviço.
- Evite espirometria em pacientes com COVID-19 confirmada / suspeita, uma vez que o exame pode disseminar partículas virais e expor a equipe e os pacientes ao risco de infecção.
- Enquanto a transmissão do vírus na comunidade está ocorrendo em sua região, adie a espirometria e a medição do pico de fluxo nas instituições de saúde, a menos que haja uma necessidade urgente.
- Siga as precauções de contato e gotículas:
 - siga rigorosos procedimentos de controle de infecção se procedimentos de geração de aerossol forem necessários. Por exemplo: nebulização, oxigenoterapia (inclusive com cateter nasal), indução de escarro, ventilação manual, ventilação não invasiva e intubação.

Fonte: TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de Global Initiative for Asthma (2021), Pizzichini (2020) e Brasil (2020).

Secretaria Estadual da Saúde-RS
www.saude.rs.gov.br



0800 644 6543

