



PROTOCOLO MUNICIPAL DE ATENDIMENTO DA EXACERBAÇÃO DA ASMA EM PEDIATRIA NAS UNIDADES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

*Secretaria da
Saúde*



**Prefeitura de
SOROCABA**

CIDADE HUMANIZADA E INOVADORA

Índice

1	DEFINIÇÃO, ABRANGÊNCIA E APLICAÇÃO.....	3
2	RESPONSABILIDADES.....	3
3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	3
4	DESCRIÇÃO.....	4
4.1	ANAMNESE.....	4
4.2	AValiação CLÍNICA.....	4
4.3	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	5
4.4	TRATAMENTO.....	6
4.4.1	Oxigenioterapia.....	6
4.4.2	Terapia Broncodilatadora.....	6
4.4.3	Corticoides sistêmicos.....	7
4.4.4	Corticoides inalatórios.....	8
4.4.5	Drogas alternativas.....	8
5.	FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO INICIAL DE CRIANÇA MENOR DE 5 ANOS COM TOSSE E DIFICULDADE PARA RESPIRAR.....	10
6.	FLUXOGRAMA PARA ATENDIMENTO DE EXACERBAÇÃO DE ASMA CASOS LEVES/MODERADOS.....	11
7.	FLUXOGRAMA PARA ATENDIMENTO DE CASOS DE EXACERBAÇÃO ASMÁTICA GRAVE.....	12
8.	OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES.....	13
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13

 Prefeitura de SOROCABA	Protocolo Municipal de Atendimento da Exacerbação da Asma em Pediatria nas Unidades de Urgência e Emergência	Secretaria da Saúde
---	---	----------------------------

1 DEFINIÇÃO, ABRANGÊNCIA E APLICAÇÃO

O presente documento visa a padronização na abordagem terapêutica das crises de exacerbação da asma em pediatria nas unidades de urgência e emergência. A exacerbação da asma é causa comum de busca por unidade de tratamento de emergência e hospitalização. Sua resolução exige reconhecimento precoce e tratamento adequado.

A asma é uma doença inflamatória crônica, caracterizada por hipersensibilidade das vias aéreas inferiores e por limitação variável ao fluxo aéreo e sintomas respiratórios, reversível espontaneamente ou com tratamento. Manifesta-se clinicamente por episódios recorrentes de sibilância, falta de ar, aperto no peito e tosse, à noite e pela manhã ao despertar. Resulta de uma interação entre genética, exposição ambiental a alérgenos, irritantes e outros fatores específicos que levam ao desenvolvimento e manutenção dos sintomas. A exacerbação asmática é um episódio agudo de agravamento dos sintomas asmáticos (falta de ar, tosse, sibilância, aperto no peito) causada por obstrução do fluxo expiratório.

2 RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade do profissional prescritor, seguir as orientações deste documento.

3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Crianças de 0 a 18 anos que atendam às definições das patologias descritas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
<i>Núcleo de Políticas de Saúde</i>	<i>Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades</i>	<i>Secretário da Saúde</i>

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023

 Prefeitura de SOROCABA	Protocolo Municipal de Atendimento da Exacerbação da Asma em Pediatria nas Unidades de Urgência e Emergência	Secretaria da Saúde
---	---	----------------------------

4 DESCRIÇÃO

4.1 ANAMNESE

A avaliação clínica de um paciente em crise de asma deve ser rápida, objetiva, visando o diagnóstico e a avaliação da gravidade. Pontos a serem abordados:

- Há quanto tempo o quadro começou;
- Possíveis causas para a exacerbação;
- Gravidade dos sintomas - utilizar escore *PASS-Pediatric Asthma Severity Score PARA PACIENTES ACIMA DE 2 ANOS*;
- História de resposta ao tratamento: internações anteriores, necessidade de UTI, comorbidades, uso de tratamento crônico, uso corriqueiro de B2 agonista para melhora de sintomas.

A abordagem mais agressiva aos pacientes com maior risco de desenvolvimento para crises graves ou quase fatais reduz a admissão hospitalar e em terapia intensiva, reduzindo os custos do tratamento.

4.2 AVALIAÇÃO CLÍNICA

O *Pediatric Asthma Severity Score (PASS)* é instrumento validado para crianças acima de 2 anos. Ele utiliza parâmetros clínicos e é de fácil execução o que permite a aplicabilidade em nosso meio.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
Núcleo de Políticas de Saúde	Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades	Secretário da Saúde

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023

 Prefeitura de SOROCABA	Protocolo Municipal de Atendimento da Exacerbação da Asma em Pediatria nas Unidades de Urgência e Emergência	Secretaria da Saúde
---	---	----------------------------

Escore Pediátrico - Gravidade Crise de Asma - PASS				
Escore		1	2	3
Frequência respiratória (irpm)	2 a 3 anos	≤ 34	35 a 39	≥ 40
	4 a 5 anos	30	31 a 35	36
	6 a 12 anos	26	27 a 30	31
	Maior de 12 anos	23	24 a 27	28
Saturação de O ₂		> 90% AA	85-90% AA	< 85% AA
Ausculta pulmonar		Normal ou com sibilos ao final da expiração	Sibilos expiratórios	Sibilos inspiratórios e expiratórios ou ausculta diminuída
Sinais de esforço respiratório*		1 ou nenhum sinal de esforço respiratório	2 sinais de esforço respiratório	3 ou mais sinais de esforço respiratório
Dispneia		Frases completas, murmúrio ou balbúcia	Frases incompletas ou choro curto	Frases curtas ou monossilábicas, grunhindo

*Sinais de esforço respiratório > Tiragem subdiafragmática, Tiragem intercostal, Batimento de aleta nasal, Retração de fúrcula e Balanço toracoabdominal.

PASS ≤ 7 LEVE; PASS 8-11 MODERADA; PASS ≥ 12 GRAVE

4.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Síndromes aspirativas (Ex. Aspiração de corpo estranho, refluxo gastroesofágico);
- Bronquiolite viral aguda – BVA (especialmente em menores de 2 anos)
- IVAS em lactente sibilante
- Broncopneumonia ou pneumonia

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
Núcleo de Políticas de Saúde	Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades	Secretário da Saúde

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023

 Prefeitura de SOROCABA	Protocolo Municipal de Atendimento da Exacerbação da Asma em Pediatria nas Unidades de Urgência e Emergência	Secretaria da Saúde
---	---	----------------------------

- Pneumonias atípicas (especialmente em escolares com baixa resposta terapêutica)

4.4 TRATAMENTO

As bases para o tratamento das crises de exacerbação de asma são:

- Oxigenioterapia
- Terapia Broncodilatadora
- Corticoides sistêmicos
- Drogas alternativas – Brometo de ipatrópio; Sulfato de magnésio

4.4.1 Oxigenioterapia

Pacientes com SpO₂ menor que 92% devem ser imediatamente colocados em oxigenoterapia por máscara ou cateter nasal. O objetivo é manter a SpO₂ entre 94-98% em crianças.

4.4.2 Terapia Broncodilatadora

O salbutamol inalatório pode ser administrado por spray oral com espaçador, nebulização com jato de ar ou nebulização com oxigênio (se a SpO₂ estiver baixa).

A dose inicial, de dois jatos de salbutamol (100 mcg cada) ou de 2,5 mg de solução de salbutamol para nebulização, pode ser repetida mais duas vezes na primeira hora e é suficiente para a maioria dos casos. Independente do dispositivo usado, recomenda-se o tratamento inicial com doses administradas de 20/20 minutos (3 vezes) na primeira hora e sequencialmente espaçado conforme resposta ao tratamento inicial. A dose ótima de β_2 -agonista a ser administrada não é bem estabelecida. Ela deve ser individualizada para cada paciente de acordo com a gravidade da crise, idade da criança e ajustada com a resposta a terapia. Doses maiores podem ser necessárias em casos graves (até 6-10 jatos por dose).

Crianças que, em três a quatro horas, não respondem satisfatoriamente ao tratamento devem ser hospitalizadas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
Núcleo de Políticas de Saúde	Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades	Secretário da Saúde

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023

 Prefeitura de SOROCABA	Protocolo Municipal de Atendimento da Exacerbação da Asma em Pediatria nas Unidades de Urgência e Emergência	Secretaria da Saúde
---	---	----------------------------

Outras opções para nebulização, recomendadas nas Diretrizes Brasileiras de 2012 são o fenoterol e a terbutalina, na dose de 0,07-0,15 mg/kg (dose máxima 5 mg = 1 ml). O fenoterol também está disponível em *spray*, contendo 100 mcg/ jato, recomendado na dose de um jato a cada 2-3 kg (até dez jatos).

4.4.3 Corticoides sistêmicos

Quando a resposta inicial ao tratamento broncodilatador não for satisfatória, recomenda-se iniciar prontamente corticoterapia sistêmica, por via oral (preferencialmente). A administração por via intravenosa não é melhor do que a oral e deve ser reservada para quando a via oral não é possível.

O curso de 3 a 5 dias é considerado suficiente para crises leves a moderadas. Em adolescentes este tratamento costuma ser prescrito por cinco a sete dias.

Medicações:

Oral:

Prednisolona ou prednisona: 1-2 mg/Kg/dia, dose máxima diária:

- 20 mg para menores de 2 anos
- 30 mg entre 2-5 anos
- 40 mg para maiores de 6-11 anos
- 60 mg para adolescentes e adultos

Endovenoso:

Hidrocortisona: 2-4 mg/Kg/dose a cada 4 – 6h (máximo de 250mg)

Metilprednisolona: 0,5 – 1,0mg/kg/dose a cada 4–6h (máximo de 60mg); reduzir a dose a partir do segundo dia de uso.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
<i>Núcleo de Políticas de Saúde</i>	<i>Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades</i>	<i>Secretário da Saúde</i>

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023

 Prefeitura de SOROCABA	Protocolo Municipal de Atendimento da Exacerbação da Asma em Pediatria nas Unidades de Urgência e Emergência	Secretaria da Saúde
---	---	----------------------------

4.4.4 Corticoides inalatórios

- Dose de resgate com o corticoide inalatório com a droga já utilizada pelo paciente.

4.4.5 Drogas alternativas

Brometo de Ipratrópio

É um agente anticolinérgico que promove broncodilatação através do relaxamento da musculatura brônquica. Estudos demonstram que a associação do β 2-agonista com o brometo de ipratrópio nos casos de crise asmática moderada a grave resulta em melhor resposta broncodilatadora com diminuição nas taxas de hospitalização. Considerar seu uso concomitante com o β 2-agonista no tratamento inicial das exacerbações graves e em caso de má resposta a terapia inicial com β 2-agonista nos casos moderados. Quando usado na forma de spray com espaçador, o ipratrópio deve ser realizado após as doses do β 2-agonista. **O tempo de uso do brometo de ipratrópio não deve ultrapassar as primeiras 2-3 horas do tratamento da crise, pois o uso prolongado não demonstrou diminuição do tempo de internação hospitalar.**

Brometo de Ipratrópio spray (20mcg/jato):
4 a 8 jatos

Brometo de Ipratrópio solução para nebulização* (250mcg/ml):
< 20Kg: 250mcg/dose e 20Kg: 500mcg/dose.

*Oferecer fluxo de oxigênio a 6 a 8L/min (tempo de nebulização: 5 a 15 minutos).

Sulfato de Magnésio

O Sulfato de Magnésio venoso não é recomendado de rotina para exacerbações asmáticas leves e moderadas. Indicado para casos de exacerbações graves, que não

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
Núcleo de Políticas de Saúde	Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades	Secretário da Saúde

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023

 Prefeitura de SOROCABA	Protocolo Municipal de Atendimento da Exacerbação da Asma em Pediatria nas Unidades de Urgência e Emergência	Secretaria da Saúde
---	---	----------------------------

responderam a terapia de 1ª linha, com deterioração clínica a despeito do uso de β 2-agonista, corticosteroides sistêmicos e Brometo de Ipratrópio.

Estudos demonstraram que após a administração em dose única, houve redução da taxa de admissão hospitalar e melhora a função pulmonar. Idealmente deve ser administrado na sala de emergência para que a criança seja adequadamente monitorizada durante a infusão. Se ocorrer algum efeito adverso (hipotensão, náusea e rubor facial, por exemplo), a infusão deve ser interrompida e deve-se administrar expansão de líquido (Soro Fisiológico 0,9% - 10 a 20 ml/Kg). Em seguida, a infusão deverá ser retomada de forma mais lenta.

A eficácia do uso do Sulfato de Magnésio venoso em crianças menores de 5 anos possui baixa qualidade de evidência o que nos indica cautela na administração dessa droga nessa faixa etária.

Dose

Sulfato de Magnésio 50% (500mg/ml):

25 a 75 mg/kg/dose (max 2g) Dose única, infusão endovenosa lenta em 20 a 30 minutos.

Diluir a uma concentração de 60mg/ml (max 200mg/ml)

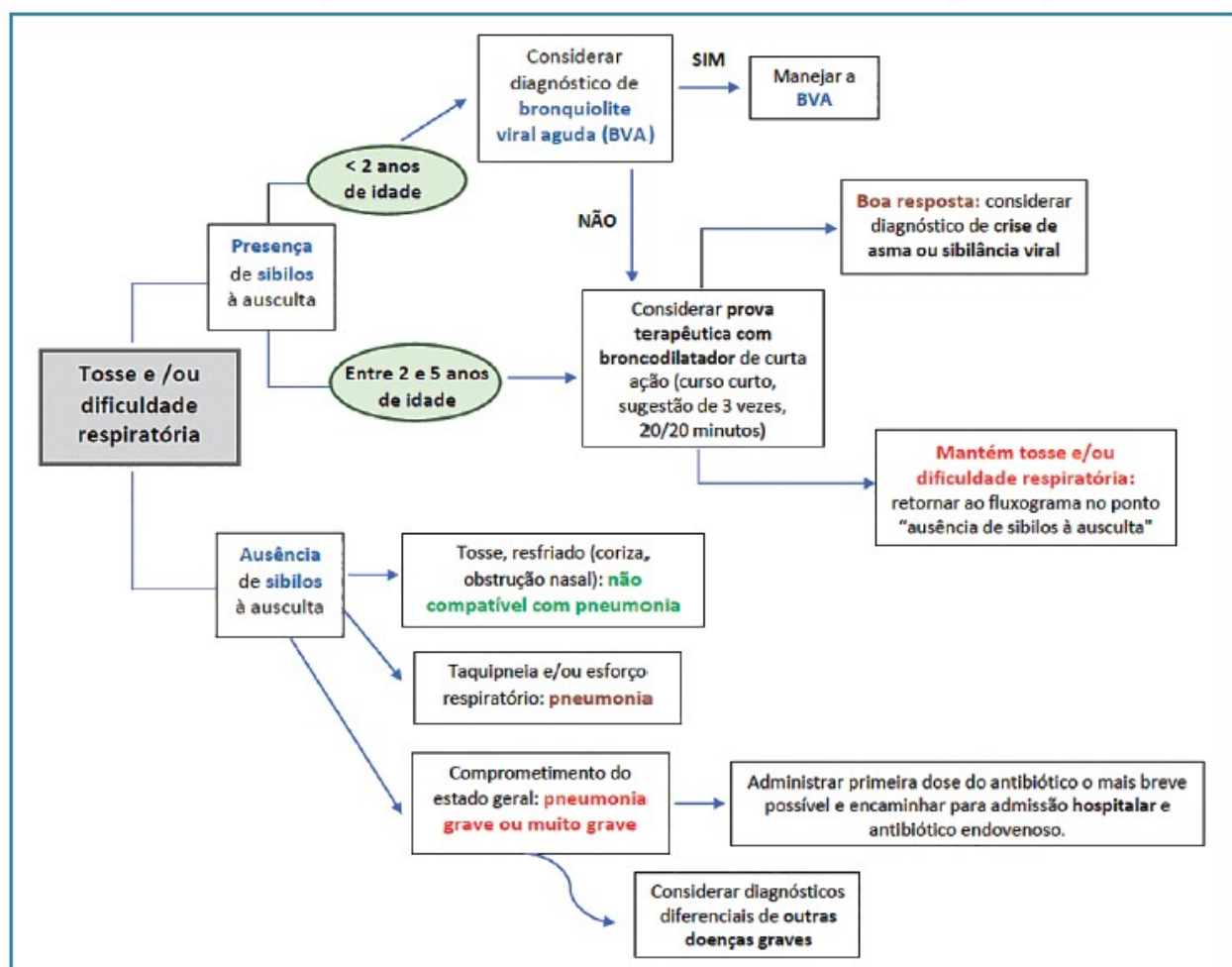
Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
<i>Núcleo de Políticas de Saúde</i>	<i>Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades</i>	<i>Secretário da Saúde</i>

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023

 Prefeitura de SOROCABA	Protocolo Municipal de Atendimento da Exacerbação da Asma em Pediatria nas Unidades de Urgência e Emergência	Secretaria da Saúde
---	---	----------------------------

5. FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO INICIAL DE CRIANÇA MENOR DE 5 ANOS COM TOSSE E DIFICULDADE PARA RESPIRAR

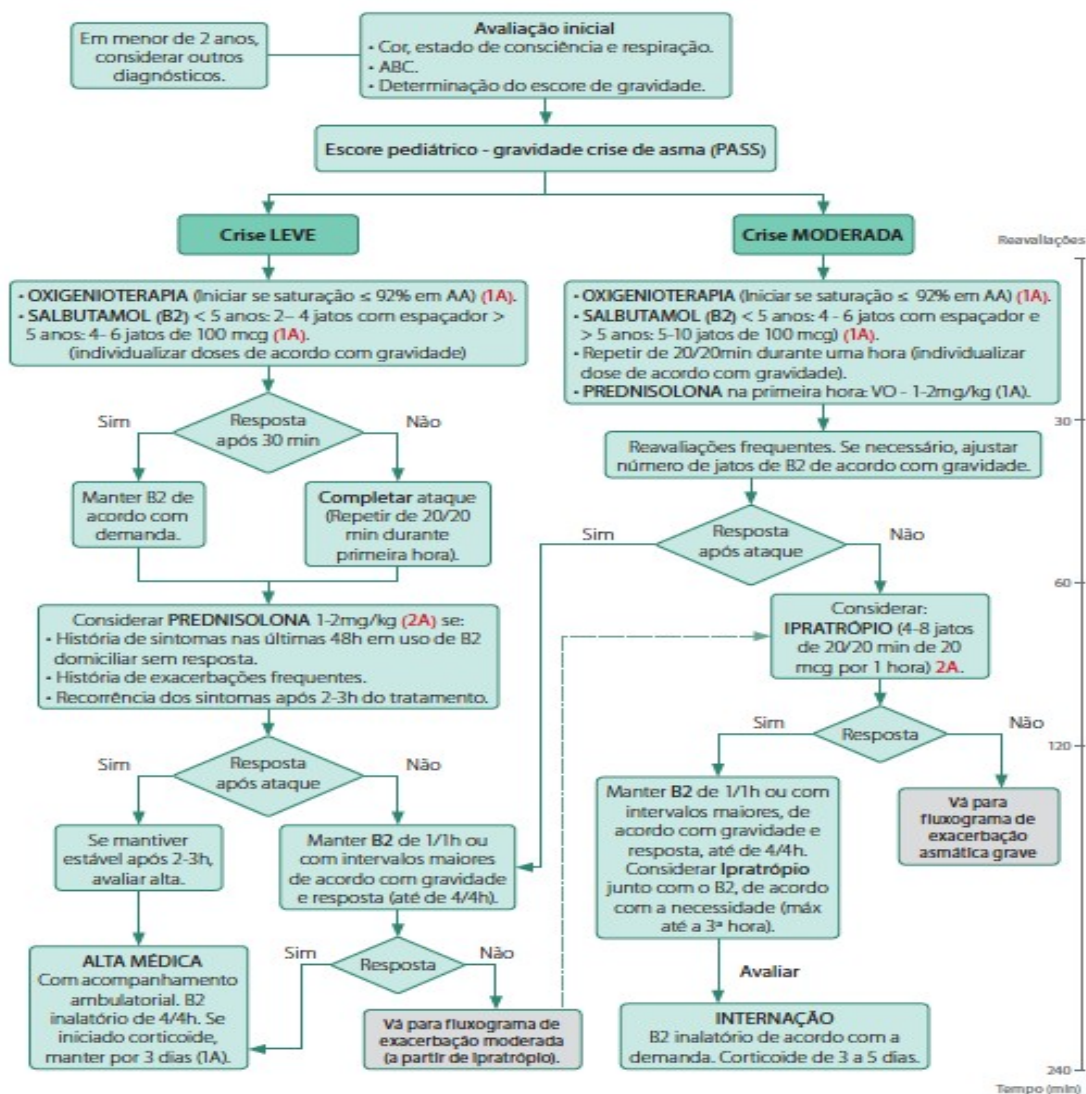
Conduta em crianças de dois meses a cinco anos com tosse e dificuldade para respirar



Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
Núcleo de Políticas de Saúde	Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades	Secretário da Saúde

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023

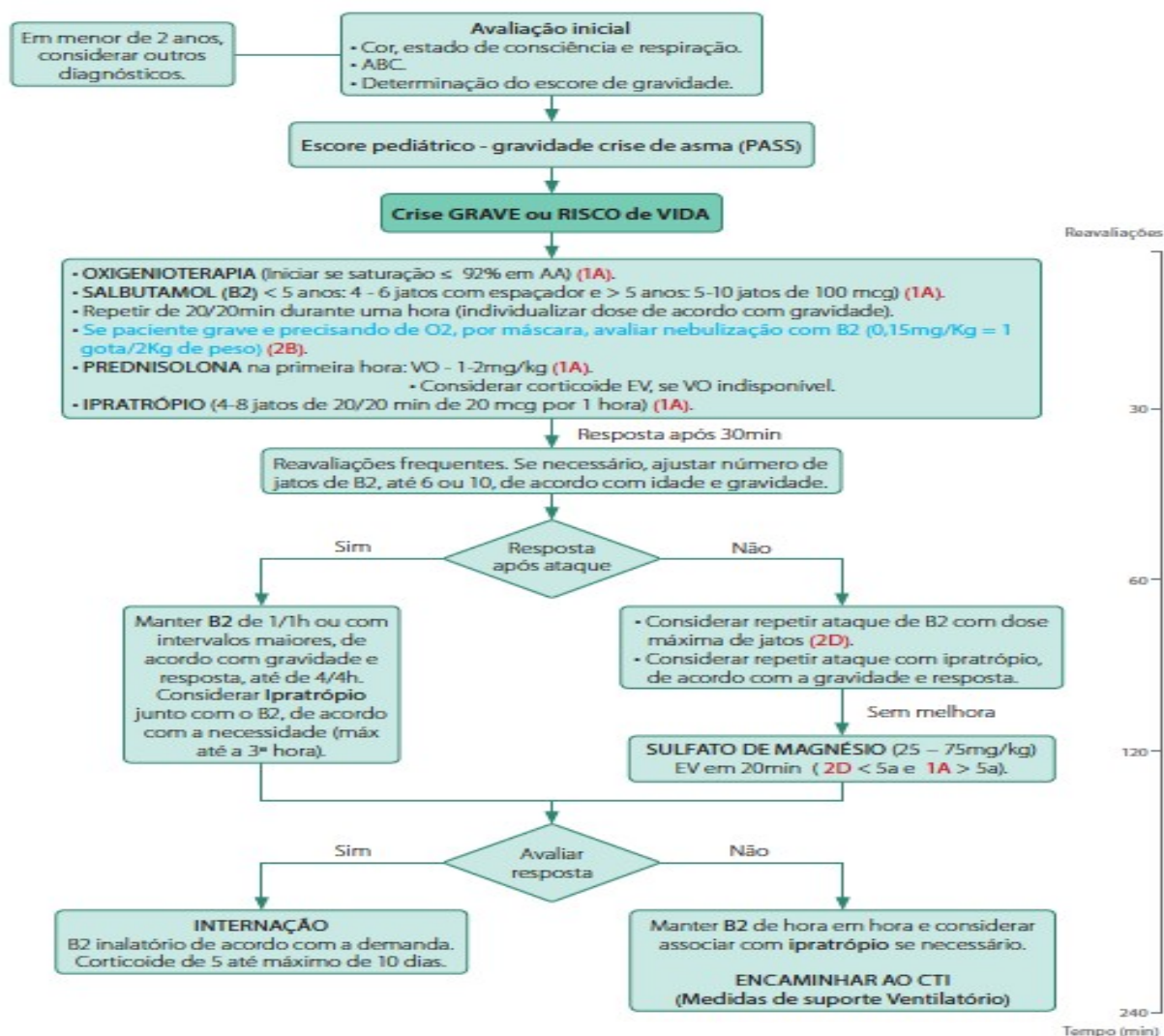
6. FLUXOGRAMA PARA ATENDIMENTO DE EXACERBAÇÃO DE ASMA CASOS LEVES/MODERADOS



Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
Núcleo de Políticas de Saúde	Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades	Secretário da Saúde

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/06/2023

7. FLUXOGRAMA PARA ATENDIMENTO DE CASOS DE EXACERBAÇÃO ASMÁTICA GRAVE



Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
Núcleo de Políticas de Saúde	Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades	Secretário da Saúde

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023

 Prefeitura de SOROCABA	Protocolo Municipal de Atendimento da Exacerbação da Asma em Pediatria nas Unidades de Urgência e Emergência	Secretaria da Saúde
---	---	----------------------------

8. OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Embora haja alguns estudos sobre benefício do tratamento com corticoide inalatório na asma aguda, seus resultados ainda são conflitantes e não há evidências suficientes para que sejam recomendados.
- Nebulização contínua com B2-agonista não há evidências suficientes para fazer uma recomendação para a faixa etária pediátrica.
- Aminofilina ou teofilina não devem ser usadas para manejo da exacerbação asmática em vista de sua pobre eficácia e baixo perfil de segurança, com muitos efeitos adversos, quando comparada a grande eficácia de medicações como os beta agonistas.
- Epinefrina não é indicada de rotina para exacerbações asmáticas. Adrenalina® intramuscular é indicada em conjunto com a terapia de primeira linha para os casos de asma associada com anafilaxia e angioedema.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Protocolo Colaborativo: Manejo da Exacerbação Asmática na Infância. Prefeitura de Belo Horizonte, 2020.
2. Firmida M, Borgli D. Abordagem da exacerbação da asma em pediatria. Rev. Ped. SOPERJ, v. 17, supl. 1, p. 36-44, dez. 2017.
3. Bronquiolite Viral Aguda. Série: Pediatra Atualize-se. Sociedade de Pediatria de São Paulo, maio de 2017.
4. Global Strategy for Asthma Management and Prevention – Updated 2023

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Dra Priscila Helena dos Santos	Dr Alessandro Tadeu Di Lorenzo	Dr Cláudio Pompeo Chagas Dias
<i>Núcleo de Políticas de Saúde</i>	<i>Coordenador Téc. de Urgência, Emergência e Especialidades</i>	<i>Secretário da Saúde</i>

Data de Elaboração: 30/06/2022
Atualizado em 12/006/2023