



ALBERT EINSTEIN
HOSPITAL ISRAELITA

RECOMENDAÇÕES PARA O TRATAMENTO DA CRISE ASMÁTICA EM UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO

Versão eletrônica atualizada em
Novembro - 2009

**Núcleo de Pediatria Baseada em Evidências
Departamento Materno Infantil
Hospital Israelita Albert Einstein**

Relatores:

Fernanda Kamei (fernanda@kamei.com.br)

Ana Claudia Brandão (anaclaudiab@einstein.br)

Kristine Fahl (kristine@einstein.br)

Colaborador: Luiz Vicente Ribeiro da Silva Filho

Núcleo de Pediatria Baseada em Evidências

Eduardo Juan Troster, Ana Claudia Brandão, Adalberto Stape, Fernanda M. Kamei, Kristine Fahl, Márcio Caldeira A. Moreira, Maria Teresa Bechere Fernandes, Mariana Spadini dos Santos, Victor Nudelman, Norberto A. Freddi

População alvo:

- Crianças com diagnóstico prévio de asma e com quadro de crise asmática.
- Crianças > 2 anos com história de sibilância recorrente responsiva a broncodilatadores.

Exclusão:

- Crianças com bronquiolite ou com crise de sibilância não responsiva a broncodilatadores.

Introdução

- As crises de asma são episódios agudos ou subagudos de piora progressiva da dispnéia, tosse, sibilos, taquipnéia e opressão torácica.
- É caracterizada pela diminuição do fluxo expiratório que pode ser quantificado pela medida de função pulmonar (*peak flow* ou VEF1).
- A finalidade do tratamento é corrigir a obstrução pulmonar e a hipoxemia tão rápido quanto possível e planejar a prevenção de futuras recidivas.
- O objetivo deste documento é avaliar as evidências disponíveis na literatura sobre o manejo da crise asmática em crianças, e disponibilizar recomendações visando à melhora da prática clínica.

Avaliação inicial:

- Paciente deve ser avaliado quanto à gravidade da crise asmática:

CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE

	GRAVE	MODERADA	LEVE										
Sintomas													
Falta de ar <i>Lactente</i>	Em repouso <i>Pára de se alimentar</i>	Falando <i>Dificuldade de se alimentar</i>	Andando										
Fala em	Palavras	Frases intercortadas	Frases completas										
Estado mental	Alterado	Normal	Normal										
Achados clínicos													
Frequência respiratória	aumentada	aumentada	normal/aumentada										
Sibilos	Intenso, inspiratório e expiratório	Intenso, durante expiração	Moderado, final expiração										
Dispnéia	Intensa	Moderada	Leve/ausente										
Frequência cardíaca	Muito aumentada	Aumentada	Normal										
Avaliação funcional													
PFE (% do previsto)	< 60%	60 – 80%	>80%										
Sat O ₂ em ar ambiente	< 90%	91 – 95%	>95%										
paO ₂	< 60mmHg	> 60mmHg											
paCO ₂	> 42 mmHg	< 42 mmHg											
<ul style="list-style-type: none"> Nota – Frequências respiratórias normais em crianças acordadas: <table border="0"> <tr> <td>Idade</td> <td>Frequência normal</td> </tr> <tr> <td>< 2 meses</td> <td>< 60/min</td> </tr> <tr> <td>2-12 meses</td> <td>< 50/min</td> </tr> <tr> <td>1-5 anos</td> <td>< 40/min</td> </tr> <tr> <td>6-8 anos</td> <td>< 30/min</td> </tr> </table> 				Idade	Frequência normal	< 2 meses	< 60/min	2-12 meses	< 50/min	1-5 anos	< 40/min	6-8 anos	< 30/min
Idade	Frequência normal												
< 2 meses	< 60/min												
2-12 meses	< 50/min												
1-5 anos	< 40/min												
6-8 anos	< 30/min												

Parada respiratória iminente

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • murmúrio vesicular diminuído, sem sibilos • cianose • hipotensão • bradicardia • fadiga respiratória • confusão ou sonolência |
|--|

- Breve história para identificar:
 - Episódios prévios de insuficiência respiratória pela asma (internação em UTI, intubação orotraqueal (IOT) ou perda de consciência);
 - Internação ou necessidade de consultas de urgência no último ano;

- Início da crise asmática atual;
- Medicações em uso, principalmente as usadas para asma;
- Outras doenças associadas;
- Baixa aderência ao tratamento preventivo;
- Alteração psicossocial e da dinâmica familiar.
- Breve exame físico, com atenção em:
 - Sinais vitais, nível de consciência, hidratação, cianose, sibilos e desconforto respiratório.
 - Crepitação pulmonar é esperada no exame físico da crise asmática, e pode não significar infecção pulmonar concomitante.
- Obter medidas da função pulmonar:
 - PFE e VEF1:
 - VEF1 é preferível ao *peak flow* se disponível (Evidência D)
 - Apesar das medidas do PFE e VEF1 serem muito recomendadas, pois o exame físico isoladamente pode não refletir a gravidade da crise asmática, não são indicados nas crises graves ou com risco de morte (evidência D).
 - O *guideline* do National Institute of Health (NIH) preconiza a medida do VEF1 ou *peak flow* em crises menos graves na entrada do pronto atendimento (PA) e 30-60 min após tratamento inicial (evidência B), entretanto, no nosso meio essa técnica é pouco utilizada devido à complexidade da manobra, atraso no início do tratamento e falta de materiais e profissionais para realizar essas medidas.
 - oximetria de pulso:
 - Medidas seriadas podem ser úteis para avaliar gravidade e resposta ao tratamento (evidência B). Porém, uma medida isolada na entrada tem pouco valor para prever internação hospitalar.

Estudos laboratoriais:

- Estudos laboratoriais não são necessários na maioria dos pacientes e não devem atrasar o início do tratamento da crise.
 - Rx tórax – não é necessário de rotina, mas é recomendado na suspeita de:
 - complicação cardiopulmonar;
 - pneumonia ou atelectasia;
 - pneumotórax ou pneumomediastino;
 - insuficiência respiratória iminente;
 - pacientes que necessitam internação²;
 - pacientes que não responderam ao tratamento inicial².

- Gasometria arterial (para detecção da $paCO_2$) deve ser considerada em casos de:
 - hipoxemia;
 - insuficiência respiratória iminente;
 - pacientes que não respondem ao tratamento inicial.

TRATAMENTO NO PA:

Oxigenioterapia:

- O₂ é recomendado com o objetivo de corrigir hipoxemia.

Inalação com beta-2 de ação rápida:

- é indicada em todos os pacientes (evidência A);
- pelo risco de cardiotoxicidade recomenda-se o uso de beta-2 seletivo (salbutamol, levalbuterol, pirbuterol);
- não existe nenhuma evidência na literatura sobre o uso de fenoterol; apesar de não ser um beta-2 muito seletivo e estar relacionado a mais efeitos colaterais, na rede pública, este medicamento é o único beta-2 disponível;
- o uso de inalador dosimetrado e espaçador (MDI) é preferível à inalação com nebulizadores nos casos leves e moderados (evidência B³): está relacionado a menor tempo no PA e associado a menos efeitos adversos (taquicardia e hipoxemia);
- no PA, 3 inalações com beta-2 a cada 20-30 min pode ser dado com segurança como tratamento inicial; depois disso, a frequência de administração varia de acordo com a melhora da crise e ocorrência de efeitos colaterais (evidência B³);
- o início de ação do beta-2 é menos de 5 min.; administrações repetidas acrescentam broncodilatação; em 60-70% dos pacientes a resposta após 3 doses é suficiente para receber alta e a maioria obtém resposta após a primeira dose;
- crianças de 2 a 4 anos depositam no pulmão metade da medicação administrada, comparada com crianças de 5 a 8 anos; isto sugere que a dose baseada pelo peso não seja apropriada;
- a administração contínua do beta-2 pode ser mais eficaz em pacientes mais graves, no entanto, para realizar inalação contínua são necessários dispositivos específicos que infelizmente não estão disponíveis em nosso meio; o uso do nebulizador comum prejudica a condução da dose ideal até os pulmões, não trazendo nenhum benefício.

Inalação com brometo de ipratrópio:

- no PA: recomendado (evidência A) – adicionar brometo de ipratrópio ao beta-2 resulta em menor taxa de internação, em especial nos pacientes com crise grave;
- na internação: não recomendado (evidência A).

Corticóide sistêmico (CE):

- no PA: administrar CE sistêmico nos pacientes com crises moderadas e graves e em pacientes que não responderam à terapia inicial com beta-2 (evidência A):
 - prednisona VO mostrou ter efeito equivalente ao da metilprednisolona EV (evidência A);
 - prescrever por 5 a 10 dias após a alta do PA para prevenir recorrência.
- na internação: administrar CE sistêmico nos pacientes internados com crise asmática (Evidência A).

Iminência de Insuficiência respiratória:

- IOT não deve ser retardada quando julgada necessária; o momento de intubar é baseado no julgamento clínico (evidência D);
- terapia adjuvante pode ser considerada para evitar intubação, mas não deve retardar a IOT quando julgado necessária (evidência B):
 - sulfato de magnésio EV: considerar MgSO₄ nos pacientes com crises com risco de morte e naqueles com crises graves sem melhora após uma hora de tratamento (evidência B)¹
 - heliox: considerar o uso de heliox na nebulização com salbutamol nos pacientes com crises com risco de morte e naqueles em que o quadro se mantém grave após uma hora de tratamento (Evidência B)¹
 - beta-2 agonista EV: o uso de dose de ataque de salbutamol EV (15 mcg/kg/dose) precocemente em adição às doses máximas de inalação de beta2 pode ser significativamente benéfico nos casos graves (evidência B)³
 - metilxantinas: considerar o uso de aminofilina na UTI em crianças com crise quase fatal, que não responderam às doses máximas de broncodilatadores e corticóides (evidência C); não é recomendado em crises leves e moderadas (evidência A)³

Não é recomendado:

- antibióticos geralmente não são recomendados para o tratamento das crises de asma, exceto em condições de comorbidades (evidência B);
- hidratação agressiva não é recomendada para crianças grandes e adultos, mas pode ser indicada em alguns lactentes e crianças jovens (evidência D);
- fisioterapia respiratória geralmente não é recomendada (evidência D);
- mucolíticos não são recomendados (evidência C): podem piorar a tosse e a obstrução da via aérea;
- sedação geralmente não é recomendada (evidência D).

Reavaliação:

- nos pacientes com crise grave, a primeira reavaliação deve ser feita após a dose inicial do beta-2;

- nos demais pacientes deve ser realizada após 3 doses de beta-2: 60-90 min após início do tratamento (evidência A);
- atenção aos seguintes fatores:
 - opinião subjetiva do paciente;
 - achados do exame físico;
 - VEF1 e *peak flow*;
 - SaO₂: a saturação deve ser medida somente após 20 min da inalação (geralmente há queda de saturação logo após a inalação por efeito de shunt);
 - gasometria arterial (caso seja indicada).

Decisão de internação:

- internar os pacientes que entraram no PA com quadro de insuficiência respiratória iminente e crise quase fatal (Evidência B);
- internar pacientes com crise grave que não apresentaram melhora após o tratamento inicial (Evidência B);
- nos demais, considerar os critérios (Evidência C):
 - duração, gravidade e persistência dos sintomas;
 - curso e gravidade de crises prévias;
 - medicações usadas antes da crise;
 - facilidade a medicações e serviço médico;
 - condições e suporte adequado em casa;
 - presença de doença psiquiátrica.

Crítérios para alta:

- quando possível, avaliar a função pulmonar: a alta pode ser dada quando a PEF/VEF1 estiver em torno de 70% do previsto e Sat O₂ > 94%;
- a criança deve estar estável em ar ambiente;
- considerar alta do PA nos casos leves;
- nos casos moderados e graves, considerar observação no PA por 45-60 min após a última inalação.

Orientações para casa:

- continuar o tratamento em casa com o uso de corticóide e beta2-agonista; o brometo de ipratrópio não assegura benefícios adicionais fora da fase aguda e pode ser interrompido;
- considerar a necessidade de corticóide inalatório;
- agendar retorno com o pediatra em pelo menos 1 semana;
- reforçar a educação dos pacientes e familiares:
 - rever técnica de inalação / uso dos dispositivos inalatórios;
 - evitar os fatores que precipitam a crise;
 - orientar sinais de piora;
 - fornecer um plano de ação na crise asmática.

DOSES DAS MEDICAÇÕES

Medicação	Dose
Salbutamol <i>Inalatório</i> (5mg/ml)	0,15 mg/kg (mínimo 2,5mg) a cada 20min, 3 vezes e depois a cada 1-4 horas, de acordo com a necessidade
<i>Aerosol dosimetrado</i> (100mcg/ml)	4-8 puffs a cada 20 min, 3 vezes, depois a cada 1-4h de acordo com a necessidade
Fenoterol	0,25mg (1 gota)/ 3 kilos, máximo 10 gotas a cada 20min, 3 vezes e depois a cada 1-4 horas, de acordo com a necessidade
Brometo de Ipratrópio <i>Inalatório</i> (0,25mg/ml)	< 12 anos – 0,25 mg (20 gotas) a cada 20 min, 3 vezes > 12 anos – 0,5 mg (40 gotas)
<i>Aerosol dosimetrado</i>	4-8 puffs a cada 20 min, 3 vezes
Corticóide Sistêmico (prednisona, prednisolona e metilprednisolona)	1-2 mg/kg/dia (máximo 60mg/dia) a cada 6 a 12h em torno de 5 dias
Sulfato de Magnésio	40 mg/kg EV (dose máxima 2g) infundido em 20 min
Terbutalina/Salbutamol EV	Dose de ataque: 10 a 15mcg/kg Manutenção contínua: 1-2 mcg/kg/min
Aminofilina	Dose de ataque: 5 mg/kg em 20 min, com monitorização ECG Manutenção contínua: 0,5 a 0,9 mg/kg/hora

Avaliação dos Critérios por Tipo de Evidência:

- Evidência categoria A: Estudos controles randomizados, dados ricos.
- Evidência categoria B: Estudos controles randomizados, dados limitados.
- Evidência categoria C: Estudos não-randomizados e estudos observacionais.
- Evidência categoria D: “Panel consensus judgment” – baseado na experiência. clínica e conhecimento que não preenche os critérios de A a C.

Nota: Este documento resultou da revisão crítica da literatura e de práticas atuais. Estas recomendações não têm a intenção de impor padrões de conduta, mas ser um instrumento útil na prática clínica diária. O médico, frente ao seu paciente, deve fazer o julgamento a respeito da decisão de tratamento ou das prioridades de qualquer procedimento.

BIBLIOGRAFIA:

1. National Heart, Lung, and Blood Institute, National Asthma Education and

- Prevention Program. Expert Panel Report 3: guidelines for the diagnosis and management of asthma. Summary report 2007.
<http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>
2. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. 2008. www.ginasthma.org
3. Scottish Intercollegiate Guideline Network and British Thoracic Society. British guideline on the management of asthma. (May 2008 Revised June 2009)
<http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/numlist.html>
4. Cincinnati Children's Hospital Medical Center (2002): Evidence Based Clinical Practice Guideline – Managing an Acute Exacerbation of Asthma, Cincinnati, US.
5. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. IV diretrizes brasileiras para o manejo da asma. J Bras Pneumol 2006; 32 Suppl 7:S447-74.
6. Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH, et al. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. Allergy 2008;63:5-34