

PARTE 5: ALERGIA RESPIRATÓRIA

CAPÍTULO 14: ASMA – CRISE AGUDA

Wellington Gonçalves Borges

Hermila Tavares Vilar Guedes

Pérsio Roxo Júnior

I.Introdução

II.Avaliação da gravidade da crise de asma

III.Exames laboratoriais

IV.Tratamento

Oxigênio

Monitorização

Beta 2-adrenérgicos de ação curta

Anticolinérgicos

Corticosteróides

Sulfato de magnésio

Outros medicamentos

Medidas gerais

V.Critérios de alta

VI.Referências bibliográficas

I.Introdução

A asma é uma doença brônquica de natureza inflamatória, crônica, caracterizada por episódios recorrentes de tosse, sibilância, dispnéia e opressão torácica, que ocorre em indivíduos suscetíveis^{1,2}.

Crianças asmáticas apresentam brônquios muito sensíveis ou hiperreativos, de modo que, quando suas vias aéreas são expostas a vírus respiratórios ou alérgenos, reagem contraindo-se e obstruindo a passagem do ar. Ocorre um estreitamento das vias aéreas, provocado pela inflamação e pela contração da musculatura brônquica, além da produção excessiva de muco.

Os principais fatores precipitantes de crises de asma em crianças de todas as idades são as infecções virais de vias respiratórias, sendo responsáveis por aproximadamente 85% delas. Porém, as crises também podem ser desencadeadas por outras causas, tais como inalação de alérgenos (ácaros da poeira doméstica), exercícios físicos, mudanças climáticas e alguns fármacos.

Em geral, os pacientes asmáticos apresentam história familiar de asma ou de doença alérgica e, na maioria dos casos, há histórico pessoal de alergia.

O diagnóstico da asma é feito através de história clínica detalhada, complementada por exame físico cuidadoso. Não há exames laboratoriais capazes de diagnosticá-la e uma boa resposta ao tratamento adequado pode ser um dado valioso.

Os sintomas são recorrentes, havendo piora, geralmente à noite e no início da manhã, com presença de dispnéia expiratória de grau variável, podendo ser intensa ao ponto de provocar sudorese e cianose. A ausculta pulmonar pode revelar a presença de sibilância, por vezes audível mesmo sem o uso de estetoscópio. Em crianças de baixa idade pode-se encontrar estertores crepitantes. Pode haver taquipnéia, com utilização da musculatura acessória, retrações intercostais e diminuição da função pulmonar, avaliada pelo pico de fluxo expiratório (PFE). As crises mais graves são frequentemente acompanhadas de cianose, sudorese, agitação ou sonolência, fala entrecortada e, no lactente, dificuldade para se alimentar.

II.Avaliação da gravidade da crise de asma

Uma breve história clínica e exame físico focalizados na doença devem preceder o tratamento. A anamnese deve incluir dados sobre ocorrência anterior de crises semelhantes e possíveis internações ou atendimentos em Serviços de Emergência; a duração da crise atual; a identificação dos medicamentos utilizados rotineiramente e durante a crise atual; informações sobre alérgenos conhecidos e possíveis fatores de risco para crises graves.

A história clínica deve ser bem feita, porém não deve retardar o início do tratamento no Serviço de Emergência, podendo ser colhida enquanto são ministrados os primeiros medicamentos ao paciente.

De acordo com sua intensidade, as crises de asma são classificadas como leves, moderadas ou graves^{3,4} (Tabela 14.1).

Tabela 14.1: Classificação da gravidade da crise de asma.

Sintomas e sinais*	Leve	Moderada	Grave	Parada respiratória iminente
Postura	Pode deitar-se	Prefere sentar-se	Senta-se ereta	
Falta de ar	Ao caminhar	Mesmo em repouso (lactente – choro curto, dificuldade para se alimentar)	Mesmo em repouso (lactente – não se alimenta)	
Fala	Sentenças	Frases curtas	Palavras	
Estado mental	Pode estar agitado	Agitado	Agitado	Sonolento ou confuso
FR**	Normal ou aumentada	Aumentada	Geralmente > 30/min.	
Uso de	Retração	Retrações	Retrações	Movimento

musculatura acessória	intercostal leve ou ausente	subcostais e/ou esternais moderadas	acentuadas	toraco-abdominal paradoxal
Sibilância	Apenas no final da expiração	Alta, em toda expiração	Alta, durante a inspiração e a expiração	
FC***	< 100	100 a 120	> 120	Bradycardia
PFE (% do previsto ou do melhor resultado)	< 70%	40 a 69%	≥ 70-50% < 40% > 50%	< 25%
PaO ₂	Normal	≥ 60 mmHg	< 60 mmHg	
PCO ₂	< 42 mmHg	<42 mmHg	≥ 42 mmHg	
SaO ₂	> 95%	90 a 95%	< 95%	

Adaptado de Camargo CA Jr. et al³ e GINA⁴.

* A presença de vários parâmetros, mas não necessariamente todos, indica a classificação da crise.

** FR em crianças normais: < 2 meses: < 60 /min; 2 a 11 meses: < 50/min; 1 a 5 anos: < 40 /min; 6 a 8 anos: < 30 /min.

***FC em crianças normais: < 2 a 12 meses: < 160 /min; 1 a 2 anos: < 120/min; 2 a 8 anos: < 110 /min.

Legendas: FR: frequência respiratória; FC: frequência cardíaca; PFE: pico de fluxo expiratório; SaO₂: saturação de oxigênio no sangue arterial; PaO₂: pressão parcial de oxigênio no sangue arterial; PaCO₂: pressão parcial de gás carbônico no sangue arterial.

As crises leves podem ser conduzidas no domicílio, desde que seja cumprido um plano detalhado de tratamento e os cuidadores da criança sejam orientados.

As crises graves podem trazer risco de morte. Portanto exigem acompanhamento mais rigoroso, com avaliações repetidas, o que requer

tratamento em Serviço de Saúde. Os fatores de risco para crise fatal de asma estão listados no Quadro 14.1.

Quadro 14.1: Fatores associados ao risco de morte por asma aguda.

- História pregressa de crises graves, com intubação ou UTI;
- Duas ou mais hospitalizações por asma nos últimos 12 meses;
- Hospitalização por asma no mês anterior;
- Utilização de mais de 2 frascos (*sprays*) de β_2 -adrenérgico de ação curta no mês anterior;
- Dificuldade para perceber os sintomas da asma ou para avaliar a gravidade da crise;
- Baixo nível sócio-econômico;
- Problemas psicossociais importantes;
- Presença de co-morbidades (doença cardiovascular, outra doença pulmonar crônica, doença psiquiátrica, alergia alimentar).

*Adaptado de Camargo CA Jr. et al³ e GINA⁴.

O exame físico deve abranger os sinais vitais, qualidade da respiração (efetividade da ventilação, dispnéia), grau de consciência e agitação, ausculta, utilização de musculatura acessória e a presença de retrações intercostais e supraesternais.

Além dos sinais vitais e da avaliação clínica, a oximetria de pulso e medidas objetivas da gravidade da obstrução das vias aéreas devem ser utilizadas. Em alguns pacientes, a medida do PFE pode auxiliar na determinação da gravidade da crise, além de ser útil para acompanhar a resposta ao tratamento. Em crianças menores de cinco anos de idade e pacientes muito graves, a medida do PFE não é recomendado, devido à incapacidade, desses pacientes, para assoprar adequadamente o dispositivo que mede o fluxo de ar. Nestes casos, utiliza-se a oximetria de pulso. Ambos devem ser realizados idealmente

antes do tratamento da crise e repetidos uma hora após, para avaliar a resposta clínica.

III.Exames laboratoriais

O diagnóstico da crise aguda de asma é eminentemente clínico, fazendo com que exames complementares não devam, necessariamente, serem solicitados. No entanto, há situações em que alguns exames poderão ser importantes (Tabela 14.2).

Tabela 14.2: Indicações de exames complementares na crise de asma.

Gasometria	Sinais de gravidade, PFE < 30% após tratamento ou SaO ₂ < 93%
Radiografia de tórax	Suspeita de pneumotórax, pneumonia. Criança grave com suspeita de aspiração de corpo estranho. Crise grave com necessidade de internação.
Hemograma	Suspeita de infecção. Lembrar que neutrófilos aumentam quatro horas após o uso de corticosteróides sistêmicos.
Eletrólitos	Coexistência com doenças cardiovasculares, uso de diuréticos ou doses elevadas de β ₂ -agonistas, especialmente se associados a xantinas e corticosteróides. Desidratação.

Adaptado de IV Diretrizes Brasileiras de Asma².

É preciso cuidado na análise do hemograma, pois a presença de neutrofilia pode dever-se ao uso de corticosteróide.

A radiografia de tórax raramente fornece informações que possam interferir no tratamento da crise de asma. Como as infecções virais são as causas mais frequentes de crise, a presença de febre pode induzir à solicitação de exames radiográficos, para excluir ou confirmar uma pneumonia ou uma bronquiolite (diagnóstico diferencial importante no lactente e na criança menor de três

anos). Habitualmente, o exame radiológico durante a crise apresenta hiperinsuflação pulmonar, com infiltrado inflamatório perihilar e mesmo áreas de atelectasia, que se confundem com imagens de pneumonia bacteriana, induzindo a precipitação na utilização de antibióticos. Imagens radiográficas devem ser solicitadas somente quando houver forte suspeita de infecção parenquimatosa ou sinais de complicação da crise (pneumotórax), ou ainda se o paciente não apresentar melhora clínica após a instituição de terapêutica adequada.

A gasometria arterial raramente é necessária, pois a oxigenação sanguínea pode ser avaliada através da oximetria de pulso.

IV.Tratamento

O tratamento precoce é a melhor estratégia para o controle da crise de asma. Os objetivos do tratamento incluem o alívio rápido da obstrução ao fluxo aéreo, reversão da hipoxemia e redução das possibilidades de recaída através da intensificação da terapêutica. O Quadro 14.2 traz as recomendações do 3º NAEPP (*National Asthma Education and Prevention Program Expert Panel*) para a abordagem terapêutica da crise de asma⁵.

Quadro 14.2: Recomendações do NAEPP para tratamento da crise de asma.

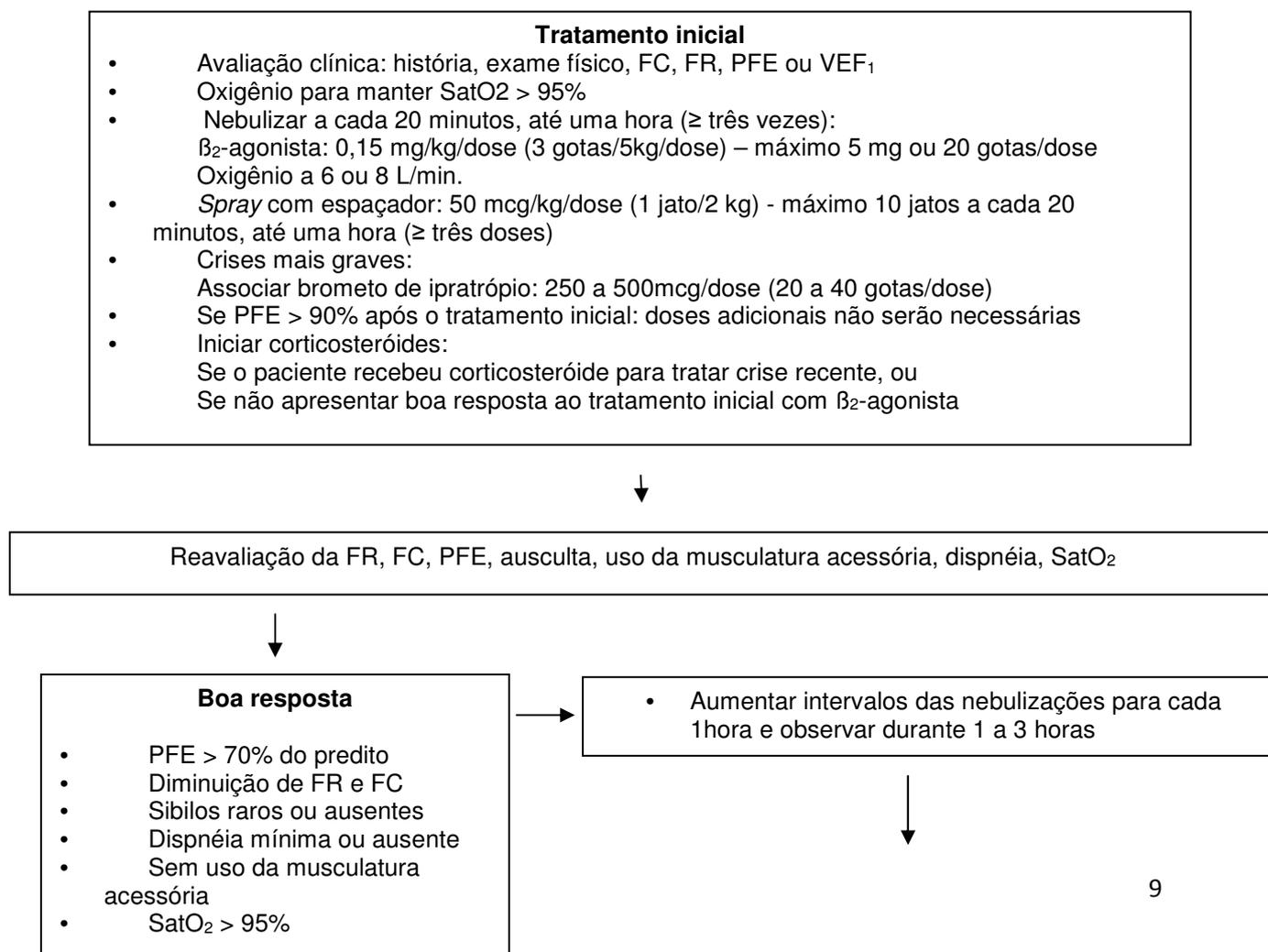
- Oxigênio para as crises moderadas e graves;
- β_2 -agonista de ação curta para todos pacientes (Evidência A*);
- Adicionar Brometo de Ipratrópio nas crises graves (Evidência A);
- Corticosteróides sistêmicos para as crises moderadas e graves que não responderam ao β_2 -agonista (Evidência A);
- Sulfato de magnésio endovenoso ou heliox nas crises graves que não responderam ao tratamento acima (Evidência B**);
- Monitorização da resposta à terapêutica, com medidas seriadas da função pulmonar (Evidência B).

* Evidência A: Baseada em estudos clínicos controlados, com riqueza de dados.

****Evidência B:** Baseada em estudos clínicos controlados, com limitada riqueza de dados.

É importante que os familiares e cuidadores de asmáticos sejam orientados de modo a reconhecer os primeiros sinais e sintomas de agudização da doença, bem como os sinais de piora da crise. Além disso, o médico assistente deve fornecer instruções claras sobre como proceder nas situações de crise e como administrar as medicações prescritas. Quando possível, os cuidadores devem contatar imediatamente o médico assistente ou procurar um Serviço de Emergência, nos casos mais graves.

O início rápido de inalações com beta2-adrenérgicos de curta duração, com a adição de corticosteróide oral nos casos específicos, pode significar a resolução da crise, em grande parte dos casos. A Figura 14.3 apresenta o algoritmo do tratamento da crise de asma.



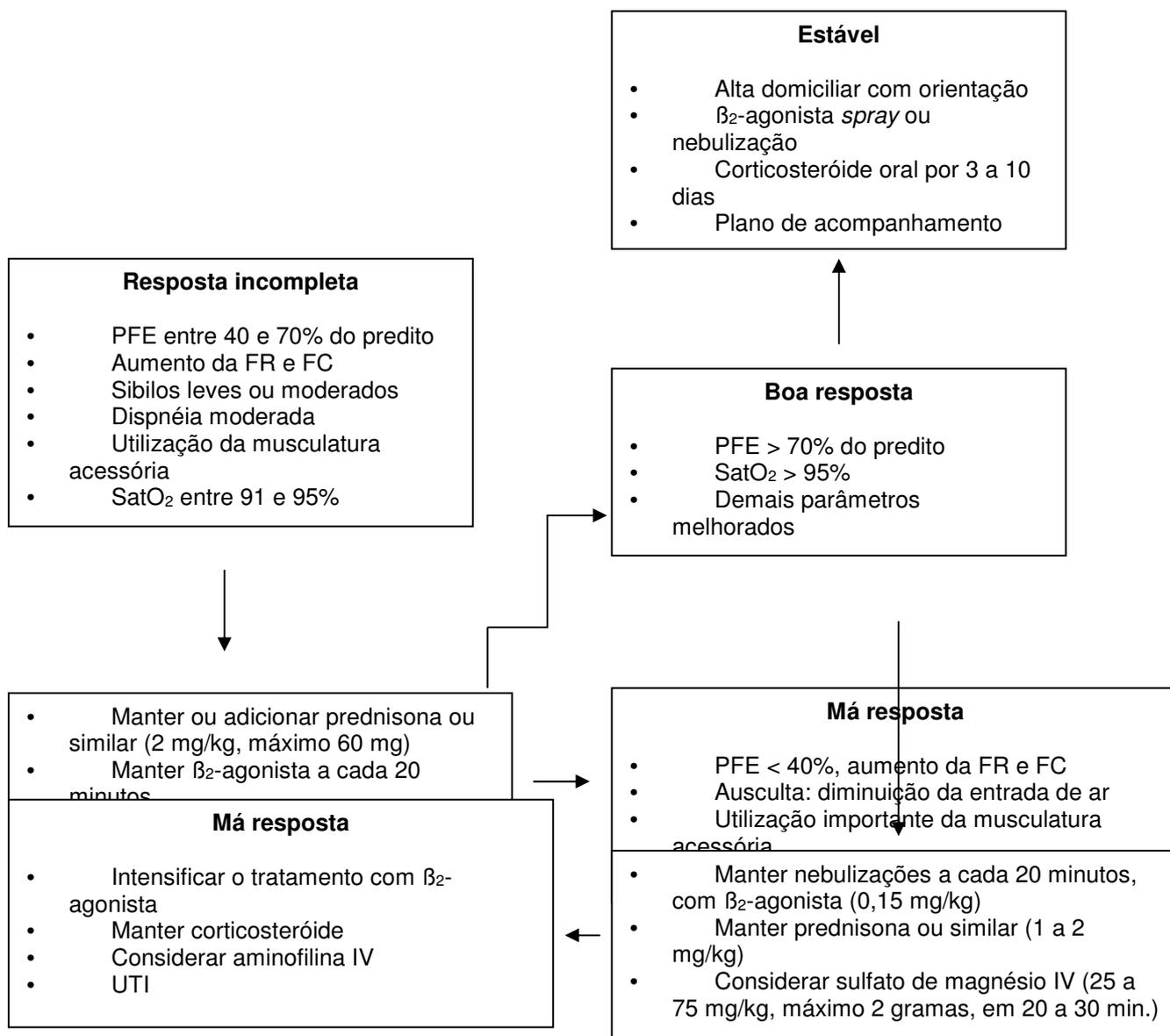


Figura 14.3: Algoritmo de tratamento hospitalar da crise de asma.

Legendas: FC: frequência cardíaca; FR: frequência respiratória; PFE: pico de fluxo expiratório; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; SatO₂: saturação de oxigênio; mcg: microgramas; IV: intravenoso; UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

Modificado de Camargo CA Jr. et al³ e GINA⁴.

1. Oxigênio

A maioria dos pacientes em crise de asma necessita suplementação de oxigênio úmido, administrado através de cateter nasal ou máscara, devendo-se manter a saturação de oxigênio $\geq 95\%$. Todos os medicamentos administrados

através de nebulização também devem utilizar oxigênio, com fluxo de 6 a 8 L/min.

O heliox (mistura dos gases hélio a 79% e oxigênio a 21%) tem sido utilizado em adultos, por diminuir a resistência das vias aéreas. Contudo, é contraindicado em pacientes hipoxêmicos e não se mostrou mais efetivo que o oxigênio isolado, no tratamento de crianças⁶.

2. Monitorização

Dependendo da gravidade da crise e da resposta à terapêutica inicial, os pacientes devem ser reavaliados a cada 20 minutos, durante a primeira hora de tratamento.

A avaliação clínica da resposta à terapêutica nem sempre é confiável. As medidas objetivas para se determinar a gravidade da obstrução ao fluxo de ar são o PFE e o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1)⁷. Há elevada correlação entre a melhora clínica com o tratamento broncodilatador e a melhora destes dois parâmetros.

A maioria dos pacientes apresenta melhora satisfatória após as três primeiras nebulizações. A estimativa da gravidade da crise após uma hora de tratamento mostrou-se mais adequada para se determinar a necessidade de internação em enfermaria e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que a avaliação inicial⁸. Por serem mais suscetíveis à insuficiência respiratória, os lactentes devem ser monitorizados através da oximetria de pulso. Valores de saturação de oxigênio abaixo de 92% após a primeira hora de tratamento, são preditivos de necessidade de internação⁹.

Recomenda-se que a decisão sobre a internação ou alta deva ser feita após quatro horas de tratamento na Emergência⁵.

3. Beta₂-adrenérgicos de ação curta

Todos os pacientes devem receber beta₂-adrenérgicos de ação curta (salbutamol, fenoterol ou terbutalina). Estes são os medicamentos com a maior capacidade de propiciar alívio imediato da obstrução das vias aéreas. Para atuar melhor e mais rapidamente, devem ser administrados por via inalatória, de preferência utilizando-se inaladores dosimetrados (*sprays*), com ou sem

espaçadores (aerocâmaras). Há evidências de que eles promovem menor permanência do paciente no setor de Emergência e de que, para pacientes com crise leve e moderada, sejam tão efetivos quanto a nebulização, porém, com menos efeitos colaterais¹⁰.

Os beta2-adrenérgicos devem ser administrados a cada 20 minutos, por até três vezes durante a primeira hora. As doses recomendadas são 0,15 mg/kg/dose (equivalente a 3 gotas/5kg/dose; máximo 5 mg ou 20 gotas/dose) para nebulização ou 50 mcg/kg/dose (equivalente a 1 jato para cada 2 kg; máximo 10 jatos) para inalador dosimetrado¹¹. Em nível hospitalar, a dose mínima recomendada é de 2,5 mg (10 gotas) para alívio rápido dos sintomas. O fármaco de escolha é o salbutamol, devido ao seu elevado grau de segurança e ao maior número de estudos em crianças¹².

Os pacientes que apresentarem melhora significativa após as três primeiras inalações, podem ser liberados para continuar o tratamento no domicílio, após receberem orientação cuidadosa e alerta para reavaliação com o pediatra assistente 48 horas após a alta hospitalar. Os pacientes que não obtiverem o controle da crise após utilização de três inalações com beta2-agonista, devem ser reavaliados, considerando-se a possibilidade de se manterem as nebulizações de uma em uma hora, seguidas por reavaliações após duas a três horas de tratamento, quando nova conduta deve ser considerada, no caso de persistirem os sintomas.

Nebulizadores são indicados para pacientes que, devido à baixa idade ou à gravidade da crise, sejam incapazes de utilizar inaladores dosimetrados. Cada nebulização deve utilizar 3 a 4 mL de solução fisiológica como veículo e fluxo de oxigênio de 6 a 8 L/min. Esta combinação proporciona partículas menores, que poderão atingir mais profundamente as vias aéreas.

Tem-se demonstrado que doses frequentes de beta2-adrenérgicos são seguras para o tratamento de asma aguda e que a nebulização contínua com estas drogas não traz benefícios maiores que as inalações intermitentes.

A apresentação oral (xarope) do beta2-agonista não é recomendada em situações de emergência e nem para o tratamento domiciliar, pois é menos eficaz e produz mais efeitos colaterais. Desta forma, deve ser considerada somente quando a forma inalatória não for possível. A administração

endovenosa de beta2-agonistas tem sido contraindicada devido à falta de evidências de benefícios e aos riscos de cardiotoxicidade¹³. Esta prática deve ser restrita aos pacientes internados em UTI. Novos beta2-adrenérgicos têm sido utilizados pela via inalatória, como o levalbuterol (a partir dos seis anos) e o pirbuterol (a partir dos 12 anos), porém ainda não estão disponíveis no Brasil.

4. Anticolinérgicos

Nas crises moderadas e graves e nos casos em que não houver resposta adequada ao beta2-adrenérgico inicial, deve-se adicionar o anticolinérgico (brometo de ipratrópio) a cada inalação de beta2-agonista. Os benefícios deste fármaco ocorrem apenas quando são utilizadas doses repetidas, em associação ao beta2-agonista¹⁴. As doses recomendadas são de 250 mcg/dose (20 gotas) para crianças < 20 kg ou 500 mcg/dose para >20 kg associado ao beta2-agonista, em até três nebulizações¹⁵. Tem-se demonstrado que o brometo de ipratrópio não acrescenta nenhum benefício para pacientes internados.

5. Corticosteróides

Corticosteróides sistêmicos são recomendados no início do tratamento da asma aguda para a maioria dos pacientes. Nas crises moderadas ou graves, devemos administrá-los prontamente, com o intuito de reduzir a inflamação das vias aéreas. Também devem ser prescritos quando não houver melhora evidente após a primeira dose de beta2-adrenérgico inalatório.

Quando introduzidos precocemente, os corticosteróides sistêmicos encurtam a duração da crise, previnem recidivas, reduzem a necessidade de hospitalização e o risco de fatalidades¹⁶. A via oral é tão efetiva quanto à injetável, além de ser menos invasiva e mais barata¹⁷. A via injetável deve ser reservada para casos especiais, tais como pacientes que não conseguem ingerir medicamentos ou aqueles extremamente graves. Os fármacos mais utilizados são prednisona ou prednisolona oral (1 a 2 mg/kg/dia), hidrocortisona endovenosa (5 a 10 mg/kg/dia) e metilprednisolona endovenosa (1 a 2 mg/kg/dia).

Deve-se considerar curso de curta duração de corticosteróides sistêmicos para todos os pacientes que necessitaram de corticosteróide na Emergência após receberem alta. Não há necessidade de diminuição progressiva da dose diária, quando forem utilizados por até 10 dias.

6. Sulfato de magnésio

Há evidências de que o sulfato de magnésio, por via endovenosa, pode reduzir as taxas de internação de pacientes pediátricos com crises de asma refratárias à terapêutica com beta2-agonista, anticolinérgico e corticosteróide. Este fármaco parece provocar a redução da resistência das vias aéreas, além de aumentar o VEF1 e a capacidade vital forçada, contribuindo para o controle da dispnéia^{18,19}. No entanto, não há evidências de sucesso com a utilização deste fármaco pela via inalatória^{20,21}. Este medicamento é seguro, bem tolerado e barato. Deve ser administrado em dose única de 25 a 75 mg/kg (máximo de 2 g), sendo infundido em 30 minutos, usualmente na velocidade de 1 ml/Kg/hora.

7. Outros medicamentos

Nos últimos anos, a utilização das xantinas (aminofilina e teofilina) passou a ser limitada, devido à alta freqüência de efeitos colaterais, especialmente arritmias cardíacas e convulsões, náusea, vômitos, cefaléia e tremores e pelo perfil de segurança estreito, com doses terapêuticas muito próximas das doses tóxicas²². Porém, a aminofilina pode ser considerada como uma opção para pacientes internados graves, nos quais todas as outras formas de tratamento falharam. Nestas situações, ela deve ser aplicada de maneira contínua, utilizando-se uma bomba de infusão venosa e com monitoração de seus níveis séricos.

A adrenalina (via intramuscular) e a terbutalina (via subcutânea) têm pouca utilização. Podem ser consideradas nas crises extremamente graves ou se não houver disponibilidade de beta2-agonistas inalados. Outra possibilidade seria se a agitação da criança impedir a administração de broncodilatadores, pela via inalatória.

Estudos têm demonstrado a utilização de corticosteróides inalados no tratamento da asma aguda, porém sua eficácia ainda não foi bem

estabelecida²³. O mesmo ocorre com os beta-agonistas de longa duração e os antileucotrienos.

A administração rotineira de antibióticos não tem nenhuma utilidade na crise de asma. Antitussígenos, antihistamínicos, sedativos e mucolíticos também não devem ser utilizados³.

Um resumo da dosagem e posologia dos medicamentos utilizados na crise de asma encontra-se na Tabela 14.3.

Tabela 14.3: Dosagem e posologia de medicamentos para tratamento de crise de asma.

Medicação	Dose	Comentários
β_2 -adrenérgico de ação curta (salbutamol, fenoterol, terbutalina)	Via inalatória: 0,15 mg/kg/dose (3 gotas/5kg/dose), máximo 5 mg (20 gotas/dose) OU 50 mcg/kg/dose (1 jato/2 kg), máximo 10 jatos Pode ser repetido a cada 20 a 30 min.	É o medicamento de escolha. A via inalatória é mais rápida e eficaz que comprimidos ou xaropes.
Anticolinérgico (brometo de ipratrópio)	250 ou 500 mcg/dose (20 ou 40 gotas/dose)	Tem efeito aditivo ao do β_2 -agonista. Não deve ser utilizado isoladamente.
Corticosteróide		Cursos de até 10 dias não necessitam retirada progressiva.
Prednisona (VO)	1 a 2 mg/kg/dia em 1 ou 2 doses	
Prednisolona (VO)		
Metilprednisolona (IV)		
Hidrocortisona (IV)	5 a 10 mg/kg/dia	

Sulfato de magnésio (IV)	25 a 75 mg/kg/dose	Dose única, infusão em 30 min. (1ml/Kg/hora)
Aminofilina (IV)	Dose de ataque: 7mg/kg; seguida de infusão contínua (0,6 mg/kg/hora)	Monitorar os níveis séricos, que devem ser mantidos entre 10 e 15 mcg/mL

Legendas: IV: intravenoso; VO: via oral; mcg: micrograma.

8. Medidas gerais

A fisioterapia respiratória não é recomendada durante as crises de asma. Sua utilização pode aumentar o desconforto do paciente e causar ansiedade. São exceção os pacientes com atelectasia.

Não há necessidade de acesso venoso para pacientes com necessidade de permanecer em ambiente hospitalar, desde que aceitem bem os medicamentos por via oral. Para pacientes desidratados, para os casos muito graves e quando houver necessidade de reposição de potássio, o acesso venoso faz-se necessário.

Havendo melhora significativa mantida por um período mínimo de quatro horas, o paciente pode ser liberado para tratamento domiciliar, mantendo-se a mesma terapêutica com beta₂-agonista de ação curta e corticosteróide oral, ressaltando-se a importância de ser reavaliado por um médico, dois dias após a alta da Emergência e ser orientando para o retorno ao hospital a qualquer momento, se apresentar qualquer sinal de recaída.

Se o paciente não apresentar melhora clínica sustentável após a abordagem inicial, ele deve ser encaminhado para internação, onde receberá tratamento e monitoração da saturação de oxigênio, através do oxímetro de pulso. A gasometria e a dosagem de eletrólitos estão indicadas para os pacientes mais graves, pois podem apresentar hipopotassemia, provocando arritmias cardíacas. A intubação deve ser considerada para pacientes extremamente graves, em apnéia ou coma.

V. Critérios de alta

Os pacientes podem ser liberados para tratamento domiciliar quando seus sintomas já não existirem ou forem considerados leves, não necessitando de oxigênio suplementar e cujo tratamento possa ser realizado em casa, por pessoa capacitada. Pacientes com PFE < 25% ou VEF1 < 40% devem ser internados. Pacientes com VEF1 entre 40 e 60% podem receber alta, desde que o tratamento domiciliar seja cuidadosamente monitorado. Pacientes com VEF1 > 60% podem receber alta com segurança⁴.

O período de permanência no hospital é uma ótima oportunidade para se promover a educação sobre a asma, inclusive informando sobre as técnicas corretas de inaloterapia.

Pacientes em uso de corticosteróide inalatório devem manter o tratamento, associado ao corticosteróide oral (prednisona ou prednisolona). Há pesquisas indicando que a administração de corticosteróide inalado após a alta da Emergência, adicionado ao tratamento da crise, pode reduzir a frequência de recaídas²⁴.

As principais recomendações aos pacientes no momento da alta hospitalar encontram-se no Quadro 14.3.

Quadro 14.3: Recomendações para após a alta da Emergência

Medicação

- Continuar com o β_2 -agonista de ação curta a cada 1 a 2 horas, se necessário.
- Manter o corticosteróide oral por 3 a 10 dias, nas mesmas doses.
- Manter ou iniciar corticosteróide inalado.

Educação

- Reforçar técnicas corretas de inalação.
- Ensinar o paciente a monitorizar os sinais e sintomas de piora da asma.
- Oferecer um plano de ação para tratamento de crises.

Acompanhamento

- Aconselhar o paciente a fazer uma reavaliação dentro de 48 horas após a alta.
- Marcar uma consulta com alergista para até quatro semanas.

Modificado de Lazarus²⁵.

É importante esclarecer aos familiares e cuidadores que o sucesso do tratamento da crise de asma está diretamente relacionado à rapidez com que se inicia a administração dos medicamentos. Quanto maior a demora, mais intenso será o processo inflamatório, tornando-se mais difícil o seu controle. Desta forma é preciso que se reconheça precocemente os sinais de crise e também os sinais de gravidade que indicam a necessidade imediata de levar a criança ao Serviço de Emergência.

A percepção inadequada da gravidade da crise, seja pelo médico, pelo paciente ou por seus familiares constitui um dos erros mais frequentes durante a abordagem da crise asmática.

Os erros mais freqüentes na abordagem da crise de asma encontram-se no Quadro 14.4.

Quadro 14.4: Erros comuns na abordagem da crise aguda de asma.

- Falta de suplementação de oxigênio;
- Utilização de doses baixas de beta₂-adrenérgicos por via inalatória;
- Demora ou a não utilização de corticosteróides;
- Uso de aminofilina como tratamento inicial;
- Uso de antibióticos sem critérios;
- Uso de sedativos da tosse, mucolíticos e fluidificantes;
- Volume excessivo de solução fisiológica utilizado na nebulização;
- Tapotagem ou outras manobras de fisioterapia;
- Alta precoce do Pronto Socorro;
- Falta de orientação do tratamento após a alta.

Fonte: IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma².

Pacientes portadores de asma persistente necessitam de tratamento em longo prazo e devem ser encaminhados para o pediatra especialista.

VI.Referências Bibliográficas

1. Busse WW, Lemanske RF. Asthma. N Engl J Med. 2001; 344(5): 350-62.
2. IV Diretrizes Brasileiras no Manejo da Asma. J Bras Pneumol 2006; 32(Supl 7): S 447-474.
3. Camargo CA Jr, Rachelefsky G, Schatz M. Managing asthma exacerbations in the emergency department: summary of the National Asthma Education and Prevention Program Expert Panel - Report 3 guidelines for the management of asthma exacerbations. J Allergy Clin Immunol 2009; 124(Suppl 2): S5-14.
4. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald M. et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. Eur Respir J 2008; 31(1): 143-78.
5. Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. *Clinical Practice Guidelines*. National Asthma Education and Prevention Program, Third Expert Panel on the Diagnosis and Management of Asthma. Bethesda (MD): National Heart, Lung, and Blood Institute (US); Report No.: 07-4051. August 2007.
6. Bigham MT. Helium/oxygen-driven albuterol nebulization in the management of children with status asthmaticus: a randomized, placebo-controlled trial. Pediatr Crit Care Med 2010; 11(3): 356-61.
7. Nowak R, Pensler M, Sarkar D, Anderson JA, Kvale PA, Ortiz AE. et al. Comparison of peak expiratory and FEV1 admission criteria for acute bronchial asthma. Ann Emergency Med 1982; 11: 64-9.
8. Kelly AM, Kerr D, Powell C. Is severity assessment after 1 hour of treatment better for predicting the need for admission in acute asthma? Respir Med 2004; 98:777-81.
9. Geelhoed GC, Landau LI, Le Souef PN. Evaluations of SaO₂ as a predictor of outcome in 280 children presenting with acute asthma. Ann Emerg Med 1994; 23(6): 1236-41.
10. Cates CJ, Crilly JA, Rowe BH. Holding chambers (spacers) versus nebulizers for beta-agonist treatment of acute asthma. Cochrane Database Syst Rev 2006; (2):CD000052. Review.

11. Schuh S, Parkin P, Rajan A, Canny G, Healy R, Rieder M. et al. High-versus low-dose, frequently administered nebulized albuterol in children with severe, acute asthma. *Pediatrics* 1989; 83(4): 513-18.
12. Amantéa SL, Sánchez I, Piva JP, Garcia PC. Controvérsias no manejo farmacológico da asma infantil. *J Pediatr (Rio J)* 2002; 78 (Suppl 2): S151-60.
13. Travers A, Jones AP, Kelly K, Barker SJ, Camargo CA, Rowe BH. Intravenous beta2-agonists for acute asthma in the emergency department. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; (2):CD002988. Review.
14. Qureshi F, Pestian J, Davis P, Zaritsky A. Effect of nebulized ipratropium on the hospitalization rates of children with asthma. *N Engl J Med* 1998; 339(15): 1030-5.
15. Schuh S, Johnson DW, Callahan S, Canny G, Levison H. Efficacy of frequent nebulized ipratropium bromide added to frequent high-dose albuterol therapy in severe childhood asthma. *J Pediatr* 1995; 126(4): 639-45.
16. Rowe BH, Edmonds ML, Spooner CH, Diner B, Camargo CA Jr. Corticosteroid therapy for acute asthma. *Respir Med* 2004; 98: 275-84.
17. Becker JM, Arora A, Scarfone RJ, Spector ND, Fontana-Penn ME, Gracely E. et al. Oral versus intravenous corticosteroids in children hospitalized with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 103: 586-90.
18. Bichara MD, Goldman RD. Magnesium for treatment of asthma in children. *Can Fam Physician* 2009; 55(9): 887-9.
19. Ciarallo L, Brousseau D, Reinert S. Higher-dose intravenous magnesium therapy for children with moderate to severe acute asthma. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154(10): 979-83.
20. Villeneuve EJ, Zed PJ. Nebulized magnesium sulfate in the management of acute exacerbations of asthma. *Ann Pharmacother* 2006; 40(6): 1118-24.
21. Mohammed S, Goodacre S. Intravenous and nebulized magnesium sulphate for acute asthma: systematic review and meta-analysis. *Emerg Med J* 2007; 24(12): 823-30.

22. Mitra A, Bassler D, Goodman K, Lasserson TJ, Ducharme FM. Intravenous aminophylline for acute severe asthma in children over two years receiving inhaled bronchodilators. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; CD001276. Review.
23. Edmonds ML, Camargo CA Jr, Pollack CV Jr, Rowe BH. Early use of inhaled corticosteroids in the emergency department treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (3): CD002308. Review.
24. Sin DD, Man SF. Low-dose inhaled corticosteroid therapy and risk of emergency department visits for asthma. *Arch Intern Med* 2002; 22; 162(14): 1591-5.
25. Lazarus SC. Emergency treatment of asthma. *N Engl J Med* 2010; 19; 363(8):755-64.