

Asma Brônquica

Tratamento da Asma

Tratamento das Exacerbações da Asma

As exacerbações são caracterizadas por sintomas progressivos, incluindo tosse, expectoração, sibilos e dispneia, devido ao aumento da inflamação e do broncospasmo. Elas podem ser desencadeadas pela exposição a alérgenos ou poluentes ambientais, entretanto, são mais frequentemente provocadas por infecções virais (especialmente pelo rinovírus).

Os pacientes com exacerbações de asma brônquica devem ser tratados inicialmente com β_2 -agonista de curta ação, que se constitui na droga de escolha nesta situação.

O objetivo do tratamento é induzir uma estimulação máxima dos receptores β_2 com poucos efeitos colaterais. As doses devem ser elevadas devido às características ventilatórias do paciente em crise, quando ocorre: aumento da frequência respiratória com baixo volume corrente, fluxos variáveis, má dispersão periférica da droga inalada devido ao estreitamento generalizado das vias aéreas.^{1,2} Acrescente-se que pacientes com asma severa apresentam uma redução de 41% na biodisponibilidade do salbutamol.²

Pacientes asmáticos que necessitam de tratamento em unidades de emergência apresentam-se hipoxêmicos. A combinação de β_2 -agonista e hipoxemia resulta em importantes manifestações sobre o sistema cardiovascular, determinando vasodilatação, com redução da resistência vascular periférica. A acentuação da vasodilatação hipoxêmica determinada pelo uso dos β_2 -agonistas contribui para a redução da ação simpática, potencializando a ação parassimpática, conduzindo ao colapso vascular, à bradicardia ou à assistolia (reflexo de Bezold-Jarish).³ Esta constatação reforça a importância de uma adequada oxigenação destes pacientes, não se concebendo na atualidade, a utilização de altas doses de β_2 -agonistas, sem o uso concomitante de oxigênio.⁴

As medidas da saturação de oxigênio com a oximetria de pulso (SpO₂) para determinar a terapêutica adequada de oxigênio e a gasometria de sangue arterial devem ser utilizadas. O objetivo é a manutenção da SpO₂ entre 93 a 95% (94 a 98% para crianças de 6 a 11 anos), sendo a suplementação de oxigênio feita por máscara facial, ou cânula nasal.



Nas exacerbações mais graves, a oxigenoterapia de baixo fluxo controlada, empregando a oximetria de pulso para manter a saturação em 93–95%, está associada a melhores resultados fisiológicos do que a altas concentrações (100%) de oxigênio.⁵⁻⁷ Pacientes com SpO₂ < 92% em ar ambiente ou sob oxigenoterapia estão sob risco e necessitam de efetuar gasometria do sangue arterial. SpO₂ < 92% está associada a maior risco de hipercapnia. A hipercapnia não é detectada pela oximetria de pulso. Por outro lado, o risco de hipercapnia com SpO₂ > 92% é muito menor.

A maioria responde rapidamente (70%) a um esquema intensivo e mais precoce possível, de duas a quatro doses do *spray* dosimetrado (200–400 μ g de salbutamol) com espaçador, de 15 em 15 minutos durante uma hora, sem apresentar consequências hemodinâmicas sérias. Após a primeira hora, a dose de β_2 -agonista necessária dependerá da gravidade da exacerbação. Exacerbações leves respondem a 2–4 doses a cada 3–4 horas; exacerbações moderadas poderão demandar 6–10 doses do *spray* a cada 1 ou 2 horas. O tratamento deve ser titulado de acordo com a resposta individual de cada paciente.

Se ao invés de utilizar o *spray* dosimetrado utilizar nebulização com *drive* sob fluxo contínuo de oxigênio, fazê-lo com fluxo de 6 l/min. Nos serviços que ainda utilizam cilindros de oxigênio, um regulador de alto fluxo deve ser ajustado. Nesta eventualidade, observar que o uso de nebulizadores pode disseminar aerossóis e potencialmente contribuir para a

disseminação de infecções virais respiratórias.⁸

Rodrigo & Rodrigo⁹ através de um estudo duplo-cego randomizado estudaram 180 pacientes que procuraram um serviço de emergência em decorrência de grave exacerbação de asma ($VEF_1 < 50\%$ do valor basal). Utilizaram doses elevadas de salbutamol (2.800 $\mu\text{g/h}$) ou uma associação de altas doses de salbutamol com brometo de ipratrópio (2.800 e 504 $\mu\text{g/h}$, respectivamente). As drogas foram administradas através de um *spray* dosimetrado, acoplado a um espaçador na dose de quatro inalações a cada dez minutos por um período de três horas. Pacientes em uso de aminofilina ou corticoide sistêmico não foram incluídos no estudo. Aqueles que receberam a combinação do ipratrópio com salbutamol obtiveram melhora de 20,5% no PFE (intervalo de confiança de 95% [IC], 2,6 a 38,4%) com aumento de 48,1% no VEF_1 (95% IC, 19,8 a 76,4%). A adição do ipratrópio ao salbutamol reduziu ainda o risco relativo de admissão hospitalar em cerca de 49% (risco relativo, 0,51; IC de 95%, 0,31 a 0,83). Os autores concluíram que um tratamento mais agressivo com a associação em, altas doses de β_2 -agonista e ipratrópio resulta em melhora na função pulmonar e em redução nas taxas de admissão hospitalar em pacientes que se apresentam com asma severa.

Caso obtenham melhora, subjetiva e objetiva através da avaliação do PFE, prescreve-se corticoide oral, geralmente a prednisona, nas doses de 0,5 a 1 mg/kg/dia por um período curto de cinco ou sete dias. Os β_2 -agonistas inalados são mantidos enquanto durar o quadro agudo. A sedação está formalmente contraindicada no tratamento da agudização da asma.

Pacientes que após uma hora do início do tratamento consigam valores do PFE $\geq 75\%$ do seu valor previsto, ou de seu melhor valor, podem obter alta, a menos que apresentem algum dos seguintes critérios, quando a internação passa a ser a melhor opção:

1. Sintomatologia importante
2. Incerteza na aderência ao tratamento proposto
3. Se morar só/isolamento social
4. Problemas psicológicos
5. Problemas físicos
6. História prévia de asma quase fatal
7. Exacerbação apesar de terapêutica correta com corticoides
8. Atendimento em plantão noturno
9. Gravidez

Os pacientes que não obtêm melhora (30%) com esquema intensivo de inalação de β_2 -agonistas em 1–2 h de tratamento, mantendo PFE $< 60\%$, devem ser internados, utilizando-se corticoides por via parenteral. A não resposta ao β -agonista reflete provavelmente um componente de edema de mucosa e alterações na cinética mucociliar.

A adrenalina é uma droga que historicamente foi muito utilizada no tratamento das exacerbações da asma. Na atualidade o seu uso, por via subcutânea ou intravenosa (iniciar com 5 mcg/min), está ainda indicado quando a crise de asma está associada a uma reação anafilática.¹⁰ Se for utilizada (adrenalina 0,1%) deve ser feito com cautela evitando-se efeitos como arritmias e outros efeitos adversos. Injeções de 0,1–0,3 ml por via subcutânea apresentam efeito broncodilatador proporcionando relaxamento da musculatura brônquica (efeito β) e redução no edema da mucosa (efeito α). Embora a adrenalina possa ser administrada repetidamente a cada 20–30 minutos, a frequência do pulso deve ser monitorada e mantida abaixo de 130 bpm. A droga deve ser evitada em pacientes grávidas e contraindicada na arterioesclerose, diabetes mellitus, glaucoma, hipertireoidismo e em pacientes com arritmias. Pacientes com hipoxemia estão sob maior risco de arritmias.

Outros parâmetros importantes para a indicação da internação incluem os antecedentes de asma aguda grave com hospitalização, a presença de outros fatores de risco, as condições de vida do paciente e a facilidade ou não ao acesso aos cuidados de emergência. Na **Figura 1** se apresenta de forma sumária o tratamento inicial da asma de acordo com a gravidade do paciente.

Na atualidade a preferência para alívio da asma segundo as recomendações da GINA, vigentes desde 2019,¹¹ é a

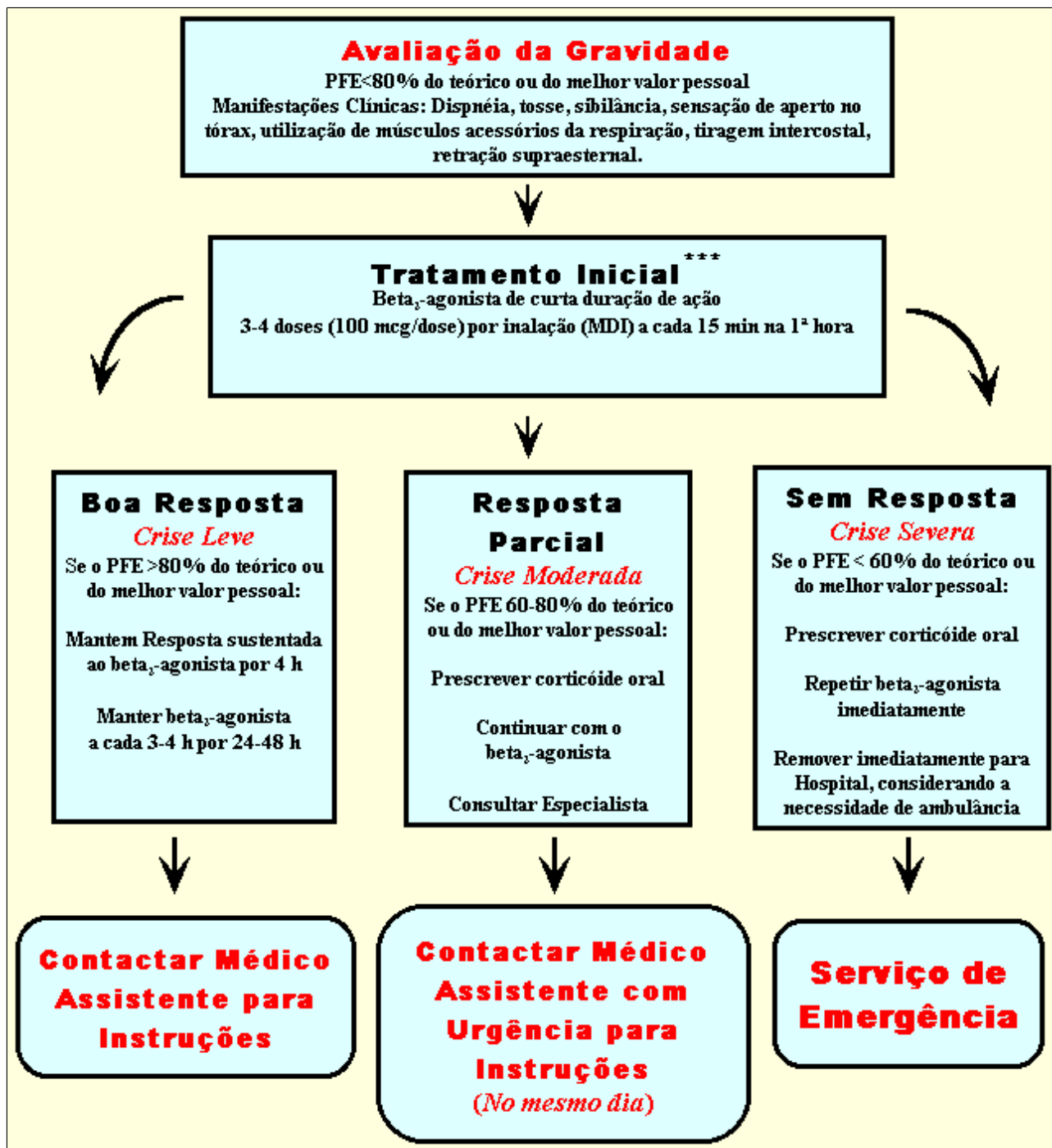
associação de um CI e um broncodilatador de longa ação (LABA) como o formoterol. Trata-se de uma droga potente, com rápido início de ação, efetiva no alívio de sintomas e no relaxamento do músculo brônquico e que apresenta ação anti-inflamatória, com importante efeito inibidor sobre os mastócitos e neutrófilos.^{12,13} Evolutivamente passou-se a empregar o formoterol associado ao (CI), naqueles pacientes que já faziam uso da associação no tratamento regular da doença. O uso da associação nas agudizações da doença tem por objetivo reduzir a intensidade e modificar a evolução da exacerbação, pois sabemos que os CIs apresentam início rápido de ação, ocorrendo também sinergismo na ação das duas drogas devido às interações moleculares.

O corticoide em doses adequadas deve ser dado em todo caso de ataque agudo de asma. Os comprimidos são tão efetivos quanto os injetáveis. A Prednisolona nas doses de 40–50 mg diariamente¹⁴ ou a hidrocortisona parenteral 400 mg (100 mg de 6/6 h) são efetivas. A prednisolona 40–50 mg/dia deve ser efetuada no mínimo por cinco dias até a recuperação do paciente, podendo ser interrompida abruptamente. Durante este período, manter o corticoide por inalação.

Não há indicação para prescrição de antibióticos na asma aguda, nem o uso de antagonistas de receptores de leucotrienos.

Existe alguma evidência de que o Sulfato de Magnésio tenha efeitos broncodilatadores. Sua utilização sob a forma de nebulização não é recomendada. Considerar uma única dose IV para pacientes agudos (PFE < 50% de seu melhor valor ou do previsto) que não tenham tido resposta ao tratamento broncodilatador inicial com β_2 -agonista. O preconizado é Sulfato de Magnésio (1,2 – 2 g IV em infusão em 20 min). Maiores detalhes – Consultar **Tratamento Hospitalar da Asma**.

A furosemida inalada embora teoricamente possa produzir broncodilatação, na prática não se mostrou uma droga benéfica com este propósito, quando comparada aos β_2 -agonistas.



>> Tratamento Hospitalar da Asma

Início << Tratamento da Asma: Índice
Anterior << Termoplastia Brônquica

Informações Médicas
Home

Próximo >> Tratamento Hospitalar da Asma

Referências

1. Dolovich M, Eng P, Ruffin R et al. Clinical evaluation of a simple demand inhalation MDI aerosol delivery device. *Chest* 1983;84:36.
2. Lipworth BJ, Clarck DJ. Effects of airway calibre on the lung delivery of nebulised salbutamol. *Thorax* 1997; 52:1036.
3. Westendorp RGJ, Blauw GJ, Frölich M et al. Hypoxic syncope. *Aviat Space Environ Med* 1997; 68:410.
4. Burggraaf J, Westendorp RGJ, Veen JCCM, Schoemaker RC, Sterk PJ, Cohen AF, Blauw GJ. Cardiovascular side effects of inhaled salbutamol in hypoxic asthmatic patients. *Thorax* 2001; 56:567.
05. Chien JW, Ciuffo R, Novak R, Skowronski M, Nelson J, Coreno A, McFadden ER, Jr. Uncontrolled oxygen administration and respiratory failure in acute asthma. *Chest* 2000;117:728-33.
06. Rodrigo GJ, Rodriguez Cerde M, Peregalli V, Rodrigo C. Effects of short-term 28% and 100% oxygen on PaCO₂ and peak expiratory flow rate in acute asthma: a randomized trial. *Chest* 2003;124:1312-7.
07. Perrin K, Wijesinghe M, Healy B, Wadsworth K, Bowditch R, Bibby S, Baker T, et al. Randomised controlled trial of high concentration versus titrated oxygen

therapy in severe exacerbations of asthma. *Thorax* 2011;33:937-41.

8.Hui DS, Chow BK, Chu LC, Ng SS, Hall SD, Gin T, Chan MT. Exhaled air and aerolized droplet dispersion during application of a jet nebulizer. *Chest* 2009;135:648-54.

9.Rodrigo GJ, Rodrigo C. First-line therapy for adult patients with acute asthma receiving a multiple-dose protocol of ipratropium bromide plus albuterol in the emergency department. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161:1862.

10.Janson C, Boe J, Crompton GK. Acute asthma. *Eur Respir Rev* 2000; 10:503.

11. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention updated 2021. Disponível em: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Main-Report-2021-V2-WMS.pdf> . Acesso em: 28 de maio de 2021.

12. Maneechotesuwan K, Essilfie-Quaye S, Meah S, Kelly C, Kharitonov SA, Adcock IA, Barnes PJ. Formoterol attenuates neutrophilic airway inflammation in asthma. *Chest* 2005; 128:1936-42.

13. Bowden JJ, Sulakvelidze I, McDonald DM. Inhibition of neutrophil and eosinophil adhesion to venules of rat trachea by B2-adrenergic agonist formoterol. *J Appl Physiol* 1994; 77:397.

14. Edmonds ML, Milan SJ, Brenner BE, Camargo CA Jr, Rowe BH. Inhaled steroids for acute asthma following emergency department discharge. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 12:CD002316.

Última Atualização: - 02/07/2021

Informações Médicas Home

Design by Walter Serralheiro

[Início << Tratamento da Asma: Índice](#)
[Anterior << Termoplastia Brônquica](#)

[Próximo >> Tratamento Hospitalar da Asma](#)