



EDITORIAIS

Terbutalina endovenosa contínua para asma aguda grave na infância

Continuous intravenous terbutaline for childhood severe acute asthma

Renato T. Stein¹, João Carlos Batista Santana²

Nos últimos anos, o manejo da asma aguda na infância teve inúmeros avanços nos campos do diagnóstico e da terapêutica. Paradoxalmente, desde 1978, mesmo nos países economicamente desenvolvidos, as taxas de morbidade e de mortalidade, o número de visitas às salas de emergência e a quantidade de hospitalizações têm demonstrado um acelerado crescimento, especialmente na faixa etária compreendida entre 5 e 14 anos¹⁻⁵. Entre 1980 e 1993, nos EUA, houve uma elevação em 28% na mortalidade por asma (3,2 por milhão entre crianças de 5 a 14 anos e 5,2 por milhão entre 15 e 24 anos). Outros estudos americanos referem que episódios agudos de asma são responsáveis por 4-5 % de todas as visitas aos departamentos de emergência pediátrica¹⁻³. O custo estimado do tratamento da asma em 1990 nos EUA era de 6,2 bilhões de dólares/ano ou mais de 1% do orçamento da área da saúde¹. No Rio Grande do Sul, conforme dados da Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente, a asma aguda é a causa direta de 30% das ocupações pediátricas das emergências e 18,6% das hospitalizações⁶.

Em muitas oportunidades, quadros de dificuldade respiratória evoluem dramaticamente para asma grave, justificando a necessidade de internação em unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIP) e medidas de suporte avançado de vida. Diversos estudos têm indicado que um plano terapêutico inicial mal elaborado, a subestimação da gravidade da doença, tratamentos inadequados e um controle insuficiente da asma são os fatores que mais colaboram para um prognóstico ruim. Contrariamente, o manejo terapêutico precoce e agressivo poderia reverter a crise broncoespástica e garantir um melhor prognóstico^{1,2,7,8}.

O artigo apresentado nesta edição do *Jornal de Pediatria* por Piva e cols.⁹ vem suprir uma importante lacuna no estudo dos quadros de asma aguda grave no Brasil. O tratamento da asma aguda na infância tem como objetivo

combater ou amenizar no menor espaço de tempo possível as condições clínicas e as disfunções fisiopatológicas apresentadas na admissão hospitalar. As primeiras atitudes a serem tomadas quando o paciente asmático é internado em UTIP, visam a garantir a permeabilidade das vias aéreas, a ventilação e a circulação. O início do tratamento medicamentoso deve ser o mais breve possível. A terapêutica básica recomendada contra a crise aguda de asma consiste

do uso de oxigênio, droga β -2 simpaticomimética, corticosteróides e fluidos de manutenção. Vários autores têm apontado que o não reconhecimento da gravidade da doença pela equipe médica e pela família, o subtratamento e o atraso numa terapia medicamentosa mais agressiva

parecem ser os fatores que mais contribuem para o aumento da morbimortalidade por asma grave¹⁰⁻¹⁵. O problema crítico, porém, é o de definição de critérios que definam quais parâmetros de gravidade indicam uma atitude terapêutica mais ou menos intervencionista.

Muitas crianças com asma podem ser consideradas como de alto risco clínico, destacando-se aquelas com história de internação em UTIP ou intubação endotraqueal por asma; várias visitas aos setores de emergência ou hospitalizações por asma no último ano; utilização de mais de 2 tubos de droga β -2 inalatório por mês; presença de doenças concomitantes, tais como cardiopatias ou distúrbios psiquiátricos; problemas psicossociais. Em todos os casos que potencialmente evoluem para falência respiratória, a precoce intensificação do tratamento medicamentoso pode reduzir as exacerbações da doença e o número de hospitalizações. A utilização da via inalatória para o uso de drogas simpaticomiméticas e até mesmo corticosteróides é uma prática comum em crianças internadas em enfermaria ou UTIP². Embora, atualmente, possa se utilizar um esquema de doses contínuas ou a intervalos curtos dos bronco-dilatadores, um subgrupo de crianças que não responde adequadamente a esta estratégia terapêutica parece se beneficiar do uso de drogas simpaticomiméticas por via endovenosa^{16,17}.

***Veja artigo relacionado
na página 441***

1. Chefe do Serviço de Pneumologia Pediátrica do Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre, RS. Doutor em Pneumologia, UFRGS.

2. Prof. Assistente do Depto. Pediatria da Faculdade de Medicina da PUCRS, Porto Alegre, RS.

Crianças com taquipnéia intensa e dificuldade respiratória importante não geram um volume-minuto suficiente para fazer inalação em doses adequadas do simpaticomimético em aerossol. O uso, portanto, de broncodilatadores por via endovenosa para o tratamento da asma grave está associado à baixa resposta clínica ao tratamento convencional com o salbutamol inalatório. Como em condições ventilatórias ideais somente cerca de 10% da medicação usada por via inalatória realmente atinge as vias aéreas inferiores, percebem-se aí as possíveis limitações dessa via de administração e abre-se a perspectiva do uso de broncodilatadores por via sistêmica. As drogas simpaticomiméticas endovenosas estão formalmente indicadas no tratamento da asma aguda grave quando há retenção progressiva de CO₂ e sinais de falência respiratória que rapidamente levarão à exaustão e à necessidade de ventilação mecânica^{1,2,16-19}. Entre as opções de drogas endovenosas disponíveis no Brasil temos o salbutamol e a terbutalina. A terbutalina utilizada no trabalho apresentado por Piva e cols.⁹ é uma droga β-adrenérgica agonista com efeitos β-1 menores, que apresenta características bastante similares às do salbutamol. DeNicolla et al.²⁰ enfatizaram que a reversão do broncoespasmo ocorreria pela estimulação dos receptores β-2 adrenérgicos, cuja ação seria produzir o relaxamento da musculatura lisa na árvore brônquica, no músculo ciliar e na musculatura dos vasos sanguíneos, entre outros. Como ainda não foi demonstrada nenhuma vantagem da terbutalina sobre os demais fármacos β-2, quando estas drogas são usadas simultaneamente, é recomendada a suspensão de uma delas.

Os principais efeitos adversos da terbutalina endovenosa atingem principalmente o sistema cardiovascular, tais como depressão do segmento ST, contrações ventriculares prematuras e arritmias, além de hipocalcemia, diminuição dos níveis de teofilina sérica e convulsões (quando são usadas altas doses). A terbutalina reverte significativamente o broncoespasmo, sem haver relatos de morte relacionada ao uso da droga. Tanto o salbutamol quanto a terbutalina endovenosas, usados continuamente, parecem causar menos taquicardia e outros fenômenos vasomotores do que quando usados por via inalatória. Com a melhora do broncoespasmo, aumentam volume-corrente, volume-minuto e oxigenação, ao mesmo tempo em que diminuem taquicardia e taquipnéia. Na maior parte dos estudos mais recentes não foram registrados efeitos tóxicos da droga, ocorrendo exatamente o contrário: a terbutalina endovenosa e contínua parece ser bem tolerada por períodos superiores à 300 horas, mesmo com diferentes doses, podendo atingir até 10 mg/kg/min em crianças asmáticas que têm falha de outros esquemas terapêuticos. Aproximadamente 3 a 16% dos pacientes com asma não respondem ao manejo clínico convencional e acabam progredindo para falência respiratória^{1,2,17-19}.

O artigo sobre terbutalina endovenosa apresentado nesta edição está a sugerir que, em nosso meio, o uso de drogas simpaticomiméticas por via inalatória é uma opção importante a ser considerada em crianças que chegam à Sala de Emergência ou à UTIP com asma moderada a severa e que não têm boa resposta terapêutica à via inalatória²¹.

Referências bibliográficas

- Stephanopoulos DE, Monge R, Schell KH, Wyckoff P, Peterson BM. Continuous intravenous terbutaline for pediatric status asthmaticus. *Crit Care Med* 1998; 26:1744-48.
- Peters J, Melo J. Asthma exacerbations: key points from the NIH (National Institute of Health) guidelines. *J Respir Dis* 1998; 19:346-63.
- Anderson HR. Is the prevalence of asthma changing? *Arch Dis Child* 1987; 64:172-75.
- Apter AJ, Greenberger PA, Patterson R. Outcomes of pregnancy in adolescents with severe asthma. *Arch Intern Med* 1989; 149:2571-75.
- Baraldi E, Bollini MA, De Marchi A, et al. Effect of beclomethasone dipropionato on bone mineral content assessed by X-ray densitometry in asthmatic children: a longitudinal evaluation. *Eur Respir J* 1994; 7:710-14.
- Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, 1993. A criança e o adolescente no Rio Grande do Sul: indicadores de saúde. Porto Alegre: Corag, 1993.
- McFadden Jr ER, Gilbert IA. Medical progress: asthma. *N Eng J Med* 1992; 327:1928-37.
- Canny GJ, Reisman J, Healy R, et al. Acute asthma: observations regarding the management of a pediatric emergency room. *Pediatrics* 1989; 83:507-12.
- Piva JP, Amantéa S, Rosso A, Zambonato S, Maia TR, Giugno K. Terbutalina endovenosa em crianças. *J pediatria (Rio J)* 1998; 74:441-6.
- Warner JO, Götz M, Landau LI, et al. Asthma: a follow-up statement from an international pediatric asthma consensus group. *Arch Dis Child* 1992; 67:240-48.
- Burgess C, Pearce N, Thiruchelvam, et al. Prescribed drug therapy and near-fatal asthma attacks. *Eur Respir J* 1994; 7:498-503.
- Richards W. Hospitalization of children with status asthmaticus: a review. *Pediatrics* 1989; 84:111-18.
- Bucknall CE, Moran F, Robertson C. Differences in hospital asthma management. *Lancet* 1989; 1:748-50.
- Conway SP, Littlewood JM. Admission to hospital with asthma. *Arch Dis Child*, 1985; 60: 936-39.
- Warner JO, Naspitz CK. Third international pediatric consensus statement on the management of childhood asthma. *Pediatr Pulmonol* 1998; 25:1-17.
- Crompton GK. Nebulized or intravenous β-2 adrenoceptor agonist therapy in acute asthma? *Eur Respir J* 1990; 3:125-26.
- Browne GJ, Penna AS, Phung X, Soo M. Randomised trial of intravenous salbutamol in early management of acute severe asthma in children. *Lancet* 1997; 349: 301-305.
- Momas I, Dartiguenave C, Fauroux B et al. Prevalence of asthma or respiratory symptoms among children attending primary schools in Paris. *Pediatr Pulmonol* 1998; 26:106-12.
- Sauder RA. Lower airway disease: asthma, something new? In: *Pediatric critical care clinical review series*, Society of Critical Care Medicine, New Orleans. Syllabus, 1989. p. 37-46.
- DeNicolla LK, Monen GF, Gayle MO, et al. Treatment of critical status asthmaticus in children. *Ped Clin North Am* 1994; 41:1293-1325.
- Ho L, Collis G, Landau Li, Le Souef PN. Effect of salbutamol on oxygen saturation in bronchiolites. *Arch Dis Child* 1991; 66:1061-64.