

Neste sentido, a resposta à pergunta contida no título do artigo apresentado por Novak *et al.* é a seguinte: o colostro e o leite humanos não podem ser fontes originalmente colonizadas por microorganismos com características probióticas. Em compensação, essas secreções são fontes de fatores de crescimento (fatores *bifidi*) e de condições físico-químicas que facilitam a instalação e a atuação, no trato digestivo do recém-nascido, de grupos bacterianos específicos (*Bifidobacteria*) da microbiota normal. O colostro e o leite humano são, portanto, mais fontes de prebióticos do que de probióticos, relembrando que os primeiros são definidos como substâncias que, quando ingeridas, estimulam especificamente um grupo de microorganismos do ecossistema digestivo de interesse para o hospedeiro. Os microorganismos encontrados no artigo citado acima têm, sem dúvida, a sua origem na superfície cutânea, como demonstrado também pelos níveis populacionais relativamente baixos. Aqui fica uma outra pergunta prática: *seria possível intervir no nível cutâneo da mãe para modificar e oferecer populações microbianas de interesse para o recém-nascido?*

Como podemos perceber pelo exposto acima, a transmissão e instalação da microbiota digestiva normal, tão

importante para a saúde do hospedeiro, é ainda um assunto que suscita muitas perguntas e dúvidas. Percebemos também que este fenômeno é importante demais para o recém-nascido para que o seu desenvolvimento seja feito ao acaso, contando com alguns mecanismos naturais seletivos e a sorte. Podemos intervir e ajudar o recém-nascido? Teoricamente isso é, sem dúvida, possível<sup>3</sup>, mas na prática precisamos ainda obter muitas informações sobre as leis que regem e otimizam as relações entre o hospedeiro humano e sua microbiota normal.

#### Referências bibliográficas

1. Berg RD. The indigenous gastrointestinal microflora. *Trends Microbiol* 1996; 4:430-5.
2. Rolfe RD. Sequential development of the human intestinal microbial flora. In: Van der Waaij D, Heidt PJ, Rusch V, Gebbers, eds. *Microbial ecology of the human digestive tract*. Herborn, Germany: Institute for Microecology; 1990. p.48-60.
3. Figueiredo PP, Vieira EC, Nicoli JR, Nardi RD, Raibaud P, Duval-Iflah, et al. Influence of oral inoculation with *Escherichia coli* EMO on the frequency of diarrhea during the first year of life in human newborns. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. No prelo, 2001.

## ***Por que a criança com obstrução grave da via aérea atendida no pronto socorro é diferente***

*Why children with severe obstruction of the airway who are attended in the emergency department are different*

Werther Brunow de Carvalho\*

A utilização inalatória dos broncodilatadores de ação curta determina um rápido alívio dos sintomas de obstrução aguda da via aérea devida a asma aguda.

Quando o tratamento nas doses habituais não produz um alívio importante da sintomatologia clínica, nós nos deparamos com um dilema de ressuscitar o paciente utilizando broncodilatadores com doses mais elevadas, não o submetendo aos riscos associados ao tratamento (administração a intervalos mais curtos de doses padrões, administração contínua de doses altas de uma ou mais medicações e administração intravenosa contínua).

Vários fatores na criança com asma aguda grave podem influenciar na possibilidade de um efeito otimizado das medicações por aerossol. Algumas crianças com inflamação grave da via aérea apresentam uma condição de refratariedade a terapêutica inalatória com broncodilatadores, apesar do aumento da dose e frequência de utilização da medicação, denotando a possibilidade de que grande parte da droga inalada se deposite nos

locais com estreitamento da via aérea e uma menor quantidade de medicação seja fornecida no local de ação desejado.

A despeito das variações existentes, relacionadas à introdução do tratamento<sup>1</sup>, devidas em parte à carência de pesquisas primárias e de revisões baseadas em evidências, principalmente em pediatria e, especialmente, relacionadas ao atendimento no pronto socorro, geralmente, o tratamen-

---

***Veja artigo relacionado na página 279***

---

\* Professor Livre Docente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina - UNIFESP / EPM. Responsável pela UCI Pediátrica do Hospital São Paulo. Chefe da UCI Pediátrica do Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo. Chefe da UCI Pediátrica do Hospital Santa Catarina de São Paulo.

to inicial da criança<sup>2</sup> inclui a utilização de beta-2-agonistas, agentes anticolinérgicos (brometo de ipratrópio)<sup>3-8</sup>, administrados em conjunto com os beta-2-agonistas e corticóides por via sistêmica<sup>9</sup>. Entretanto, o papel de outras drogas no tratamento inicial da asma aguda ainda não está totalmente esclarecido.

Existem poucas pesquisas em pediatria com a utilização de beta-2-agonista intravenoso (IV) no pronto socorro. Duas delas<sup>10,11</sup> com uma avaliação de qualidade metodológica incerta, e apenas uma com metodologia randomizada, duplo-cego<sup>12</sup>. Atualmente, existe também um grande debate em relação à utilização do sulfato de magnésio para tratamento da asma aguda no pronto socorro. Entretanto, apenas dois estudos<sup>13,14</sup> em pediatria avaliam a efetividade relativa do sulfato de magnésio IV no pronto socorro. Duas revisões sistemáticas<sup>15,16</sup> concluem que as evidências atuais não sustentam a utilização rotineira do sulfato de magnésio IV para os pacientes com asma aguda no setor de emergência, apesar de a droga ser segura e benéfica nos pacientes com asma aguda grave. Uma metanálise<sup>17</sup> recente conclui que, embora a significância clínica de sua utilização (melhora de 16% na espirometria) seja incerta, o sulfato de magnésio IV é seguro e barato, devendo ser considerado em pacientes com broncoespasmo agudo moderado a grave.

Em nosso meio, Santana et al.<sup>18</sup>, em um estudo randomizado, duplo-cego, controlado, demonstraram que o sulfato de magnésio IV e, principalmente, o salbutamol IV associados ao tratamento inicial foram terapêuticas alternativas efetivas e seguras.

Acreditamos, assim como os autores, que doses mais elevadas de beta-2-agonistas por via inalatória contínua ou IV<sup>19</sup> podem fazer uma diferença substancial no grupo de crianças com asma grave. A associação dos beta-2-agonistas com os anticolinérgicos confere efeitos aditivos no tratamento da asma grave comparativamente à utilização isolada dos beta-2-agonistas, especialmente nas crianças. Entretanto, algumas implicações em termos de pesquisa clínica em relação à criança com asma aguda no pronto socorro, particularmente com a utilização de beta-2-agonistas IV e sulfato de magnésio IV, se impõem:

- 1) planejamento estatístico e cálculo de tamanho amostral deverão ser considerados cuidadosamente;
- 2) definição clara da gravidade da asma aguda, baseada em testes de função pulmonar e de uma descrição universal que defina o "sucesso clínico";
- 3) definição da dose ótima e da duração da terapêutica em relação à utilização de sulfato de magnésio IV;
- 4) padronização e relato completo das reações adversas e efeitos colaterais determinados por estas drogas.

Concluindo, pelas evidências existentes atualmente na literatura, as crianças que não respondem adequadamente ao tratamento padrão inicial podem ser submetidas a uma tentativa terapêutica com beta-2-agonista IV, sulfato de magnésio IV ou a mistura helio-oxigênio (heliox<sup>®</sup>).

## Referências bibliográficas

1. Camargo CA Jr, Woodruff PG. Management of acute asthma in US emergency department: the Multicenter Asthma Research Collaboration (abstract). *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157:A623.
2. Qureshi F. Management of children with acute asthma in the emergency department. *Ped Emerg Care* 1999; 15:206-14.
3. Plotnick LH, Ducharme FM. Efficacy and safety of combined inhaled anticholinergics and beta-2-agonists in the initial management of acute pediatric asthma (Cochrane Review). In: *Cochrane Library, Issue 1*. Oxford, United Kingdom: Update Software; 1997.
4. Plotnick LH, Ducharme FM. Should inhaled anticholinergics be added to beta 2-agonists for treating acute asthma? A systematic review. *BMJ* 1988; 317:971-7.
5. Qureshi LH, Pestian J, Davis P, et al. Effect of nebulized ipratropium on the hospitalization rates of children with asthma. *N Engl J Med* 1988; 339:1030-5.
6. Rowe BH, Travers A, Kelly K, et al. Nebulized ipratropium bromide in acute pediatric asthma: does it reduce hospital admissions among children presenting to the emergency department? *Ann Emerg Med* 1999; 34:86-90.
7. Stoodley RG, Aaron SD, Dales RE. The role of ipratropium bromide in the emergency management of acute asthma exacerbation: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Ann Emerg Med* 1999; 34:8-18.
8. Zorc JJ, Pusic MV, Ogborn CJ, et al. Ipratropium bromide added to asthma treatment in the pediatric emergency department. *Pediatrics* 1999; 103:748-52.
9. Rowe BH, Spooner C, Ducharme FM, et al. Early emergency department treatment of acute asthma with systemic corticosteroids (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 2*, Oxford: Update Software, 2001.
10. Hambleton G, Stone MJ. Comparison of IV salbutamol with IV aminophylline in the treatment of severe, acute asthma in childhood. *Arch Dis Child* 1979; 54:391-402.
11. Hussein A, von der Hardt H, Muller W, Schell SM. Intravenous infusion of reproterol in the treatment of acute severe asthma in children. *Monatsschr Kinderheilkd* 1986; 134:192-6.
12. Browne GJ, Penna AS, Phung X, Soo M. Randomised trial of intravenous salbutamol in early management of acute asthma in children. *Lancet* 1997; 349:302-5.
13. Ciarallo L, Sauer AH, Shannon MW. Intravenous magnesium therapy for moderate to severe pediatric asthma: results of a randomized, placebo-controlled trial. *J Pediatr* 1996; 129:809-14.
14. Devi PR, Kumar L, Singhi SC, et al. Intravenous magnesium sulfate in acute severe asthma not responding to conventional therapy. *Indian Pediatr* 1997; 34:389-97.
15. Rowe BH, Bretzlaff JA, Bourbon C, et al. Systematic review of magnesium sulfate in the treatment of acute asthma (Cochrane Review). In: *Cochrane Library, Issue 4*. Oxford, United Kingdom: Update Software; 1998.
16. Rowe BH, Bretzlaff JA, Bourbon C, et al. Intravenous magnesium sulfate treatment for acute asthma in the emergency department: a systematic review of the literature. *Ann Emerg Med* 2000; 36:181-90.
17. Alter HJ, Koepsell TD, Hilty WM. Intravenous magnesium as an adjunct in acute bronchospasm: a meta-analysis. *Ann Emerg Med* 2000; 36:191-7.
18. Santana JC, Barreto SSM, Piva JP, et al. Estudo controlado do uso endovenoso precoce de sulfato de magnésio e de salbutamol na crise de asma aguda grave na infância. *Jornal de Pediatria* (in press).
19. Travers A, Jones AP, Kelly K, et al. Intravenous beta-2-agonists for acute asthma in the emergency department (Cochrane Review). In: *the Cochrane Library, Issue 2*, Oxford, United Kingdom: Update Software; 2001.