



---

## CARTAS AO EDITOR

---

### *A sensibilidade antibiótica do pneumococo e o tratamento da pneumonia na criança*

Prezado Editor,

Com a atual epidemia de infecções por cepas de *Streptococcus pneumoniae* parcialmente resistentes à penicilina (PRSP), tem surgido algumas recomendações de se elevar a dose de ampicilina de 100 mg/kg para 150 mg/kg no tratamento das pneumonias de aquisição comunitária na infância<sup>1</sup>. Essa conduta, além de onerar o custo terapêutico, teoricamente poderia concorrer para o agravamento da questão da resistência antimicrobiana, especificamente aqui, o *S. pneumoniae* versus a penicilina. Mas haveria evidências científicas suficientes para embasar tal procedimento? Parece que não, como veremos a seguir.

Apesar do registro crescente em várias partes do mundo do PRSP, não se tem observado aumento nos índices de insucesso no tratamento das pneumonias de aquisição comunitária pelo *S. pneumoniae*. Essas evidências têm sido apontadas em diversas publicações, em diferentes regiões do mundo. Na Espanha, por exemplo, Pallares e colaboradores<sup>2</sup>, ao longo de 10 anos de observação em Barcelona, não detectaram alterações das taxas de mortalidade por pneumonia grave entre os pacientes infectados por cepas sensíveis ou resistentes à penicilina, tratados com ampicilina ou penicilina. Estudo multicêntrico nos Estados Unidos<sup>3</sup>, envolvendo 8 hospitais durante 3 anos, acompanhou 257 episódios de pneumonia, com 14% de PRSP ou PPRSP. Não foram detectadas diferenças em relação à apresentação clínica ou ao desfecho, em relação às crianças com infecções com *S. pneumoniae*, sensíveis ou resistentes à penicilina. Kaplan e colaboradores<sup>4</sup>, em estudo prospectivo, com 1.255 crianças portadoras de infecção pneumocócica invasiva, observaram que dos 19 óbitos registrados, não havia diferenças entre os pacientes infectados por cepas sensíveis ou resistentes à penicilina. Nos 3 anos de duração de estudo, o número de cepas resistentes chegou a dobrar. Friendland e colaboradores<sup>5</sup>, em estudo na África do Sul, envolvendo 78 crianças com pneumonia pneumocócica (53 cepas sensíveis e 25 resistentes à penicilina), também não observaram diferenças em relação ao desfecho.

Nos Estados Unidos, apesar do *S. pneumoniae* persistir como a principal causa de pneumonia e com índices crescentes de resistência à penicilina (incidência de 27,8% de PRSP e 16,0% de resistência elevada – concentração inibitória

mínima de MIC > 2 µg/ml), a Sociedade Americana de Doenças Infecciosas afirma que o não conhecimento de falhas terapêuticas no tratamento dessas pneumonias, até a presente data, não os autoriza à realização de mudanças dos esquemas antibióticos empregados no tratamento das pneumonias adquiridas na comunidade<sup>6</sup>.

Para Harwell & Brown<sup>7</sup>, em atualização recente, as doses habituais da penicilina e seus derivados ainda são eficazes para as infecções por RPSP. Uma das possíveis explicações para justificar essas diferenças de respostas *in vivo* das *in vitro* parece se encontrar na farmacodinâmica da penicilina. Nos pulmões, os alvéolos e a grande massa capilar são separados apenas pela espessura de duas células que chegam a dividir uma mesma membrana basal. Isso permite que as concentrações do antibiótico no alvéolo sejam bastante aproximadas das do sangue, especialmente nas situações em que a presença do processo inflamatório acarrete alterações fisiológicas e anatômicas<sup>8</sup>. Já nas infecções intravasculares, como as endocardites, ou naquelas em que a penetração do antibiótico é restrita, como nas meningites, a concentração plasmática do antibiótico parece essencial.

Um outro ponto a ser considerado no tratamento das pneumonias é o de que os estudos são baseados em hemoculturas, o que provavelmente envolve cepas invasivas. Em mais da metade dos casos de pneumonia de aquisição comunitária, as hemoculturas são negativas.

Dessa forma, acreditamos que a mudança de conduta no tratamento das pneumonias pneumocócicas em crianças, de aquisição comunitária, deva ser baseada em ensaios clínicos e não em resultados laboratoriais *in vitro*. Como nas bases de dados pesquisadas (Medline, Lilacs) ainda não estão registrados esses ensaios que poderiam dar suporte ao aumento das doses da ampicilina no tratamento das pneumonias de aquisição comunitária, a melhor evidência científica é manter as doses empregadas atualmente.

#### Referências bibliográficas

1. Ruvinski R, Balanzal MC. In: Benguigui Y, Antuñano FJ, Schmunis G, Yunes J. Infecções respiratórias em crianças. Washington, D.C.: OPAS; 1998.
2. Pallares R, Liñares J, Vadillo M, Labelos C, Manresa F, Viladrich PF, et al. Resistance to penicillin and cephalosporin and mortality from severe pneumococcal pneumonia in Barcelona, Spain. N Engl J Med 1995;333:474-80.
3. Tan TQ, Mason EO Jr, Barson WJ, Wald ER, Schutze GE, Bradley JS, et al. Clinical characteristics and outcome of children with pneumonia attributable to penicillin-susceptible and penicillin-nonsusceptible *Streptococcus pneumoniae*. Pediatrics 1998;102:1369-75.

4. Kaplan SL, Mason EO Jr, Barson WJ, Wald ER, Ardit M, Tan TQ, et al. Three-year multicenter surveillance of asystemic pneumococcal infections in children. *Pediatrics* 1998;102:538-45.
5. Friedland IR. Comparison of the response to antimicrobial therapy of penicillin-resistant and penicillin-susceptible pneumococcal disease. *Pediatr Infect Dis J* 1995;14(10):885-90.
6. Bartlett JG, Breiman RF, Mandell LA, File TM Jr. Community-acquired pneumonia in adults: guidelines for management; The Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 1998;28:811-38.
7. Harwell JI, Brown RB. The drug-resistant Pneumococcus. Clinical relevance, therapy, and prevention. *Chest* 2000;117:530-41.
8. Siegel PE. The significance of serum vs tissue levels of antibiotics in the treatment of penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* and community-acquired pneumonia. *Chest* 1999;116:535-8.

### Dr. João Guilherme Bezerra Alves

Prof. Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da UPE e do IMIP

Prezado Editor,

Tivemos a satisfação de ler no Jornal de Pediatria o artigo de Rey L.C. e cols.<sup>1</sup>, que avaliou o perfil de sensibilidade antibiótica de *S. pneumoniae* isolado em nasofaringe, comentado em editorial por Camargos P.A.M.<sup>2</sup>. Os resultados apresentados indicam que a resistência do *S. pneumoniae* à penicilina/amoxicilina é crescente no Brasil, como ocorre em todo o mundo<sup>3</sup>. Porém, a resistência plena a estas drogas situa-se em patamar limitado<sup>1</sup>. A ampliação da taxa de cepas resistentes decorreu, em nosso meio, em grande parte pelo incremento de bactérias parcialmente resistentes. Em estudo anterior, também observamos resultados assemelhados aos agora publicados, em avaliação de cepas de *S. pneumoniae* causadoras de pneumonia aguda<sup>4</sup>.

A implicação terapêutica destes resultados para as pneumonias da comunidade é o de manter a recomendação do uso da penicilina/amoxicilina no tratamento da pneumonia pneumocócica; em virtude das cepas parcialmente resistentes serem clinicamente responsivas a estas drogas<sup>5,6</sup>. A dosagem de penicilina/amoxicilina não está claramente estabelecida para o tratamento destas pneumonias. Alguns autores têm sugerido uma elevação da dosagem diária para 100.000 a 200.000 unidades/kg de penicilina ou 70 a 90 mg/kg/dia de amoxicilina<sup>5,6</sup>. O incremento na dosagem da amoxicilina toma por base a recomendação para o tratamento da otite pneumocócica.

Outro aspecto que nos parece relevante no artigo apresentado foi o da resistência do *S. pneumoniae* a outros antimicrobianos, especialmente à eritromicina (23%), como também se verifica em outros países<sup>3</sup>. Este resultado é preocupante, pois os macrolídeos têm sido recomendados para o tratamento de pneumonias comunitárias em duas faixas etárias, nos primeiros meses de vida (objetivando tratar infecção por *Chlamydia trachomatis*) e, principalmente, após os cinco anos de idade (visando às infecções por *Mycoplasma pneumoniae* e *Chlamydia pneumoniae*)<sup>6</sup>. Considerando o importante papel etio-

lógico do *S. pneumoniae* na pneumonia comunitária em todas as faixas etárias, exceto no período neonatal, parece-nos pouco adequado iniciar o tratamento desta infecção com macrolídeo, exceto quando as evidências clínico-epidemiológicas forem muito sugestivas de outros agentes infecciosos<sup>3-6</sup>. Adicionalmente, falta comprovar em nosso meio uma incidência significativa de pneumonias comunitárias causadas por *Mycoplasma pneumoniae* e *Chlamydia pneumoniae*.

A partir destas observações, temos mantido no Instituto da Criança e na Divisão de Pediatria do HU-USP, a opção preferencial pela penicilina/amoxicilina no início de tratamento da pneumonia comunitária das crianças com idade superior a 30 dias; exceto quando houverem indicações clínicas e/ou radiológicas de que o agente causal possa ser insensível a estas drogas. Em particular, nas crianças com idade inferior a 3 anos iniciamos o tratamento da pneumonia comunitária com a amoxicilina; temos por objetivo oferecer cobertura, também, à maior parte dos *Hemophilus sp*, agente bacteriano ainda incidente (não capsulados), apesar dos progressos na vacinação específica<sup>5</sup>.

Certamente, as mudanças que têm ocorrido no perfil de sensibilidade do *S. pneumoniae* exigem vigilância, que tem sido feita através do SIREVA<sup>1</sup>. No momento, as recomendações terapêuticas para a pneumonia comunitária, podem, ainda, ser conservadoras, como se depreende do editorial de Camargos P.A.M.<sup>2</sup> Com a majoritária utilização de penicilina/amoxicilina, teremos, de modo geral, um tratamento eficaz e pouco oneroso, além de retardar o desenvolvimento de resistência bacteriana aos antibióticos de aquisição mais recente.

### Referências bibliográficas

1. Rey LC, Wolf B, Moreira JLB, Verhoef J, Farhat CK. *S. pneumoniae* isolados da nasofaringe de crianças sadias e com pneumonia: taxa de colonização e sensibilidade aos antimicrobianos. *J Pediatr (Rio J)* 2002;78:105-12.
2. Camargos PAM. Resistência do *S. pneumoniae* à penicilina G no Brasil: a ponta do iceberg. *J Pediatr (Rio J)* 2002;78:87-8.
3. McCracken GH Jr. Etiology and treatment of pneumonia in children in the United States. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:373-7.
4. Lotufo JPB, Ferreira LLM, Hein N, Gilio AE, Brandileone MCC, Ejzenberg B, et al. Tratamento das infecções pneumocócicas [carta]. *J Pediatr (Rio J)* 2000;76:251-2.
5. Nelson JD. Community-acquired pneumonia in children: guidelines for treatment. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:251-3.
6. Lerou PH. Lower respiratory tract infections in children. *Curr Opin Pediatr* 2001;13:200-6.

### Dr. João Paulo Lotufo

Mestre em Pediatria. Divisão de Pediatria do HU-USP

### Dr. Bernardo Ejzenberg

Livre Docente em Pediatria. Coordenador de Pesquisas e Publicações do HU-USP

### Dr. Joaquim Carlos Rodrigues

Doutor em Pediatria. Médico Chefe do Grupo de Pneumologia Instituto da Criança

## Resposta do autor

Prezado Editor,

O estudo traz à discussão a eficácia da vigilância do padrão de resistência aos antimicrobianos de uma bactéria comunitária como o pneumococo, utilizando a estratégia de analisar as amostras colonizando a nasofaringe. Revelou entre outros que nossas creches são um importante ambiente para desenvolvimento de penicilino- e mesmo multi-resistência dos germes colonizantes<sup>1</sup>. Os pneumococos colonizantes não devem ser considerados como agentes etiológicos: o estudo da colonização é válido no aspecto epidemiológico da resistência bacteriana. Para estudar a resistência específica do pneumococo no processo infeccioso, é necessário isolá-lo a partir de materiais clínicos.

Com relação ao uso de amoxicilina oral no tratamento ambulatorial das pneumonias comunitárias, existe consenso de que as doses habituais de 50 mg/kg/dia são suficientes para tratar pneumococos cujas concentrações inibitórias mínimas (CIM) de penicilina são de 1-2 µg/ml<sup>2,3</sup>. Os critérios de farmacodinâmica/farmacocinética (tempo em que a concentração do antibiótico se mantém acima da CIM) de 40-50% do intervalo entre as doses têm se revelado eficazes para avaliar o potencial bactericida da droga, e confirmam os achados clínicos<sup>3,4</sup>. Pneumococos causadores de pneumonia com CIM de penicilina  $\geq 4$  µg/ml (resistência plena) são raros e, nesses casos, doses mais elevadas de penicilina/amoxicilina costumam ser eficazes<sup>5</sup>.

Outra questão importante é a elevada resistência dos pneumococos ao sulfametoxazol/ trimetoprim (SMX/TMP), em nosso estudo. A associação SMX/TMP é amplamente utilizada no tratamento ambulatorial das pneumonias. No Paquistão, a alta resistência ao SMX/TMP *in vitro* não influenciou a boa eficácia clínica da droga na pneumonia comunitária não complicada em comparação com a amoxicilina (13% e 12% de fracasso terapêutico respectivamente)<sup>6</sup>.

A Sociedade Brasileira de Pediatria, em revisão consensual dos Departamentos de Infectologia e Pneumologia sobre tratamento das pneumonias na infância e adolescência<sup>3</sup>, contrariando orientação do Ministério da Saúde, não recomenda o uso de SMX/TMP no tratamento ambulatorial das pneumonias comunitárias não complicadas; no entanto, carecemos de estudos clínicos relevantes que demonstrem a ineficácia do SMX/TMP em relação à amoxicilina nessas condições.

A resistência plena do pneumococo à eritromicina de nosso estudo foi elevada (28%), apesar de menos utilizada que o SMX/TMP em nosso meio. Diversos relatos reforçam o fato de que o tratamento empírico de síndromes febris ou infecções de vias aéreas superiores com SMX/TMP e macrolídeos acarretam o aumento da resistência do pneumococo a estas drogas e também à penicilina<sup>5</sup>.

### Referências bibliográficas

- Giebink GS. The prevention of pneumococcal disease in children. *N Engl J Med* 2001;345:1177-83.

- Tan TQ, Mason Jr EO, Barson WJ, Wald ER, Schutze GE, Bradley JS, et al. Clinical characteristics and outcome of children with pneumonia attributable to penicillin-susceptible and penicillin-nonsusceptible *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatrics* 1998;102:1369-75.
- Nascimento-Carvalho CM, Souza-Marques HH. Recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria para antibioticoterapia de crianças e adolescentes com pneumonia comunitária. Disponível em: [http://www.sbp.com.br/img/Pediatr\\_doc.PDF](http://www.sbp.com.br/img/Pediatr_doc.PDF), 2002.
- Dagan R, Klugman KP, Craig WA, Baquero F. Evidence to support the rationale that bacterial eradication in respiratory tract infections is an important aim of antimicrobial therapy. *J Antimicrob Chemother* 2001;47:129-40.
- Klugman KP. Bacteriological evidence of antibiotic failure in pneumococcal lower respiratory tract infections. *Eur Respir J Suppl* 2002;36:3s-8s.
- Strauss WL, Qazi SA, Kundi Z, Nomani NK, Schwartz B, and The Pakistan Co-trimoxazole Study Group. Antimicrobial resistance and clinical effectiveness of co-trimoxazole versus amoxicillin for pneumonia among children in Pakistan: randomised controlled trial. *Lancet* 1998;352:270-4.

### Dr. Luís C. Rey

Pediatra, Doutor. Unidade de Pesquisa Clínica, Hospital Universitário, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE.  
E-mail: reyfonte@secrel.com.br

## *Aleitamento materno e desenvolvimento cognitivo*

Prezado Editor,

Em dois artigos, publicados recentemente nesse prestigioso jornal (*O aleitamento materno na prática clínica* – Giugliani ERJ; 2000:76:S238-S252, e *Rede nacional de bancos de leite humano do Brasil: tecnologia para exportar* – Giugliani ERJ; 2000:78:183-4), a autora comemora a correlação positiva entre o tempo ou a presença de aleitamento materno com o desenvolvimento cognitivo. Nesses artigos, sublinha-se que “crianças amamentadas tinham escores de desenvolvimento cognitivo significativamente maiores do que crianças alimentadas com fórmula”. Também ressalta-se que essa vantagem persiste até a adolescência. Em ambos os artigos, essa afirmação baseia-se unicamente no estudo de Anderson et al.<sup>1</sup>, reportado como uma meta-análise criteriosamente elaborada.

Alguns pontos, no entanto, devem ser ressaltados. Primeiro, as meta-análises, apesar de contribuírem efetivamente para o esclarecimento de pontos obscuros da literatura médica, principalmente referente a ensaios clínicos randomizados, apresentam limitações que se ampliam quando estudos observacionais são cotejados, particularmente no que se refere à heterogeneidade entre os mesmos<sup>2,3</sup>. Essa meta-análise de estudos observacionais, utilizada como referência única so-

bre o tema, apresenta essas limitações e ainda falhas metodológicas explicitadas por Gordon<sup>4</sup>. Portanto, não seria tão criteriosamente desenvolvida como se poderia imaginar.

Segundo, a presença de uma associação ou correlação, nesse caso entre tempo de aleitamento e desenvolvimento cognitivo, não sustenta isoladamente pontes de causalidade; essas necessitam obrigatoriamente de uma base explicativa que as valide. O artigo de Anderson et al.<sup>1</sup> cita presença de altas concentrações de ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa no leite materno, os quais seriam fundamentais para o bom desenvolvimento neurológico do lactente. Contudo, essa base explicativa é no mínimo frágil, tendo sido refutada em outros estudos<sup>5-7</sup>.

Terceiro, a não citação de estudos que apresentam resultados discordantes ao artigo de Anderson et al.<sup>1</sup> introduziu um importante viés na seleção das evidências sobre esse tema. Além disso, a diferença geral de 3,2 pontos no escore cognitivo favorecendo as crianças alimentadas com leite materno, indicada por Anderson et al.<sup>1</sup>, carece de discussão sobre sua representação clínica. Portanto, considerações sobre o impacto clínico dessa diferença e a citação de artigos apontando resultados discordantes aos de Anderson et al.<sup>1</sup> enriqueceram o debate sobre esse ponto tão polêmico<sup>8-10</sup>.

Quarto, em nossa sociedade altamente competitiva, mesmo sem uma definição adequada, o termo “inteligência” tornou-se o jargão de referência para denominar os mais qualificados. Nesse sentido, questões envolvendo inteligência relacionam-se com sucesso, fracasso, obstáculos e discriminação. Considerando esses pontos, pergunta-se: qual seria o impacto dessa informação sobre a vida de um recém-nascido que não pode ser amamentado? Qual seria a consequência de carregar a mácula de estar condenado a ser menos inteligente do que poderia ter sido? Todas essas dúvidas têm sido sustentadas por um grupo de evidências contraditórias.

Finalmente, as intervenções e estratégias objetivando o aumento das taxas de aleitamento materno vêm apresentando resultados significativos no Brasil nos últimos 20 anos. Fortes evidências apontam que o tempo de aleitamento materno correlaciona-se positivamente com a probabilidade de sobrevivência de recém-nascidos, além de qualificá-la substancialmente. Portanto, a prática do aleitamento justifica-se plenamente, não necessitando de uma lógica circular construída para defender seu incentivo à margem da complexidade desse tema, o que poderia causar mais danos do que benefícios.

### Referências bibliográficas

1. Anderson JW, Jonhstone BM, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999;70:525-35.
2. Blettner M, Saurbrei W, Schlehofer B, Scheuchenpflug T, Friedenrich C. Traditional reviews, meta-analyses and pooled analyses in epidemiology. *Int J Epidemiol* 1999;28:1-9.
3. Egger M, Schneider M, Davey Smith G. Spurious precision? Meta-analysis of observational studies. *BMJ* 1998a; 316:61-6.
4. Gordon A. Breast-feeding, breast-milk feeding and intelligence quotient. *Am J Clin Nutr* 2000;72:1063-4.

5. Neuringer M, Reisbick S, Janowsky J. The role of n-3 fatty acids in visual and cognitive development: current evidence and methods of assessment. *J Pediatr* 1994;125:S44.
6. Scott DT, Janowsky JS, Carroll RE, Taylor JA, Auestad N, Montalto MB. Formula supplementation with long-chain polyunsaturated fatty acids: are there developmental benefits? *Pediatrics* 1998;102:E59.
7. Heird WC. The role of polyunsaturated fatty acids in term and preterm infants and breastfeeding mothers. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:173-88.
8. Krugman S, Law P. Breastfeeding and IQ. *Pediatrics* 1999; 103:193.
9. Jain A, Concat J, Leventhal JM. How good is the evidence linking breastfeeding and intelligence? *Pediatrics* 2002; 109:1044-53.
10. Drane DL, Logemann JA. A critical evaluation of the evidence on the association between type of infant feeding and cognitive development. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2000; 14:349-56.

### Prof. Dr. Marcelo Zubaran Goldani

Mestre e Doutor em Pediatria pela Universidade de São Paulo. Professor do Dep. de Pediatria e Puericultura da Faculdade de Medicina da UFRGS  
E-mail: mgoldani@hcpa.ufrgs.br

### Resposta da autora

Prezado Editor,

Em resposta à carta do Prof. Dr. Marcelo Goldani, gostaria de fazer as seguintes considerações:

1. não existe consenso quanto à associação entre aleitamento materno e desenvolvimento cognitivo. Portanto, as opiniões divergem e a discussão em torno do tema é desejada e salutar;
2. o desenvolvimento cognitivo de um indivíduo é um processo complexo e influenciado por diversos fatores de ordem genética e ambiental, que interagem entre si. O aleitamento materno deve ser considerado como apenas um (provável) destes fatores;
3. a maioria dos estudos publicados sobre o tema (quase 70%), independentemente da qualidade metodológica, conclui que o aleitamento materno promove o desenvolvimento cognitivo<sup>1</sup>;
4. a afirmação, em artigos citados pelo Dr. Goldani, de que “crianças amamentadas tinham escores de desenvolvimento cognitivo significativamente maiores do que crianças alimentadas com fórmula” foi baseada numa meta-análise que resume os resultados de estudos publicados até 1996<sup>2</sup>. Apesar de ser apenas uma referência bibliográfica, ela é baseada no resultado de 20 estudos (número de estudos selecionados para a meta-análise), portanto, com um peso bem maior do que uma simples referência. A referência, na realidade, era uma síntese do que tinha sido publicado até então. Outros estudos foram publicados após a data da publicação da referida meta-análise, refor-

çando a existência da associação em questão. Apenas como exemplo, podemos citar um estudo de uma coorte que incluiu todos os nascimentos de um ano inteiro na cidade de Pelotas, RS<sup>3</sup>, e um estudo dinamarquês que encontrou uma associação entre inteligência e duração do aleitamento materno em adultos jovens, publicado no JAMA, em 2002<sup>4</sup>;

5. a referida meta-análise foi publicada em uma revista médica de prestígio internacional (*American Journal of Clinical Nutrition*). A meta-análise se baseou em estudos observacionais, uma vez que ensaios clínicos randomizados inexistem por questões éticas. Para compensar essa limitação, modelos estatísticos foram cuidadosamente utilizados no sentido de minimizar a heterogeneidade dos resultados dos diferentes estudos;
6. o fato de não haver uma base explicativa que valide uma associação não quer dizer que tal associação não exista. Um exemplo atual é a associação entre uso de chupeta e menor duração do aleitamento materno. Tal associação foi confirmada em praticamente todos os estudos que a investigaram; no entanto, ainda não existe uma explicação plausível para a mesma. Outro exemplo é a associação entre anemia por deficiência de ferro e desenvolvimento mental<sup>5</sup>. Há especulações sobre os mecanismos envolvidos na possível associação entre aleitamento materno e melhor desenvolvimento cognitivo. Alguns defendem a presença de substâncias no leite materno que otimizariam o desenvolvimento cerebral<sup>5,6</sup>; outros acreditam que, além dos fatores nutricionais do leite materno, fatores comportamentais ligados ao ato de amamentar e à escolha do modo de como alimentar a criança estão envolvidos na associação em questão<sup>4</sup>;
7. o efeito do aleitamento materno no desenvolvimento cognitivo relatado na literatura pode não ser clinicamente relevante no nível individual; no entanto, no nível populacional esse efeito pode ser significativo para a sociedade<sup>7</sup>. Considerando não apenas o valor absoluto do QI, mas a prevalência de QI abaixo de 90 (limite inferior usualmente utilizado), Mortensen et al. encontraram 28% de adultos jovens amamentados por um mês, ou menos, com QI abaixo de 90, e 4% entre os amamentados por mais de 9 meses<sup>8</sup>. Existe a possibilidade, portanto, de que as crianças amamentadas tenham uma prevalência menor de QI < 90, e esse fato é relevante;
8. os resultados dos estudos científicos devem ser divulgados para que os indivíduos façam as suas opções após receberem todas as informações disponíveis. Não seria justo, nem ético, omitir informações por que elas podem gerar culpa ou desconforto em algumas pessoas. Não podemos, por exemplo, deixar de informar a uma gestante fumante que o cigarro pode trazer danos ao feto, por mais culpa que essa informação possa causar na fumante, que não consegue abandonar o hábito de fumar;
9. as informações são importantes não apenas para as mães e as famílias, mas também para os profissionais de saúde e os administradores. Por exemplo, alguns estudos têm mostrado que os prematuros são os que mais se beneficiam com o leite humano sob o ponto de vista cognitivo<sup>2,9</sup>.

Sabemos também das dificuldades encontradas pelas mães na amamentação desses bebês. Se tal vantagem for confirmada, cabe à sociedade em geral, e aos profissionais de saúde em especial, garantir leite humano para esta população, ou através de suas mães, quando possível e desejado, ou através de bancos de leite;

10. discordo da supervalorização de uma possível relação entre aleitamento materno e inteligência com o intuito de promover o aleitamento materno. A mídia, em algumas ocasiões, tem feito sensacionalismo sobre o fato. Até o momento, o que podemos afirmar (e transmitir para os profissionais de saúde e leigos) é que a maioria dos estudos mostra uma vantagem das crianças amamentadas sob o ponto de vista cognitivo; mas que tal fato ainda não está comprovado. Estudos mais criteriosos são necessários. Temos também que informar que o aleitamento materno é apenas um (provável) dos fatores envolvidos no desenvolvimento cognitivo, e que não se sabe a sua magnitude e importância;
11. é possível que novos estudos não confirmem o que a maioria dos estudos feitos até o momento têm mostrado. É possível também que a magnitude da diferença cognitiva entre as crianças amamentadas e não amamentadas seja bem maior do que a que tem sido relatada. Não há estudos que tenham comparado, por exemplo, crianças amamentadas segundo as recomendações atuais (dois ou mais anos, sendo os primeiros 6 meses de amamentação exclusiva) e as não amamentadas;
12. concluindo, há fortes indícios na literatura, porém não conclusivos, de que o aleitamento materno promove o desenvolvimento cognitivo. Os mecanismos envolvidos nessa possível associação ainda não estão esclarecidos (muito embora se saiba que a espécie humana durante praticamente toda a sua evolução contou com o leite materno e o ato de amamentar para chegar ao estágio em que se encontra). Estudos randomizados não são viáveis sob o ponto de vista ético, o que dificulta a comprovação (ou não) dessa associação. A população tem o direito de receber informações precisas, sem distorções ou exageros, de pesquisas cujos resultados possam influenciar nas suas decisões.

### Referências bibliográficas

1. Jain A, Concat J, Leventhal JM. How good is the evidence linking breastfeeding and intelligence? *Pediatrics* 2002; 109:1044-53.
2. Anderson JW, Joonstone BM, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999; 70:525-35.
3. Halpern R, Giugliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *J Pediatr (Rio J)* 2000; 76(6):421-8.
4. Mortensen EL, Michaelsen KF, Sanders SA, Reinisch. The association between duration of breastfeeding and adult intelligence. *JAMA* 2002; 287:2365-71.

5. Uauy R, Peirano P. Breast is best: human milk is the optimal food for brain development. *Am J Clin Nutr* 1999;70:433-4.
6. Lucas A, Morley R, Lister G, Lesson-Payne C. Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. *Lancet* 1992;339:261-4.
7. Reynolds A. Breastfeeding and brain development. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:159-71.
8. Mortensen EL. Breastfeeding ad later intelligence (Reply). *JAMA* 2002; 288:829.
9. Drane DL, Logemann JA. A critical evaluation of the evidence on the association between type of infant feeding and cognitive development. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2000;14:349-56.

**Dra. Elsa Giugliani**

Professora do Dep. de Pediatria e Puericultura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

E-mail: elsag@vortex.ufrgs.br