

## Recém-nascidos de muito baixo peso e estado nutricional: certezas e incertezas

*Certainties and uncertainties about very-low-birthweight infants and nutritional status*

José Simon Camelo Jr. \*

À medida que sobrevivem recém-nascidos (RN) com peso e idade gestacional progressivamente menores, cresce a preocupação dos neonatologistas e pediatras gerais que atuam no seguimento em longo prazo dessas crianças com a qualidade da vida de seus pequenos pacientes, considerando-se os diferentes aspectos envolvidos, quais sejam o crescimento somático e o desenvolvimento neuropsicomotor.

No rol das crianças nascidas com muito baixo peso, destacamos aquelas que se apresentam como pequenas para a idade gestacional (PIG), que, em última instância, experimentaram processos de restrição do crescimento intra-uterino, variáveis em gravidade.

Em outras palavras, o retardo ou restrição do crescimento intra-uterino (RCIU) consiste na principal causa conhecida de baixo peso ao nascer. Baixo peso e desnutrição intra-útero, portanto, caminham juntos, aumentando a morbidade e mortalidade e levando a um desenvolvimento cognitivo pobre.

Taxas de incidência de baixo peso ao nascer > 15% e RCIU > 20% configuram-se em graves problemas de saúde pública, reflexos de condições de vida inadequadas, especialmente do ponto de vista socioeconômico em grandes populações, particularmente nos países em desenvolvimento. Enquanto que, em países industrializados, o parto pré-termo é a principal causa de baixo peso ao nascer, o Comitê de Nutrição das Nações Unidas e do Banco Mundial estimam que nasçam anualmente cerca de 30 milhões de crianças com RCIU em países em desenvolvimento<sup>1</sup>.

Estudiosos de problemas como a prematuridade e a RCIU e seu *follow-up* vêm atuando no sentido de descrever o padrão de crescimento dos pacientes expostos e buscar formas mais adequadas de manejo nutricional, que atendam aos objetivos da nutrição do RN pré-termo. Tais autores têm demonstrado que os RN pré-termo, particularmente os de muito baixo peso, acabam sendo submetidos

a processos mais ou menos prolongados de desnutrição extra-uterina, que agravam a sua situação clínica, criando problemas potenciais para o seu futuro<sup>2,3</sup>.

Há 20 anos, a Academia Americana de Pediatria (AAP) definiu como objetivo primordial da nutrição do RN de baixo peso a busca do mesmo ritmo de crescimento intra-uterino esperado para a mesma idade gestacional<sup>4</sup>. No entanto, para que esse objetivo seja atingido, há a necessidade de oferta de uma quantidade generosa de nutrientes, seja por via enteral ou parenteral, que podem não alcançar totalmente as necessidades diárias do RN pré-termo ou, ainda, sobrepujar as limitações inerentes à sua imaturidade e às doenças decorrentes dessa condição, criando dificuldades metabólicas para o manejo desses nutrientes<sup>5</sup>.

Nos últimos 15 anos, surgiu a teoria da origem fetal das doenças degenerativas do adulto, baseada nos estudos observacionais de Barker et al.<sup>6</sup>, o que permitiu a Alan Lucas, cerca de 5 anos após, a formulação da teoria mais ampla

da programação nutricional, na qual se encontra o conceito de que agravos nutricionais ocorridos na vida fetal ou no período neonatal poderiam gerar conseqüências deletérias futuras tanto nos processos de crescimento e desenvolvimento quanto na possibilidade do surgimento de doenças metabólicas e degenerativas na infância, adolescência e idade adulta<sup>7</sup>.

Tais fatos levaram os estudiosos a reformular os objetivos da nutrição do RN pré-termo, ou seja, além de se buscar um crescimento semelhante ao ocorrido intra-útero, deve-se também procurar respeitar as limitações da imaturidade e atentar para o impacto futuro das ações perpetradas na nutrição desses prematuros<sup>5</sup>. Em estudo observacional realizado com RN de idade gestacional entre 24 e 27 semanas, divididos em dois grupos, um com nutrição enteral atingindo 100 ml/kg/d até 3 semanas de vida e outro que só atingiu esses valores após 3 semanas, submetidos a eletroencefalogramas (EEG) periódicos (cada 2 a 4 semanas) até 15 semanas de idade pós-natal, os autores demonstraram que a desnutrição pós-natal foi associada com padrões de dismaturidade eletroencefalográfica, comprovando comprometimento neurológico precoce<sup>8</sup>. Esses dados corroboram o repensar dos objetivos nutricionais dos RN pré-termo e a RCIU.

---

**Veja artigo relacionado na página 34**

---

\* Doutor. Professor de Nutrição e Metabolismo em Pediatria, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP). *Research Fellow*, Universidade de Miami. Membro do Departamento de Suporte Nutricional da SPSP.

Em artigo apresentado nesta edição, Gianini et al.<sup>9</sup> demonstraram a existência de 63% de lactentes classificados como desnutridos ao termo, provenientes de uma coorte de RN com peso de nascimento inferior a 1.500 g, e buscaram associar essa desnutrição ao termo com variáveis clínicas e nutricionais. Dentre os achados com significância estatística, os autores demonstraram correlação positiva entre o peso de nascimento e o estado nutricional à idade corrigida para o termo, correlações negativas entre o peso ao termo e o tempo de internação, idade gestacional ao nascimento, tempo de recuperação do peso de nascimento e escore *clinical risk index for babies* (CRIB). Consideraram que o risco de ser desnutrido ao termo é 12,19 vezes maior quando o RN é PIG e, finalmente, demonstraram redução do risco de ser desnutrido ao termo quando a criança é do sexo masculino, quando nasce em unidade do tipo I (com melhores recursos de assistência perinatal) e quando atinge dieta enteral plena em até 10 dias, o que configuraria tais fatores como “protetores”.

Com os estudos de associação realizados, os autores levantaram importantes questões pertinentes à assistência perinatal em nosso país, que se mostra muito diferenciada em termos de qualidade quando a criança nasce e é assistida em unidades com melhores recursos, classificadas como do tipo I. Nessas unidades, existe uma rotina escrita, com abordagem nutricional mais agressiva, início da nutrição parenteral total (NPT) nas primeiras 48 horas de vida, início precoce da dieta enteral, uso de leite materno com suplementos ou aditivos e monitoramento mais estrito do ganho ponderal, buscando o objetivo preconizado pela AAP. Em hospitais norte-americanos, não se observam grandes diferenças na caracterização das populações de RN pré-termo atendidas em unidades hospitalares de diferentes níveis de atenção (CRIB, tempo de hospitalização, ganho de peso, peso na alta e percentual de restrição de crescimento pós-natal), apesar da grande variabilidade que ocorre entre unidades de nível terciário, ao contrário do que se vê no Brasil. Esse fato contrastante demonstra o maior preparo na assistência perinatal, mesmo em hospitais não-terciários, nos Estados Unidos<sup>10</sup>. Não há dúvidas sobre a necessidade de um melhor aparelhamento de nossas unidades hospitalares e de um melhor treinamento dos profissionais envolvidos com cuidados neonatais intensivos e intermediários.

Bastante interessante também é a utilização do escore CRIB de gravidade na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais, que se mostra capaz de ser um fator preditor negativo da evolução nutricional da criança, ou seja, quanto maior o CRIB, denotando maior gravidade das comorbidades, pior a evolução ponderal ao termo. Os índices de gravidade vêm sendo adotados com frequência cada vez maior em serviços brasileiros de neonatologia. Dentre esses escores, encontramos o SNAP (*score for neonatal acute physiology*), para avaliar a gravidade clínica dos RN internados em unidades neonatais, e o SNAP-PE (*score for neonatal acute physiology – perinatal extension*), que considera todas as medidas fisiológicas do SNAP e avalia também o peso de nascimento, os dados da história perinatal, como o escore de Apgar, e a classificação da criança como PIG<sup>11</sup>. O CRIB é um escore

que avalia a gravidade clínica inicial em RN prematuros com base no peso de nascimento, idade gestacional, presença de malformações congênitas, excesso de base e fração inspirada de oxigênio<sup>12</sup>.

Finalmente, a proposição da adoção de estratégias visando à obtenção de peso mais adequado ao termo, com uma abordagem nutricional mais agressiva, se, por um lado, tem sólido embasamento em estudos que demonstram as vantagens do crescimento rápido, no sentido de redução da morbimortalidade neonatal aguda<sup>13</sup>, especialmente em RN submetidos a RCIU, por outro lado esbarra na teoria revisitada de Lucas sobre a programação nutricional, que diz ser menos importante a origem fetal das doenças degenerativas do adulto, mas que o crescimento muito rápido, o *catch-up growth*, poderia ser um determinante negativo das doenças metabólicas e degenerativas do adulto, em abordagem cheia de controvérsias<sup>14</sup>.

O valor do modelo (equação) final, montado com base nas associações observadas, para a estimativa do peso ao termo, é matéria para pausada reflexão e futuros estudos.

## Referências

1. NAHRES-73. Causes and consequences of intrauterine growth retardation (IUGR) in populations from developing countries. Report of a Consultants Meeting, IAEA (International Atomic Energy Agency) Headquarters, Vienna, Austria, 9-13 December 2002: 1-14, Vienna, 2003.
2. Ernst KD, Radmacher PG, Rafail ST, Adamkin DH. Postnatal malnutrition of extremely low birth-weight infants with catch-up growth post-discharge. *J Perinatol.* 2003;23:477-82.
3. Anchieta LM, Xavier CC, Colosimo EA. Crescimento de recém-nascidos pré-termo nas primeiras 12 semanas de vida. *J Pediatr (Rio J).* 2004;80:267-76.
4. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition. Nutritional needs of low birth weight infants. *Pediatrics.* 1985;75:976-86.
5. Hay WW Jr, Lucas A, Heird WC, Ziegler E, Levin E, Grave GD, et al. Workshop Summary: Nutrition of the extremely low birth weight infant. *Pediatrics.* 1999;104:1360-8.
6. Barker DJ, Winter PD, Osmond C, Margetts B, Simmonds SJ. Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *Lancet.* 1989;2:577-80.
7. Lucas A. Role of nutritional programming in determining adult morbidity. *Arch Dis Child.* 1994;71:288-90.
8. Hayakawa M, Okumura A, Hayakawa F, Kato Y, Oshiro M, Tauchi N, et al. Nutritional state and growth and functional maturation of the brain in extremely low birth weight infants. *Pediatrics.* 2003;111:991-5.
9. Gianini NM, Vieira AA, Moreira ME. Avaliação dos fatores associados ao estado nutricional na idade corrigida de termo em recém-nascidos de muito baixo peso. *J Pediatr (Rio J).* 2005;81:34-40.
10. Cooke RJ, Ainsworth SB, Fenton AC. Postnatal growth retardation: a universal problem in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 004;89:F428-30.
11. Silveira RC, Schlabendorff M, Procianny RS. Valor preditivo dos escores de SNAP e SNAP-PE na mortalidade neonatal. *J Pediatr (Rio J).* 2001;77:455-60.
12. Sarquis AL, Miyaki M, Cat MN. Aplicação do escore CRIB para avaliar o risco de mortalidade neonatal. *J Pediatr (Rio J).* 2002;78:225-9.
13. Victora CG, Barros FC, Horta BL, Martorell R. Short-term benefits of catch-up growth for small-for-gestational-age infants. *Int J Epidemiol.* 2001;30:1325-30.
14. Singhal A, Cole TJ, Fewtrell M, Deanfield J, Lucas A. Is slower early growth beneficial for long-term cardiovascular health? *Circulation.* 2004;109:1108-13.