



## Avaliação nutricional de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso

### Carta

Recebida a 31.01.2007

Exmo Sr. Director da Acta Pediátrica Portuguesa

Assunto: Artigo Original publicado com o título “Avaliação nutricional de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso” (*Acta Pediatr Port* 2006;37:175-80).

Em primeiro lugar, quero felicitar a Acta Pediátrica Portuguesa e os autores do referido artigo pela exaustiva avaliação de parâmetros antropométricos e bioquímicos na tentativa de determinação do estado nutricional dos recém-nascidos de muito baixo peso, confirmando que estes recém-nascidos apresentam um acentuado estado de desnutrição no momento da alta das UCIN.

Contudo a metodologia apresenta algumas incorrecções que tornam o trabalho menos válido e que passo a citar:

1. A utilização das curvas de Lula Lubchenco na avaliação do estado nutricional ao nascer. Estas curvas têm mais de 40 anos, a primeira publicação data de 1963<sup>1</sup> e a segunda de 1966<sup>2</sup> (erradamente referida na bibliografia como sendo de 1996, referência nº 10). Ao longo destes 40 anos ocorreram várias modificações sócio-económicas, com melhoria da nutrição das populações. Vários estudos, incluindo alguns portugueses, apontam para o facto de que estes factores influenciam o crescimento intra-uterino dos recém-nascidos<sup>3-5</sup>, assim como a altura e o peso dos pais<sup>6,7</sup>.
2. Não é referido o limite de idade gestacional à data da alta, contudo, se tomarmos em consideração os resultados com uma idade gestacional média de 29,1 semanas e um tempo de internamento máximo de 102 dias obtemos um valor de 43,6 semanas. Não se percebe, no caso de haver crianças com mais de 42 semanas à data da alta, como é que puderam aplicar as curvas de Lubchenco que só vão até às 42 semanas.
3. Além destes argumentos, que por si só poderiam eventualmente alterar os resultados apresentados, existem curvas internacionais mais recentes, que avaliam o peso ao nascer em diferentes idades gestacionais<sup>8,9</sup> e, talvez, mais apropriadas do que as de Lubchenco, uma vez que não existem actualmente curvas para a população portuguesa, o que seria o ideal.
4. A utilização das mesmas curvas para a avaliação do crescimento dos recém-nascidos de gestação múltipla, que representaram 33% da amostra. O crescimento intra-uterino dos gémeos é diferente da gravidez única e existem curvas específicas para avaliação do crescimento intra-uterino de gémeos, pelo que nos parece teria sido mais correcto a utilização dessas curvas específicas<sup>10</sup>.

Os melhores cumprimentos, subscrevo-me atentamente

Manuel Cunha

Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais e Pediátricos,  
Departamento de Pediatria do Hospital Fernando Fonseca  
Amadora, 31 de Janeiro de 2007

### Referências

1. Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth, as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics* 1963;32:793-800.
2. Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E. Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatrics* 1966;37:403-8.
3. Rodrigues T, Teles TP, Miguel C, Pereira A, Barros H. Small for gestational age newborn infants. The effect of standard curves of birth weight on the calculation of the prevalence and of the risk factors. *Acta Med Port* 1996;9:335-40.
4. Teixeira R, Negrão F, Couceiro AB. O Peso ao Nascimento. *Rev Port Ped* 1993;24:381-3.
5. Carrascosa A, Yeste D, Copil A, Almar J, Salcedo S, Gussinye M. Patrones antropométricos de los recién nacidos pretérmino y a término (24-42 semanas de edad gestacional) en el Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron (Barcelona) (1997-2002). *An Pediatr (Barc)* 2004;6:406-16.
6. Teles TP, Rodrigues T, Silva MV, Barros H. Influência dos Factores Maternos no Peso ao Nascimento. *Arq Med* 1992;6:223-7.
7. Prior C, Osório E. Influência do Peso e Estatura dos Pais no Comprimento, Peso e Perímetro Craniano do Recém-Nascido. *Acta Pediatr Port* 1999;30:373-6.
8. Fenton TR. A new growth chart for preterm babies: Babson and Brenda's chart updated with recent data and a new format. *BMC Pediatrics* 2003;3:13.
9. Alexander GR, Himes JH, Kaufman RB, Mor J, Kogan M. A United States national reference for fetal growth. *Obstet Gynecol* 1996;87:163-8.
10. Min SJ, Luke B, Gillespie B, Newman RB, Mauldin JG, Witter FR *et al.* Birth weight references for twins. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182:1250-7.

### Resposta

Recebida a 15.03.2007

Agradecemos as críticas, pertinentes, do prezado colega, Dr Manuel Cunha, em relação ao artigo “Avaliação nutricional de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso” (*Acta Pediatr Port* 2006;37:175-80).

Existem, na realidade, curvas mais actuais que as de Lubchenco LO *et al.*<sup>1,2</sup>, para avaliação do crescimento fetal,

como sejam as curvas de Babson SG *et al* (1963)<sup>3</sup>, de Brenner WE *et al* (1969)<sup>4</sup>, de Arbuckle TE *et al* (1986)<sup>5</sup>, de Zhang J *et al* (1989)<sup>6</sup> e de Alexander GR *et al* (1991)<sup>7</sup>. Destas, as duas primeiras (Lubchenco LO *et al* e Babson SG *et al*) permitem a avaliação do peso, comprimento e perímetro cefálico. As restantes curvas permitem, unicamente, a avaliação do peso. Pareceu-nos importante, aquando da realização deste estudo, complementar a avaliação ponderal com as avaliações do comprimento e do perímetro cefálico.

Embora as curvas de Babson SG *et al* sejam mais recentes que as de Lubchenco LO *et al*, resultam de um estudo efectuado numa pequena amostra de 300 recém-nascidos canadianos, parecendo-nos menos fiável que as de Lubchenco LO *et al*, que resultam de um estudo incluindo 4700 recém-nascidos.

As curvas de Fenton TR<sup>8</sup>, sugeridas pelo Dr Manuel Cunha, permitem a avaliação dos três parâmetros antropométricos referidos, no entanto, a sua publicação ocorreu no final de 2003. Relembro que os recém-nascidos pré-termo incluídos neste estudo nasceram durante os anos de 2001 e 2002, sendo monitorizados do ponto de vista nutricional pelas curvas de Lubchenco *et al*, curvas que até então vínhamos a utilizar.

No nosso estudo, os resultados apresentados para os parâmetros antropométricos estão expressos em percentagem para o percentil 50. Na realidade, os valores usando as curvas de Fenton são superiores para o peso, embora sejam sobreponíveis para o comprimento e perímetro cefálico, relativamente aos obtidos usando as curvas de Lubchenco *et al*. Tal significa que a utilização das curvas de Fenton permite obter valores percentuais para o peso diferentes dos apresentados, não se alterando particularmente os valores referentes ao comprimento e perímetro cefálico.

Lembramos, todavia, que o principal objectivo do estudo era conhecer o estado nutricional e a associação à morbilidade, durante o período neonatal. Ou seja, o estudo teve como objectivo avaliar a evolução prospectiva do estado de nutrição durante o internamento e não a avaliação transversal nutricional de uma população de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso. Esta monitorização é assim possível de ser apreciada, quer pelas curvas de Lubchenco *et al*, quer pelas de Fenton, em nada alterando as conclusões obtidas de um défice nutricional, durante todo o período de permanência na UCIN.

Existem curvas, também mais actuais, de avaliação de crescimento pós-natal (e não de crescimento intra-uterino), como sejam as curvas de Wright K *et al* (1991)<sup>9</sup> e as de Ehrenkranz RA *et al* (1995)<sup>10</sup>. No entanto, a metodologia do estudo visava a comparação do crescimento do recém-nascido pré-termo com um modelo de crescimento fetal, que nos parece traduzir a situação ideal, já que diferentes curvas de crescimento pós-natal podem traduzir distintos perfis de crescimento de recuperação, com implicações prognósticas discutíveis.

Concordamos, todavia, com o reparo feito relativamente ao crescimento intra-uterino dos gémeos. Há, de facto, diferença na evolução ponderal dos gémeos em relação a fetos únicos, diferença essa que se torna significativa acima das 30 semanas de gestação. As curvas de avaliação de crescimento intra-uterino para gémeos (gestação dupla) de Sung-Joon M *et al*<sup>11</sup>

permitem, apenas, a avaliação do peso. Não permitem a avaliação do comprimento e do perímetro cefálico, pelo que não se adequam à metodologia usada neste estudo. Estas curvas também não são aplicáveis a recém-nascidos de gestação tripla ou de maior ordem. Optámos por não utilizar estas curvas no nosso estudo, uma vez que a maioria dos recém-nascidos apresentou idade gestacional inferior a 30 semanas e alguns são resultantes de gestação quádrupla (n = 1) e quántupla (n = 3). Relembro que pretendemos mostrar a magnitude do desvio em relação a uma curva de crescimento fetal “ideal”, isto é, o crescimento de um feto único dentro do útero materno.

Sublinho que nenhum dos recém-nascidos do estudo apresentou, à data da alta da UCIN, uma idade gestacional superior a 42 semanas, pelo que não se coloca a dúvida levantada relativamente a esta questão. O recém-nascido com tempo de internamento de 102 dias apresentou, ao nascimento, 27 semanas e na alta 42 semanas. Todos os recém-nascidos foram avaliados através das curvas de Lubchenco LO *et al*, durante todo o internamento. Relembro que o principal objectivo do estudo é a monitorização da evolução do estado de nutrição, o que pode ser efectuado com qualquer curva, independentemente de pequenas diferenças que as mesmas possam conter. Não é objectivo do estudo efectuar uma revisão sobre curvas de crescimento, mas sim alertar para a importância da monitorização do estado de nutrição sobretudo no período entre o nascimento e as 42 semanas de gestação.

Em resumo, a avaliação antropométrica utilizada neste estudo pretende avaliar a evolução do estado de nutrição de recém-nascido pré-termo de muito baixo peso, durante o internamento na UCIN e a sua associação à morbilidade. É possível que as curvas de Lubchenco LO *et al* não traduzam o crescimento fetal actual. No entanto, todo o esforço vai no sentido da elaboração de curvas universais (veja-se a recente publicação das curvas da OMS para o seguimento universal de crianças dos 0 aos 71 meses)<sup>12</sup>, pelo que não nos parece de todo adequado a elaboração de curvas nacionais, quer fetais, quer pós-natais.

Gustavo Rocha

Serviço de Neonatologia, Hospital de S. João  
Porto, 15 de Março de 2007

## Referências

1. Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth, as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics* 1963;32:793-800.
2. Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E. Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatrics* 1966;37: 403-8.
3. Babson SG, Benda GI. Growth graphs for the clinical assessment of infants of varying gestational age. *J Pediatr* 1976;89: 814-20.
4. Brenner WE, Edelman DA, Hendricks CH. A standard of fetal growth for the United States of America. *Am J Obstet Gynecol* 1976;126: 555-64.
5. Arbuckle TE, Sherman GJ. An analysis of birth weight by gestational age in Canada. *CMAJ* 1989;140:157-65.
6. Zhang J, Bowes WA. Birth-weight for gestational-age patterns by

- race, sex and parity in the United States population. *Obstet Gynecol* 1995;86:200-8.
7. Alexander GR, Himes JH, Kaufman RB, Mor J, Kogan M. A United States national reference for fetal growth. *Obstet Gynecol* 1996;87:163-8.
  8. Fenton TR. A new growth chart for preterm babies: Babson and Brenda's chart updated with recent data and a new format. *BMC Pediatrics* 2003;3:13.
  9. Wright K, Dawson JP, Fallis D, Vogt E, Lorch V. New postnatal growth grids for very low birth weight infants. *Pediatrics* 1993;91:922-6.
  10. Ehrenkranz RA, Younes N, Lemons JA, Fanaroff AA, Donovan EF, Wright LL *et al.* Longitudinal growth of hospitalized very low birth weight infants. *Pediatrics* 1999;104:280-9.
  11. Min SJ, Luke B, Gillespie B, Newman RB, Mauldin JG, Witter FR *et al.* Birth weight references for twins. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:1250-7.
  12. de Onis M, Garza C, Onyango AW, Martorell R. WHO Child Growth Standards. *Acta Paediatr* 2006; 95 (suppl 450).