

Nutrição Entérica do Recém-nascido Prétermo

A.Gomes

1. Introdução

Uma das áreas de cuidados prestados a RN pré-termo com maior evolução, actualmente, é a da nutrição. O redobrado interesse por este tema tem permitido a criação de conhecimentos que têm proporcionado, e continuará a proporcionar num futuro próximo, uma modificação substancial das práticas nas Unidades de Neonatologia, passando-se de uma actuação baseada no conhecimento empírico para práticas validadas cientificamente.

Actualmente existem muitas dúvidas relacionadas com os mais variados aspectos nutricionais, traduzindo-se em actuações diversas entre Unidades e até dentro da mesma Unidade.

1.1. Objectivo da Nutrição no Recém-Nascido de pré termo

O objectivo principal na nutrição dos RN pré-termo é proporcionar os nutrientes necessários a um crescimento adequado, e que não sejam limitativos de um normal desenvolvimento psicomotor no futuro. O crescimento considerado adequado, para um bebé nascido prematuramente, será igual ao crescimento que teria no útero materno, o que na prática corresponde a 10-15 g/kg/dia. Contudo, em resultado de toda a situação clínica, assim como das inerentes limitações de suprimento nutricional, frequentemente tal não é possível, pelo que numa fase posterior deverá também ser tida em conta a necessidade de nutrientes suficientes para a recuperação dos défices entretanto verificados ('catch-up growth').

Tem sido, recentemente, preconizada uma atitude nutricional mais "agressiva", com o objectivo de prevenir os défices calóricos e nutricionais que ocorrem com as recomendações existentes, no entanto discutem-se os riscos metabólicos e cardiovasculares na idade adulta, desta opção. Há evidência crescente de que a deficiência nutricional, em períodos críticos do desenvolvimento do sistema nervoso central, resultará em alterações cerebrais irreversíveis a longo prazo, com alterações comportamentais e cognitivas.

2. Aleitamento materno (AM)

O AM deverá ser sempre a opção no RN com maturidade adequada e com condições clínicas para

isso.

Se não for possível o AM deve usar-se LEP até à IG corrigida de 40 semanas, pelo menos. Depois LA ou LEP pode ser usado (Ver à frente "Após a alta hospitalar").

Se a maturidade do RN não permite o peito/biberão (normalmente IG < 32-34 semanas) o leite será administrado por sonda.

Deve tentar-se a passagem de alimentação por sonda para peito (ou biberão) a horário livre e quantidade livre logo que possível.

3. Nutrição enteral (gavagem)

3.1. Início da nutrição enteral

Embora não haja certezas acerca do momento ideal para a introdução da nutrição entérica, parece que o início desta deverá ser o mais precoce possível (mesmo o 1º dia de vida), desde que a situação clínica o permita, e exista LM disponível (se esta for a opção materna).

A chamada *nutrição enteral mínima* (nutrição trófica, de preenchimento (priming), alimentação hipocalórica precoce) que consiste na utilização de pequenas quantidades (não nutritivas) de leite (habitualmente cerca de 12-24 ml/Kg/dia) permite a 'preparação' do tracto gastrointestinal para a nutrição subsequente. Esta estratégia estimula o desenvolvimento do tracto gastrointestinal sem aumentar o risco de doença. Estão demonstradas vantagens (maior suprimento de energia, maior aumento de peso, melhor tolerância digestiva, menor necessidade de nutrição parentérica, melhor motilidade intestinal, homeostasia mineral melhorada, nutrição enteral exclusiva mais precoce, menor tempo de hospitalização, desenvolvimento melhorado) sem inconvenientes relevantes (nomeadamente sem aumento do risco de ECN).

Abreviaturas

AM, aleitamento materno

ECN, enterocolite necrosante
IG, idade gestacional

LA, leite "adaptado" (de termo)

LEP, leite especial para prematuros

LM, leite materno

RCIU restrição do cr. intra uterino

RN, recém nascido

3.2. Formas e vias de administração

Podem ser usadas sondas naso ou orogástricas, sendo claramente estas últimas as preferidas, pela maior estabilidade respiratória e menor número de apneias.

Um dos aspectos mais discutidos, acerca de nutrição de RN pré termo, é o da forma de administração: contínua versus intermitente (bolus). Existem vantagens e inconvenientes de um e de outro método, além de resultados contraditórios em diversos trabalhos sobre o tema.

Na administração de leite de forma contínua existem inconvenientes tais como a perda de nutrientes, contaminação microbiana aumentada, resposta neuroendócrina menos fisiológica, embora alguns trabalhos admitam vantagens tais como menor número de apneias, sobretudo durante e após a administração de leite. Na administração de leite de forma intermitente (bolus de 2/2 ou 3/3h) parece existir melhor tolerância, mais rápida evolução para nutrição exclusivamente enteral, melhor crescimento, para além de maior economia, por não serem necessárias bombas perfusoras.

Alguns autores propõem, a utilização de um método misto (“bolus lento”) com períodos administração de 30 minutos a 1-2 horas, de forma intermitente.

3.3. Ritmo de progressão

Embora comece a ser consensual o uso da nutrição enteral mínima, existe muito pouca informação quanto à duração que esta deverá ter e quanto à melhor forma de transição para a alimentação nutritiva. Estão descritas variadas formas de transição e de aumento do volume de leite administrado, sendo, actualmente, defensáveis todas elas. Deverão ser considerados nas opções a tomar:

- Idade gestacional e peso do RN
- Evolução clínica
- Tolerância digestiva (resíduos gástricos, vômitos)
- Distensão abdominal
- Situações especiais (p.ex. RCIU, alterações nos fluxos arteriais umbilicais)

3.4. Quantidade/volume final de leite a administrar

O mais importante, para determinar a quantidade de leite a administrar, é o crescimento do bebé. O objectivo primeiro da alimentação é tentar conseguir um crescimento aproximado ao crescimento in-útero, o que significa tentar-se obter um aumento de peso à volta de 15 g/Kg/dia (10-25 g/Kg/dia). Menor crescimento indica necessidade de aumento do aporte calórico, enquanto aumento de peso superior poderá indicar sobrecarga hídrica. Em termos práticos tais objectivos são conseguidos com suprimentos situados, habitualmente entre 150 e 200 ml/Kg/dia. Obviamente que a carga hídrica é função, também, da concentração do leite, sendo por isso possível o uso de concentração mais elevada (80 cal/100 ml) em vez da concentração proposta pelos fabricantes (70 cal/100 ml), quando tal se justificar. Esta abordagem tem alguns inconvenientes, como a hipotética sobrecarga de alguns nutrientes (vit

D, p ex.). Uma nota de precaução para o facto dos LEPs, à venda em Portugal, terem concentrações calóricas diferentes.

Aumento de peso diário aproximado	
Idade Gestacional	g/Kg/dia
24-28 semanas	15-20
29-32 semanas	17-21
33-36	14-15
37-40	7-9
Idade Corrigida	g/dia
40 S- 3 Meses	30
3-6 Meses	20
6-9 Meses	15
9-12 Meses	10
12-24 Meses	6

Deverá, igualmente, ser considerado o suprimento necessário para recuperação dos défices nutricionais pré e pós natais verificados.

3.5. Tipo de leite

O LM deverá ser a escolha, tanto pelas vantagens psicológicas e afectivas como pelas vantagens biológicas (nutritivas, imunológicas, infecciosas, de desenvolvimento), traduzidas em menor número de sepsis, ECN e melhores quocientes de desenvolvimento.

No entanto, o LM tem limitações no que respeita às necessidades nutricionais do RN pré termo. Não tem carga calórica para um crescimento precoce óptimo, sendo, também, relativamente deficiente em sódio, cálcio, fósforo, ferro e vitaminas, no que respeita às necessidades do prematuro. Por tal, é necessária a suplementação com fortificantes do leite humano.

No caso de não ser possível o LM, deverá ser escolhido um LEP .

3.6. Fortificantes de Leite Materno

Os fortificantes do leite humano permitem compensar as limitações referidas ,proporcionando calorias, proteínas, minerais, particularmente cálcio e fósforo. O aporte de sódio necessário nos bebés prematuros, frequentemente, é de tal magnitude que, mesmo com estes fortificantes é preciso ainda a suplementação com sódio.

A introdução do fortificante do leite materno é, habitualmente, feita quando o RN tolera a totalidade do leite (150 ml/Kg/dia ou mais). Contudo, há quem proponha o início da sua utilização, quando se obtiver boa tolerância digestiva com metade a 2/3 da quantidade de leite final pretendida (75-100 ml/Kg/dia).

Não existem dados claros sobre o momento em que os fortificantes devem ser suspensos, sendo, contudo, prática corrente fazê-lo quando o bebé inicia aleitamento materno (peito) com eficácia.

3.7. Outros suplementos

Para além do suplemento de sódio, já referido, pouco lugar existe a outros suplementos quando os RN de pré-

Nutrição entérica do recém-nascido prétermo

termo estão alimentados com LEP ou LM fortificado.

Polivitamínicos deverão ser usados quando o LM não for fortificado ou se usar um fortificante sem vitaminas. O ferro deverá ser introduzido após o mês de idade e na dose de 2-6 mg/Kg/dia.

3.8. Intolerância digestiva

A avaliação da tolerância digestiva é um processo contínuo, com o objectivo de determinar o método apropriado de alimentação, o tipo de leite, e o ritmo de aumento de volume a administrar. São sinais de intolerância os resíduos gástricos, os vômitos, a distensão abdominal, a diarreia, e o sangue nas fezes, em qualquer combinação.

O que fazer quando se verificam alguns destes sinais, é uma decisão, frequentemente, difícil. Contudo, não se deverá deixar de ter em conta que um limiar de aceitação baixo (nomeadamente dos resíduos gástricos), conduzirá a frequentes paragens, mais ou menos prolongadas, do suprimento nutricional, com as inevitáveis consequências de subnutrição que tal acarretará. Há uma tendência crescente para a uma maior aceitação dos resíduos, desde que o resto do exame seja inocente.

É aconselhável que sejam estabelecidas em cada Unidade regras escritas/normas consensuais para a suspensão da nutrição, quando se verificarem algum ou alguns destes sinais de intolerância digestiva, já que está bem documentado que tal aumenta a consistência das práticas nutricionais

O posicionamento do RN durante a alimentação é importante para um melhor esvaziamento gástrico. Recém nascidos com dificuldade respiratória em decúbito ventral têm esvaziamento gástrico mais lento. O estômago esvazia-se mais rapidamente em decúbito dorsal ou lateral direito, sendo, então, estas as posições preferidas, em tais circunstâncias.

3.9. Diluição do leite

O uso de fórmulas diluídas versus sem diluição é uma questão polémica. Não existem, até à data, estudos controlados que tenham demonstrado a vantagem do uso de leites diluídos, quer no período de nutrição enteral mínima, quer posteriormente.

3.10. Transição para a alimentação oral

Embora exista uma preocupação crescente com este assunto, muito se desconhece sobre a melhor abordagem neste período crucial da vida do RN prematuro.

Sem dúvida que a transição para alimentação oral deverá ser para o peito materno. O processo de transição deverá ser iniciado quando os intervenientes (médicos, enfermeiros, mãe) tiverem indicadores de que o RN está preparado para o fazer, e exige uma reavaliação constante para ajustamento, em função da evolução verificada. Deverá ser considerado o ganho de peso, a manutenção da estabilidade térmica, a capacidade motora oral, e a ausência de intolerância digestiva ou

condições médicas anormais, tais como apneias ou aumento da necessidade de oxigénio.

4. Situações particulares

4.1. Restrição do Crescimento Intra Uterino

Recém nascidos pré- termos e com RCIU que apresentavam fluxos telediastólicos invertidos parecem ter maior risco de ECN, sendo por isso, aceitável ter uma conduta conservadora no que respeita ao início da alimentação enteral.

Como exemplo de uma atitude possível:

- líquidos intravenosos, para permitir introdução lenta de leite;
- de início, usar exclusivamente LM, logo que este esteja disponível;
- se necessário recorrer a leite artificial, só após as 72 horas,
- considerar NPT, se a tolerância alimentar for fraca, particularmente se existir pouco LM.

É importante, nos RN pré-termo com RCIU, um aporte nutricional que permita uma recuperação do crescimento afectado, porque esta recuperação permitirá contrariar, em termos de desenvolvimento, os efeitos negativos de tal restrição.

4.2. Fórmulas elementares e semi-elementares

É frequente, especialmente após cirurgias, serem usadas fórmulas deste tipo (p. ex. "Pregestimil"). Se não for possível substituí-las por LEP, deverão ser suplementadas, para suprir a insuficiência em calorias, cálcio e fósforo.

4.3. Medicamentos entéricos

Medicamentos administrados por via entérica não deverão ser usados até que o bebé esteja a ser alimentado na totalidade por esta via.

5. Após a alta hospitalar

Não estando claramente determinados aspectos importantes da nutrição do pré-termo após a alta hospitalar, parece ser cada vez mais evidente a utilização de "fórmulas de transição" após a alta, quando comparado com leites de termo, para proporcionar um melhor crescimento. O significado deste maior crescimento é incerto, já que posteriormente as diferenças desaparecem e não existem alterações do desenvolvimento psicomotor. Na ausência de leites de transição apropriados, poderão eventualmente ser usados leites especiais para prematuros. Falta, igualmente, esclarecer até que idade (40 semanas corrigidas, 3 meses, 6 meses, mais?) se devem usar estes leites para obter as possíveis vantagens.

No que respeita aos bebés que são alimentados exclusivamente ao peito na data da alta hospitalar, parece haver um crescimento menor, quando comparado com leites de transição/de prétermo, embora, mais uma vez,

não se saiba o seu significado, nem a sua repercussão futura. Por outro lado, são indiscutíveis as vantagens do leite materno, quanto ao desenvolvimento cognitivo. Em resumo, será de aconselhar o AM exclusivo após a alta, sempre que possível.

6. Melhorar o crescimento dos RN pré-termo

Com a evidência crescente da ligação estreita entre nutrição precoce dos bebês de pré-termo e a sua evolução futura (crescimento, desenvolvimento), é necessário um reequacionar das práticas nutricionais estabelecidas. Há uma demonstração clara de que as Unidades em que é dada mais importância à nutrição obtêm práticas mais consistentes, que levam a melhores resultados. Medidas de monitorização nutricional deverão ser utilizadas como parte integrante da abordagem médica do prematuro, assim como deverão ser estabelecidos planos nutricionais com objectivos bem definidos, mesmo após a alta hospitalar.

Bibliografia

1. **McClure MJ, Newell SJ:** Randomised controlled study of clinical outcome following trophic feeding. *Arch Dis Child* 2000; 82: F29-33.
2. **Evans N et al:** Feeding Protocol. Department of Neonatal Medicine Protocol Book. Royal Prince Alfred Hospital. In: <http://www.cs.nsw.gov.au/rpa/neonatal/html/newprot/feedprot.htm>
3. **Schanler RJ, Shulman RJ, Lau C:** Feeding strategies for premature infants: Beneficial outcomes of feeding fortified human milk versus preterm formula. *Pediatrics* 1999; 103: 1150-7.
4. **Schanler RJ, Shulman RJ, Lau C et al :** Feeding strategies for premature infants : randomized trial of gastrointestinal priming and tube feeding method. *Pediatrics* 1999; 103: 492-3
5. **Rayyis SF, Ambalavanam N, Wright L, Carlo WA:** Randomized trial of "slow" versus "fast" feed advancements on the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *J Pediatr* 1999; 134: 293-7
6. **Canadian Pediatric Society. Nutrition Committee:** Nutrient needs and feeding of premature infants. *Can Med J* 1995; 152: 1765-85
7. **Williams AF:** Early enteral feeding of the preterm infant. *Arch Dis Child* 2000; 83: F219-20
8. **Premji S, Chessel L:** Continuous nasogastric milk feeding

- versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams. (Cochrane Review). In: *Cochrane Library, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.*
9. Early versus delayed initiation of progressive enteral feedings for parenterally fed low birth weight or preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(2):CD001970. Review
 10. **RJ Cooke, N Embleton:** Feeding issues in preterm infants. *Arch Dis Child* 2000; 83: F215-8
 11. **RJ Cooke, N Embleton, Griffin IJ, Wells JC, McCormick KP:** Feeding preterm infants after Hospital Discharge: Growth and Development at 18 months of age. *Pediatr Res* 2001; 49:719-22
 12. **N Embleton, Pang N, RJ Cooke:** Postnatal Malnutrition and Growth Retardation: an inevitable consequence of current recommendations in preterm infants? *Pediatrics* 2001; 107: 270-3
 13. **Lucas A, Fewtrell MS, Morley R, Singhal A, et al:** Randomized trial of nutrient-enriched formula versus standard formula for postdischarge preterm infants. *Pediatrics* 2001; 108:703-11
 14. **Thureen PJ, Hay Jr WW:** Early aggressive nutrition in preterm infants. *Semin Neonatol* 2001; 6: 403-415
 15. **Kalhan SC, Price PT:** Nutrition for the High-Risk Infant. In *Klaus MH, Fanaroff AA: Care of the High Risk Neonate, 5th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2001*
 16. **Brandt I, Sticker EJ, Lentze MJ:** Catch-up growth of head circumference of very low birthweight, small for gestational age preterm infants and mental development to adulthood. *J Pediatr* 2003; 142:463-8
 17. **Vohr BR, McKinley LT:** The challenge pays off: early enhanced nutritional intake for VLBW small-for-gestation neonates improves long term outcome. *Editorial. J Pediatr* 2003; 142: 459-62
 18. **Nascimento MBR, Issler H:** Breastfeeding: making the difference in the development, health and nutrition of term and preterm newborns. *Rev Hosp Clin Fac Med S.Paulo* 2003; 58: 49-60
 19. **Bloom BT, Mulligan J, Arnold C, Ellis S, et al:** Improving growth of very low birth weight infants in the first 28 days. *Pediatrics* 2003; 112:8-14
 20. **Kusma-O'Reilly B, Duenas ML, Greecher C, Kimberlin L, et al:** Evaluation, development, and implementation of potentially better practices in neonatal intensive care nutrition. *Pediatrics* 2003; 111: e411-e470
 21. **Anderson DM:** Nutritional assessment and therapeutic interventions for the preterm infant. *Clinics Perinatol* 2002; 29: 313-26
 22. **Griffin IJ:** Postdischarge nutrition for high risk neonates. *Clinics Perinatol* 2002; 29: 327-44
 23. **Ziegler EE, Thureen PJ, Carlson SJ:** Aggressive nutrition of the very low birthweight infant. *Clinics Perinatol* 2002; 29: 225-44
 24. **Hall RT:** Nutritional follow-up of the breastfeeding premature infant after hospital discharge. *Pediatric Clin North Am* 2001; 48: 453-60
 25. **Latal-Hajnal B, VonSiebenthal K, Kovari H, Bucher HU, et al:** Postnatal growth in VLBW infants: Significant association with neurodevelopmental outcome. *J Pediatr* 2003; 143:163-70