

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal  
Hospital Regional da Asa Sul  
Residência em Neonatologia

Nathália Falchano Bardal

**RECUPERAÇÃO NUTRICIONAL DOS RECÉM-NASCIDOS  
PREMATUROS DA UTI NEONATAL DO HRAS**

Brasília, DF  
2012

**Nathália Falchano Bardal**

**RECUPERAÇÃO NUTRICIONAL DOS RECÉM-NASCIDOS  
PREMATUROS DA UTI NEONATAL DO HRAS**

Monografia apresentada ao Supervisor do Programa de Residência em Neonatologia da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Neonatologia sob a orientação da preceptora Dra. Martha Vieira.

Brasília, DF  
2012

**Nathália Falchano Bardal**

**RECUPERAÇÃO NUTRICIONAL DOS RECÉM-NASCIDOS  
PREMATUROS DA UTI NEONATAL DO HRAS**

Monografia apresentada ao Supervisor do Programa de Residência em Neonatologia da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Neonatologia sob a orientação da preceptora Dra. Martha Vieira.

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do preceptor/orientador

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do membro que representa a comunidade

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do 3º membro da Banca Examinadora

Brasília, DF  
2012

## SUMÁRIO

<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>Metodologia.....</b>	<b>3</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>6</b>
<b>Discussão.....</b>	<b>10</b>
<b>Conclusão.....</b>	<b>14</b>
<b>Referências.....</b>	<b>15</b>
<b>Apêndice.....</b>	<b>17</b>

## INTRODUÇÃO

Os avanços científicos e tecnológicos permitiram a viabilidade de muitos recém-nascidos que por volta de uma década atrás eram considerados inviáveis<sup>1</sup>.

A melhoria da assistência obstétrica e neonatal através da consolidação da corticoterapia antenatal e do uso do surfactante exógeno foram os grandes responsáveis pela queda das taxas de mortalidade da população de prematuros<sup>2</sup>.

Estudos recentes evidenciam o aumento das taxas de sobrevivência dos recém-nascidos classificados como muito baixo peso (<1500g) e extremo baixo peso (<1000g) nos últimos anos, e a Neonatologia enfrenta um novo desafio: promover aporte nutricional adequado a esses recém-nascidos, a fim de não comprometer o crescimento e desenvolvimento futuros dessa população<sup>3</sup>.

A Academia Americana de Pediatria orienta que os recém-nascidos prematuros sejam nutridos de modo a alcançarem taxas de crescimento semelhantes às de fetos de mesma idade gestacional. Porém, alguns autores advogam que o retardo de crescimento pós-natal é um quadro inevitável, pois o crescimento somático do pré-termo é fortemente influenciado pelo ambiente extra-uterino, geralmente adverso à incorporação de nutrientes<sup>4</sup>.

A presença de comorbidades tais como enterocolite necrosante, broncodisplasia e hemorragia intraventricular, altera a evolução do ganho de peso de prematuros hospitalizados nas unidades neonatais, evidenciando grande dificuldade em se manter o ritmo de crescimento intra-uterino desejável durante o período pós-natal<sup>3,4,5,6</sup>. Outras variáveis tais como idade gestacional e peso ao nascer estão diretamente relacionadas ao início da nutrição, tipo, quantidade e via de administração da dieta<sup>3</sup>.

A nutrição dos recém-nascidos prematuros, principalmente os de muito baixo peso e extremo baixo peso deve ser encarada como uma emergência nutricional, tão importante quanto medidas de suporte ventilatório e hemodinâmico. A interrupção do aporte de nutrientes e água logo após o nascimento gera graves repercussões sobre a homeostase corporal; a reserva energética insuficiente e a imaturidade metabólica contribuem para a manutenção de um estado catabólico, no qual se torna imperativo o início precoce do aporte nutricional<sup>7</sup>.

A ausência de uniformidade na condução das práticas nutricionais direcionadas a essa população é um fator determinante de má-nutrição ao termo, porém há consenso na literatura

científica sobre a necessidade de uma abordagem alimentar mais agressiva como principal determinante do sucesso nutricional desse grupo, priorizando o uso precoce de NPT (nutrição parenteral total) com maior teor de aminoácidos e da introdução precoce da dieta enteral trófica<sup>4,5,7</sup>.

Outro aspecto importante sobre a nutrição do prematuro se deve a influência tardia sobre o metabolismo. Cada vez mais fica evidente que as práticas alimentares estabelecidas nesse período podem afetar não só o desenvolvimento imediato, mas também a evolução do pré-termo a longo prazo<sup>8,9</sup>.

Estudos observacionais permitiram a construção da teoria da origem fetal das doenças degenerativas do adulto, criando o conceito da programação nutricional, ou seja, agravos nutricionais ocorridos na vida fetal e 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>9</sup>.

Desse modo, a recuperação nutricional desse grupo de crianças representa um desafio diário aos neonatologistas e deve fazer parte da agenda das entidades de saúde pública de todos os países<sup>10</sup>.

Esse estudo tem por objetivo avaliar a recuperação nutricional de recém-nascidos prematuros internados na UTI neonatal, analisando a média de ganho de peso diário e a evolução do perímetro cefálico nas primeiras semanas de vida, relacionando tais dados à presença de comorbidades comuns ao período neonatal, além de identificar e analisar as práticas nutricionais adotadas na unidade.

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo longitudinal no qual foram acompanhados prospectivamente todos os recém-nascidos com idade gestacional menor do que 34 semanas, admitidos na UTI neonatal do Hospital Regional da Asa Sul em Brasília, Distrito Federal, no período de maio a dezembro de 2011.

Foram incluídos no estudo todos os RN que não apresentassem má-formação congênita grave, cromossomopatias, erro inato do metabolismo, cardiopatias ou infecção congênita do grupo TORCH (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes).

Informações sobre peso, perímetro cefálico (PC) e idade gestacional ao nascimento foram extraídas do prontuário médico. As medidas de peso e PC ao nascimento foram realizadas na sala de parto pela equipe de enfermagem, segundo a rotina do serviço. As medidas subsequentes de peso foram obtidas do prontuário médico, após pesagem realizada de uma a duas vezes por semana pela equipe de enfermagem da UTI neonatal, conforme rotina da unidade. As medidas de PC subsequentes foram realizadas pela observadora do estudo, na frequência de uma vez por semana, com fita métrica de uso rotineiro na unidade neonatal. O perímetro cefálico foi plotado em um gráfico de seguimento do crescimento pós-natal do prematuro (O'Neil et al<sup>11</sup>), sendo analisada a manutenção ou não do crescimento do perímetro cefálico dentro da faixa de mesmo percentil ao nascimento.

As informações sobre nutrição e comorbidades foram extraídas do prontuário médico. As variáveis analisadas nesse estudo foram:

- gênero;
- Idade gestacional ao nascimento;
- Idade gestacional na alta;
- Adequação do peso de nascimento (adequado para idade gestacional ou pequeno para idade gestacional) segundo a curva utilizada na Unidade (Dr. Paulo R Margotto<sup>12</sup>): AIG(adequado para a idade gestacional): peso de nascimento maior que o percentil 10 da curva e PIG(pequeno para a idade gestacional): peso de nascimento inferior ao percentil 10 da curva.
- Tempo de permanência na UTIN
- Alta por transferência para outro serviço ou para UCIN externa (localizada no mesmo hospital);
- Dia de vida de início da dieta enteral;
- Dia de vida de início da dieta parenteral;

- Uso de leite materno, fórmula ou fortificante de leite materno (FM 85)
- Número total de dias com NPT;
- Porcentagem de perda de peso;
- Presença de comorbidades: persistência do canal arterial, sepse, SDR (Síndrome do Desconforto Respiratório), enterocolite necrosante, hemorragia intraventricular, asfixia perinatal, broncodisplasia, anemia.

Critérios Estabelecidos:

1. PCA (Persistência do canal arterial): todos os RN portadores de PCA com repercussão hemodinâmica selecionados para terapia com Ibuprofeno (droga de escolha na unidade)
2. Sepse: Foi utilizado o conceito de sepse presumida, ou seja, presença de sinais clínicos e indicadores laboratoriais sugestivos de infecção, independentemente do resultado da hemocultura, seguida de resposta ao tratamento clínico e após exclusão de outras ocorrências adversas, não infecciosas que poderiam explicar o evento.
3. SDR: No estudo em questão foram considerados como portadores de SDR todos os RN que receberam surfactante, seja pela suspeita clínica (terapia profilática na sala de parto) ou pela confirmação radiológica.
4. Enterocolite necrosante: Utilizado o estadiamento de Bell.
5. HIV (hemorragia intraventricular): foram incluídos todos os RN que apresentaram HIV detectada através de exame de imagem (ultrassonografia transfontanela).
6. Asfixia perinatal: score de Apgar menor que 5 no quinto minuto de vida.
7. Broncodisplasia: necessidade de oxigenioterapia por mais de 28 dias de vida ou 36 semanas de idade gestacional corrigida. Este diagnóstico foi considerado apenas nos casos em que o RN permaneceu mais de 28 dias internado na Unidade Neonatal.
8. Anemia: foram incluídos todos os RN que necessitaram de transfusão de concentrado de hemácias.
9. Nutrição enteral plena: Volume de dieta correspondente à oferta calórica de 120kcal/kg/dia.
10. Nutrição parenteral plena: Volume de NPT no qual o RN recebeu a maior quantidade de lipídeos e aminoácidos ofertada pela NPT ao longo de sua

evolução. Consideradas apenas ofertas acima de 2g/kg/dia de aminoácidos e 2g/kg/dia de lipídios.

Os pacientes foram acompanhados até a alta da Unidade Neonatal (Alojamento Conjunto Patológico - UCIN EXTERNA ou outra unidade de saúde - alta por transferência). O tempo mínimo de internação na unidade foi de 15 dias, caso contrário o caso seria excluído da pesquisa. As informações obtidas foram transcritas em formulário (em anexo).

A análise estatística foi realizada através do Software SPSS versão 16,0. Para análise das variáveis contínuas e comparação de médias foi aplicado o teste T de Student. Para análise das variáveis categóricas foi utilizado o teste qui-quadrado, obtidos valores de risco relativo e intervalo de confiança. O valor de p estabelecido como estatisticamente significativo foi  $p < 0,05$ .

Este estudo foi realizado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, tendo como base a Resolução 196/96 CNS/MS;

## RESULTADOS

Foram selecionados 81 recém-nascidos prematuros (RNPT) com idade gestacional menor do que 34 semanas durante o período de observação de maio de 2011 a dezembro de 2011. Destes, somente 51 foram incluídos no estudo, pois 24 deles apresentou óbito antes de completar 15 dias de vida (período mínimo de observação estabelecido), e os outros 7 casos foram excluídos por falha na coleta de dados (os RN foram transferidos à outra unidade neonatal e os dados foram perdidos).

Com relação às características da população estudada, a idade gestacional média foi de  $33,6 \pm 2,1$  semanas; quanto ao gênero, foram selecionados 22 RNPT do sexo masculino (43,1%); os RNPT foram classificados quanto à adequação do peso de nascimento em PIG (23,5%) e AIG (76,5%). O tempo médio de permanência na unidade neonatal foi de  $29,7 \pm 14,4$  dias.

---

**Tabela 1. Características da população estudada**

---

	População estudada n = 51 RN
Sexo masculino	22 (43,1%)
RN PIG	12 (23,5%)
Peso ao nascer (g)	$1198g \pm 340,0$
Idade gestacional ao nascer (sem)	$33,6 \pm 2,1$
Peso na alta (g)	$1521g \pm 318,3$
Idade gestacional na alta (sem)	$33,6 \pm 2,1$
Tempo de Internação (dias)	$29,7 \pm 14,4$
Tipo de leite:	
LME	32(62,7%)
Fórmula	13 (25,5%)
LM +FM-85 <sup>®</sup>	6 (11,8%)

---

RN PIG (recém-nascido pequeno para a idade gestacional; LME (leite materno exclusivo); LM(leite materno);

FM-85<sup>®</sup> (fortificante do leite humano)

Com relação às comorbidades analisadas, a amostra apresentou maior ocorrência de SDR (76,4%) e Sepses (92,2%), pequena frequência de asfixia (5,8%) e HIV (5,8%). A frequência de PCA com repercussão hemodinâmica foi de 17,6% e de displasia broncopulmonar de 21,5%. Em relação à ocorrência de anemia e necessidade de transfusão, 39,2% dos RNPT receberam pelo menos em uma ocasião concentrado de hemácias.

**Tabela 2. Frequência de comorbidades apresentadas pelos RN estudados**

	n = 51
Persistência do Canal Arterial	9 (17,6%)
Sepses Neonatal precoce (clínica)	47 (92,2%)
Síndrome do Desconforto Respiratório	39 (76,5%)
Hemorragia Intraventricular	3 (5,9%)
Asfixia (Apgar5 mim < 6)	3 (5,9%)
Anemia (Hg < 10 g/dl)	20 (39,2%)

Na primeira semana de vida, a porcentagem de perda de peso foi de 8,1±5,6%.

O ganho de peso diário médio foi analisado semanalmente, da segunda até a sexta semana de vida: 17,3±11,3g/dia na segunda semana de vida; 19,8±13,1g/dia na terceira semana de vida; 21,7g/dia na quarta semana de vida; 21,7 ±15,5g/dia na quinta semana de vida e 22,6±10,6g/dia na sexta semana de vida. Tais resultados evidenciam que a faixa de ganho de peso apresentada condiz com o recomendado pela literatura (ganho ponderal de 15-20g/dia).

**Tabela 3. Ganho de peso semanal (média e desvio padrão)**

	g/dia
2ª semana	17,3±11,3
3ª semana	19,8±13,1
4ª semana	21,7 ±15,5
5ª semana	26,9±14,8
6ª semana	22,6±10,6

Em relação ao perímetro cefálico, observou-se que o mesmo manteve-se na faixa do percentil observado ao nascimento em menos da metade dos casos (N=22 - 46%), ou seja, a maioria dos RNPT apresentou queda do percentil de PC ao longo da internação. Para tal análise foram excluídos 4 casos nos quais houve surgimento de hidrocefalia ao longo do período de observação.

A dieta enteral foi iniciada, em todos os casos, com leite materno (do banco de leite ou da própria mãe), conforme a rotina da unidade. Após estabilização do quadro clínico, 25,5% dos RNPT recebeu fórmula láctea e 11,8% recebeu leite humano fortificado com FM85®. A taxa de aleitamento materno exclusivo foi de 62,7%.

Em relação ao dia de vida de início da dieta enteral, observou-se média de  $3,4 \pm 2,0$  dias (de 1 a 11 dias). Somente 2 RNPT iniciaram a dieta no primeiro dia de vida resultado aquém das recomendações mais recentes de início precoce da nutrição enteral. A média de início da NPT foi de  $2,5 \pm 1,0$  dias e o total médio de dias com NPT foi de  $13,8 \pm 6,4$  dias. A média de dias necessários para se atingir a dieta enteral plena (120kcal/kg/dia) foi de  $14,1 \pm 6,2$  dias, aquém da recomendação de 10 dias, mais aceita atualmente.

**Tabela 4. Práticas nutricionais na UTI neonatal**

	média e desvio padrão
Dias de início da dieta enteral	$3,4 \pm 2,0$
Dias de vida de início da NPT	$2,5 \pm 1,0$
Dias de vida que atingiu a NEP	$14,1 \pm 6,2$
Dias de vida em que atingiu a NPT	$5,8 \pm 1,4$
Total de dias com NPT	$13,8 \pm 6,4$
% da perda de peso (1ª semana)	$8,1\% \pm 5,6$

NPT(nutrição parenteral total);NEP (nutrição enteral plena);NPTP (nutrição parenteral total plena)

De acordo com a análise dos dados comparando os RN que atingiram a NEP com  $\leq 10$  dias e  $> 10$  dias (tabela5), observamos que quanto mais precoce ocorreu a introdução da nutrição enteral, mais rapidamente a nutrição enteral plena foi atingida ( $p < 0,001$ ). Os RN que atingiram a nutrição enteral plena em período menor ou igual a 10 dias apresentaram peso ao

nascer significativamente maior em relação aqueles que atingiram a nutrição enteral plena acima de 10 dias, não tendo havido diferença estatisticamente significativa em relação a idade gestacional. Houve menor ocorrência de sepse, PCA e ECN no grupo que atingiu a dieta enteral plena com idade menor ou igual a 10 dias, porém sem significância estatística.

**Tabela 5. Fatores determinantes para a nutrição enteral plena ( $\leq 10$  dias e  $> 10$  dias)**

	NEP $\leq 10$ dias n = 10	NEP $> 10$ dias n= 41	RR	IC (95%)	p
RN PIG	2 (10%)	10 (24,4%)	0,81	0,20 - 3,32	0,77
Fórmula para PT	3 (30%)	10 (24,4%)	1,25	0,38 - 4,15	0,71
Leite Materno Exclusivo	7 (70%)	25 (61%)	1,38	0,41 - 4,7	0,6
PCA	1 (10%)	8 (19,5%)	0,52	0,07 - 3,6	0,48
Sepse Neonatal Precoce	8 (80%)	39 (95,1%)	0,34	0,10 - 1,1	0,11
SDR	8 (80%)	31 (75,6%)	1,23	0,30 - 5,03	0,76
Anemia (Hg $< 10$ g/dl)	4 (40%)	16 (39%)	1,03	0,25 - 4,28	0,95
LM +FM-85®	0 (0%)	6 (14,6%)	-	-	0,33
EnterocoliteNecrosante	0 (0%)	2 (4,9%)	-	-	0,48
Hemorragia Intraventricular	0 (0%)	3 (7,3%)	-	-	0,38
Asfíxia Neonatal (Apgar 5min $< 6$ )	0 (0%)	3 (7,3%)	-	-	0,38
Tempo de vida para inicio da NE (dias)	5,8 $\pm$ 5,0	16,8 $\pm$ 4,5	-	-	0,001
Tempo de vida para atingir NPP (dias)	4,9 $\pm$ 1,1	5,9 $\pm$ 1,1	-	-	0,024
Peso ao nascer (g)	1432,0 $\pm$ 441,5	1140 $\pm$ 289,2	-	-	0,014
Porcentagem de perda de peso	10,5 $\pm$ 5,0	7,5 $\pm$ 5,7	-	-	0,14

RN PIG: recém-nascido pequeno para a idade gestacional; FM-85 (fortificante do leite humano); LM: leite materno; PCA: persistência do canal arterial;SDR: Síndrome do Desconforto Respiratório; ECN: enterocolite necrosante; HIV: hemorragia intraventricular; DV NE: dias para o início da nutrição enteral; DV NPplena:dias para atingir a nutrição parenteral plena

## DISCUSSÃO

Nos últimos anos, a saúde pública brasileira tem encarado uma grande mudança de paradigmas: a queda sensível do componente pós-neonatal da taxa de mortalidade infantil, anteriormente principal responsável pela composição da mesma, fez com que todos os esforços públicos fossem voltados para a diminuição do componente neonatal da mortalidade infantil, trazendo à tona a necessidade gritante de melhoria das práticas perinatais, obstétricas e neonatais em nosso país<sup>2,4</sup>.

A literatura científica mundial documenta dia-a-dia a sobrevivência de recém-nascidos cada vez mais extremos. Os avanços científicos e tecnológicos permitiram o investimento em muitos recém-nascidos que anteriormente eram considerados inviáveis.

Segundo dados da Rede de Pesquisas Neonatais Brasileira, composta por 8 unidades neonatais ligadas a serviços universitários, entre 2008 e 2010 houve um aumento importante da sobrevivência de recém-nascidos prematuros na faixa de 500 a 749 gramas, de 24,8% para 41,8%, representando aumento de 68,5%<sup>13</sup>.

Entretanto, a redução da mortalidade neonatal, é um desafio, pois exige uma complexidade de ações e recursos que muitas vezes não estão disponíveis em todas as regiões do território nacional.

Embora algumas práticas neonatais exijam recursos tecnológicos mais sofisticados, muitas vezes exigindo orçamentos de alto custo, a maioria dos cuidados neonatais requer apenas práticas simples, de baixo custo, tais como o uso de corticóide antenatal, o método canguru e a nutrição enteral precoce utilizando-se o leite ordenhado da própria mãe.

A preocupação com a recuperação nutricional do recém-nascido prematuro internado na UTI é uma das ações mais primordiais dentro da gama de cuidados a serem prestados nesse período, e na maioria das vezes, exige estratégias bastante simples<sup>5,7,14</sup>.

Os benefícios da nutrição dos RNPT já foram extensamente estudados e comprovados, porém muitos avanços ainda são necessários para que se possa atingir a velocidade ideal de crescimento pós-natal<sup>7,9</sup>.

Estudos mais recentes tratam da influência tardia da nutrição fetal e neonatal sobre o metabolismo em fases tardias da vida, evidenciando que práticas adotadas nesse período crítico podem repercutir de modo negativo na idade adulta, culminando no surgimento de patologias metabólicas, tais como resistência à insulina, diabetes melitus tipo 2 e hipertensão arterial<sup>2,8,9</sup>.

Segundo relatado por Lubchenco et al em 1963, e mais modernamente segundo a Academia Americana de Pediatria, é consenso que o crescimento do RNPT deve seguir o padrão de crescimento intra-uterino<sup>15</sup>. Entretanto, observa-se grande dificuldade em se manter esse ritmo de crescimento, particularmente em vigência de comorbidades que determinam aumento das necessidades metabólicas e liberação de fatores estimulantes do catabolismo<sup>4,7</sup>. A impossibilidade do uso do trato gastrointestinal também é outro determinante importante de desnutrição na população de RN prematuros.

O neonatologista deve detectar precocemente qualquer desvio de crescimento nesse período, evitando dessa forma possíveis conseqüências negativas. Para tanto, deve-se dispor de métodos rápidos, simples e de baixo custo, que permitam a avaliação seriada do estado nutricional desses recém-nascidos<sup>10</sup>. Medidas de peso seriadas, idealmente realizadas diariamente, e a medida semanal do perímetro cefálico são os parâmetros básicos de acompanhamento do crescimento de recém-nascidos prematuros, os quais foram utilizados no presente estudo.

Para essa população, estima-se até 20% de perda do peso de nascimento na primeira semana de vida, e ganho ponderal de 15 a 20 gramas/dia nas semanas subseqüentes, havendo recuperação do peso de nascimento entre a segunda e terceira semana de vida pós-natal<sup>2</sup>. No presente estudo a média de perda de peso foi sensivelmente menor do que a perda esperada habitualmente e a evolução de ganho de peso correspondeu às expectativas.

Em relação à evolução do perímetro cefálico (PC) utilizou-se a curva de crescimento pós-natal de prematuros proposta por O'Neill et al<sup>11</sup> e pode-se observar que apenas 46% dos RNPT mantiveram a medida de PC no mesmo percentil do PC de nascimento durante a internação na UTI, abaixo das expectativas, pois o PC é um dos marcadores mais importantes de crescimento do recém-nascido pré-termo.

A nutrição do prematuro é um tema bastante discutido pela literatura científica atual, e até o momento, não há um consenso sobre a melhor estratégia a ser adotada. O conhecimento das peculiaridades nutricionais do pré-termo evoluiu muito, no entanto, ainda existem muitas controvérsias. Por exemplo, existem posicionamentos diferentes sobre alguns aspectos: quando se deve iniciar a dieta enteral; qual volume deve ser administrado e em quanto tempo; qual a velocidade ideal de aumento.

Apesar das divergências, alguns aspectos são unanimidade entre os experts: início precoce da dieta enteral mínima e do aporte parenteral de nutrientes.

A principal característica metabólica do pré-termo é a intensa proteólise. É recomendada a infusão precoce de aminoácidos já nas primeiras horas de vida, e se

disponível, a prescrição de NPT já no primeiro dia de vida. Contudo, o aporte de aminoácidos via parenteral não é suficiente para suprimir a proteólise no caso do prematuro, e segundo estudos já publicados, somente a progressão da oferta protéica enteral é capaz de diminuir tal fenômeno e aumentar a incorporação protéica<sup>7</sup>.

Nesse sentido, a nutrição enteral mínima precoce tem papel decisivo no sucesso da dieta enteral, pois já foi comprovado que tal prática diminui o tempo para se atingir a dieta enteral plena, sem aumentar o risco de enterocolite necrosante<sup>5,16</sup>.

A definição de nutrição enteral plena diverge entre os serviços, porém o conceito mais aceito corresponde à oferta hídrica de 150ml/kg/dia com uma oferta energética concomitante de 120Kcal/kg/dia<sup>2</sup>. Diversos estudos evidenciam que 10 dias de vida deve ser a meta de idade para se atingir a dieta enteral plena. Um estudo norueguês comprovou que intercorrências clínicas graves, tais como sepse tardia, ocorreram com maior frequência nos RNPT que atingiram a nutrição enteral plena com mais de 10 dias de vida<sup>17</sup>. Outro estudo, realizado no Brasil, relatou que alcançar a dieta plena até o 10º dia de vida diminui o risco de desnutrição ao termo em 2 vezes, sem aumento da incidência de enterocolite necrosante<sup>16</sup>. Além disso, provou que tempo de recuperação do peso de nascimento está diretamente relacionado às condições clínicas e às práticas nutricionais direcionadas ao RN, mostrando correlação negativa com o peso ao termo, ou seja, quanto maior tempo necessário para a recuperação do peso ao nascer, menor o peso atingido ao termo.

No estudo em discussão pode-se observar certo retardo do início da dieta enteral, que só ocorreu na maioria das vezes após o terceiro dia de vida. O intervalo de início chama bastante atenção (1 a 11 dias de vida), não só por ter sido muito prolongado, como também pela pequena quantidade de casos nos quais a dieta foi iniciada no primeiro dia de vida (apenas 2 dos 51 pacientes).

Os RNPT atingiram a dieta enteral plena com 14,1 dias de vida ( $\pm 6,2$  dias), tempo superior a meta de 10 dias anteriormente descrita, porém a maioria dos trabalhos considera 14 dias como um intervalo razoável para se atingir a dieta plena.

Utilizou-se 10 dias de idade cronológica como ponto de corte para análise estatística de 2 grupos distintos dentro da população estudada: grupo de RNPT que atingiu a dieta enteral plena com idade menor ou igual a 10 dias e grupo que atingiu a dieta enteral plena após 10 dias de vida. Pode-se observar que não houve diferença estatística entre os grupos em relação à presença de comorbidades, classificação de peso (PIG ou AIG) e tipo de dieta utilizado, porém o grupo que atingiu a dieta enteral plena mais precocemente apresentou maior peso ao nascer ( $p=0,014$ ), introdução mais precoce da nutrição enteral ( $p=0,001$ ) e

menor tempo para atingir a NPP ( $p=0,024$ ), corroborando com os dados existentes na literatura e já descritos acima. Estudo de Berseth et al<sup>18</sup> evidenciou ser a presença de PCA um fator importante de falha para se atingir a dieta enteral plena antes dos 10 dias de vida. No estudo em questão, também observou-se maior ocorrência de PCA no grupo que apresentou retardo em atingir a dieta enteral plena (após 10 dias de vida), porém sem significância estatística.

Deve-se considerar ainda que o presente estudo foi realizado com um N pequeno de pacientes, e portanto sua análise estatística pode ter sido prejudicada. Além disso, não foram coletadas informações sobre pré-natal, patologias maternas e uso de corticoterapia.

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a recuperação nutricional do recém-nascido internado na unidade neonatal é um assunto de grande importância, não só por sua influência imediata sobre sua evolução dentro da unidade neonatal como também por suas conseqüências futuras.

As práticas nutricionais divergem entre os serviços, porém é consenso que a introdução precoce da nutrição enteral e parenteral são medidas fundamentais para a prevenção da desnutrição nesse período crítico.

No estudo em questão, observou-se um atraso relativo na introdução da dieta enteral mínima. Na população estudada foi razoável o tempo para se atingir a dieta enteral plena (14,1 dias), porém deve-se objetivar a redução desse período para até 10 dias, conforme proposto pela maioria dos autores.

Evidenciou-se significância estatística entre peso ao nascer e menor tempo para se atingir a dieta plena, assim como introdução mais precoce da dieta enteral e menor tempo para se atingir a nutrição parenteral plena.

O ganho de peso diário correspondeu à média de ganho de peso relatada na literatura, porém houve dificuldade na manutenção do percentil de PC ao longo da internação.

## REFERÊNCIAS

1. Uiliani AC, Carvalho R, Barros Filho AA. **Evolução ponderal de recém-nascidos de muito baixo peso.** *J Pediatr (Rio)*1996;72:388-93.
2. RUGOLO, L.M.S. **Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo.***J Pediatr (Rio J).* 2005;81(1 Supl):S101-110.
3. OLIVEIRA et al. **Cuidados nutricionais no recém-nascido de muito baixo peso.** *Rev. Bras. Crescimento Desenvolv. Hum.* v.18 n.2 São Paulo ago. 2008.
4. VIEIRA AA. **Nutrição e crescimento do recém-nascido de muito baixo peso: um desafio para a prática perinatal.** Dissertação de doutorado, Instituto Fernandes Figueira da Fundação Oswaldo Cruz, 2005
5. GIANINI NOM. **Práticas nutricionais nos recém-nascidos com menos de 1500g** [dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro (RJ):Instituto Fernandes Figueira. FIOCRUZ; 2001.
6. BALLESTRERI, F.; BOTARO, S.M. **Revisão sobre os benefícios e controvérsias da dieta do recém-nascido pré-termo.***Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis,* v. 3, n. 2, jul./dez. 2010.
7. HAY, W.W Jr. **Strategies for Feeding the Preterm Infant.** *Neonatology* 2008;94:245–254.
8. CAMELO, J. S. **Recém-nascidos de muito baixo peso e estado nutricional: certezas e incertezas.** *J Pediatr (Rio J)* 2005; 81: 5-6
9. CAMELO, J.S.; MARTINEZ, F.E. **Dilemas nutricionais no pré-termo extremo e repercussões na infância, adolescência e vida adulta.** *Jornal de Pediatria - Vol. 81, N°1(Supl),* 2005.
10. CARDOSO, L.E.; FALCÃO, M.C. **Importância da avaliação nutricional de recém-nascidos pré-termo por meio de relações antropométricas.** *Rev Paul Pediatría* 2007;25(2):135-41.

11. O'Neill E M. Normal head growth and the prediction of head size in infantile hydrocephalus Arch Dis Child 1961; 36:241-252
12. Margotto PR. Curvas de crescimento intra-uterino: estudo de 4.413 recém-nascido únicos de gestações normais. J Pediatr (Rio J)1995; 75: 11-21
13. Almeida MF, Guinsburg R, Martinez FE, Procianoy RS, Leone CR, Marba ST, et al. Fatores perinatais associados ao óbito precoce em prematuros nascidos nos centros da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais. J Pediatr (Rio J) 2008; 84: 300-7
14. **XIAO-MING,B. Nutritional management of newborn infants: Practical Guidelines.**World J Gastroenterol 2008;14:6133-6139
15. **LUBCHENCO et al. Intrauterine growth as estimated from live-born birth weight data at 24 to 42 weeks of gestation.** Pediatrics. 1963;32:793-800.
16. **GIANINI et al. 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
17. **RENNESTAD et al. Septicemia in the first week of life in a Norwegian national cohort of extremely premature infants.** Pediatrics. 2005 Mar;115(3): e269-76. Epub 2005 feb 1).
18. **BERSETH, Cl. Risk factors for delays in establishing full enteral feeding volumes in preterm infants.** Pediatr Res 2003;2:A2647.
19. Agradecimentos aos Dr. Marta David Rocha Moura e Paulo R. Margotto na análise estatística dos dados.

## APÉNDICE

**Hospital Regional da Asa Sul – Unidade Neonatal**  
**Monografia: Recuperação nutricional do RNPT na UTIN HRAS**

Nome: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_\_

Registro: \_\_\_\_\_ Data de saída: \_\_\_\_\_ Tempo de permanência: \_\_\_\_\_ dias

Alta:  UCIN externa  Transferência Sexo:  M  F Classificação:  PIG  AIG

	1º dv	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem	5ª sem	6ª sem	7ª sem	8ª sem	9ª sem	10ª sem
Peso											
PC											
IG/GPC											
%perda De peso											

Dias de vida	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	21º	28º	35º
Início dieta enteral (X)																		
Volumedadieta (ml)																		
Tipo de leite																		
Dieta enteral plena (X)																		
Início NPT(X)																		
NPT plena (X)																		
Recuperação do peso denascimento (X)																		
NPT: Total de dias																		

<input type="checkbox"/> PCA <input type="checkbox"/> Sepses <input type="checkbox"/> DMH <input type="checkbox"/> ECN <input type="checkbox"/> HIV <input type="checkbox"/> Asfixia <input type="checkbox"/> BDP <input type="checkbox"/> Anemia
---