

## **NUTRIÇÃO DE RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS SOB CUIDADOS INTENSIVOS: ANÁLISE DE SUAS CARACTERÍSTICAS DURANTE DUAS SEMANAS DE INTERNAÇÃO**

**ANDRIELE MADRUGA PERES<sup>1</sup>; BETÊNIA BOEIRA SCHEER<sup>2</sup>; MARIA VERÔNICA MÁRQUEZ COSTA<sup>3</sup>; SANDRA COSTA VALLE<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> *Residência Multiprofissional em Atenção à Saúde da Criança- HE/UFPEL/EBSERH – andrieleperes@gmail.com*

<sup>2</sup> *Residência Multiprofissional em Atenção à Saúde da Criança- HE/UFPEL/EBSERH – nutricionistabetania@gmail.com*

<sup>3</sup> *Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas – veromarquez15@hotmail.com*

<sup>4</sup> *Faculdade de Nutrição - UFPEL – sandracostavalle@gmail.com*

### **1. INTRODUÇÃO**

O recém-nascido (RN) prematuro apresenta características fisiológicas especiais que aumentam a sua vulnerabilidade biológica. A prematuridade é definida como o parto que ocorre entre a 22ª e 36ª semanas e 6 dias de gestação (OMS, 2015). Devido ao progresso científico e tecnológico há um aumento da sobrevivência de neonatos cada vez mais prematuros. Entretanto, o crescimento e o desenvolvimento destas crianças em longo prazo podem apresentar alterações que comprometem de maneira importante suas condições de saúde (DELNORD et al, 2015).

Em razão de suas características fisiológicas, os recém-nascidos pré-termo (RNPT) são um desafio para a equipe de saúde quando se trata de manejo nutricional, visto que possuem o metabolismo acelerado, diminuição das reservas orgânicas, imaturidade do sistema digestivo e capacidade reduzida de adaptação frente à sobrecarga hidroeletrolítica (DODRILL et al, 2008; CHRISTMANN, et al 2013). Além disso, o RNPT apresenta reservas nutricionais para poucos dias e quanto menor o peso ao nascer menores serão essas reservas (DODRILL et al, 2008; CHRISTMANN, et al 2013). No caso do RNPT doente os conhecimentos científicos sobre seu manejo nutricional são esparsos, impondo um desafio adicional à sua assistência (CHRISTMANN, et al 2013).

A alimentação do RNPT visa nutri-lo para manter um crescimento próximo ao padrão fetal adequado, associado a um desenvolvimento funcional satisfatório. O tipo de terapia nutricional indicada ao RNPT irá variar de acordo com a sua estabilidade clínica (CHRISTMANN, et al 2013; RAITEN et al, 2016).

A nutrição parenteral (NP) é indicada para RN metabolicamente estáveis, quando a oferta de nutrientes por via enteral for temporariamente dificultada, quer seja pela imaturidade do trato gastrointestinal ou condições clínicas especiais (CHRISTMANN, et al 2013; RAITEN et al, 2016). Devido às baixas reservas energéticas do RNPT a NP tem seu início indicado em até 24 horas de vida (BRASIL, 2011). Já o início da nutrição enteral (NE) é indicado quando a idade gestacional do neonato for abaixo de 34 semanas ou peso inferior a 1.500g, desde que haja estabilidade hemodinâmica e presença de peristalse (BRASIL, 2011; GIANNÌ et al, 2015). Entretanto, a restrição de volume necessária para o RNPT em determinadas circunstâncias pode limitar a oferta nutricional, bem como outros fatores associados a prematuridade (GIANNÌ et al, 2015).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo descrever as características do aporte calórico e proteico administrado a neonatos prematuros em duas semanas de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

## 2. METODOLOGIA

Estudo transversal realizado com RNPT admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (UTIN-HE/UFPe), no período de maio a agosto de 2017. Foram incluídos no estudo neonatos prematuros, de ambos os sexos, independente da idade gestacional e estado nutricional. Foram excluídos do estudo aqueles que apresentaram diagnóstico de condições que alterem o crescimento ou interfiram na antropometria e/ou ingestão como micro e hidrocefalia, cromossomopatias, hidropsia fetal e malformações congênitas. Os responsáveis foram devidamente esclarecidos e convidados a assinar o termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, autorizando a participação dos bebês no estudo. Em seguida, os responsáveis responderam a questionários contendo informações relativas a dados sociodemográficos e de saúde. Dados não contemplados na entrevista foram coletados diretamente dos prontuários e evoluções diárias na UTIN.

As variáveis coletadas foram o aporte calórico, proteico e frequência de tipo de leite ofertado (leite materno ou fórmula infantil) nas primeiras 24h (Dia 1), no sétimo (Dia 7) e no 14º (Dia 14) dias de internação. O aporte calórico e proteico por via parenteral fornecido ao RN foi calculado de acordo com o rótulo da solução. Quando o tipo de nutrição utilizada foi fórmula infantil (FI) e/ou aditivos o cálculo de energia e proteína ingerida foi realizada por meio das informações contidas no rótulo do produto. Os aditivos utilizados foram triglicerídeos de cadeia média ou aditivo de leite materno (LM). Quando utilizado o LM os cálculos foram realizados considerando os valores de composição química do LM prematuro, de acordo com a semana pós-parto, conforme informação do MS, Brasil 2014. O volume considerado para a realização dos cálculos foi o valor efetivamente administrado em 24 horas.

Os resultados são expressos como frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão. As análises foram realizadas com o software STATA versão 12. Este projeto está inserido no Projeto Guarda Chuva intitulado Atuação Específica e Multiprofissional em um Programa de Residência em Atenção à Saúde da Criança aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFPe, sob o número 1.639.674, via Plataforma Brasil.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período do estudo houve 66 internações, uma perda por óbito e após aplicados os critérios de inclusão a amostra resultou em 30 pacientes. Em razão da alta hospitalar no sétimo e 14º dias de estudo o número da amostra foi de 25 e 13 RNPT, respectivamente.

A média de idade materna foi de  $29,2 \pm 8,6$  anos, 67,7% eram brancas, apenas 3,3% relataram não ter apoio de companheiro, 10% referiram uso de tabaco durante a gestação. Verificou-se que as mães apresentaram nível de escolaridade variado, onde 33,4% apresentavam ensino fundamental completo ou incompleto, 43,3% estavam cursando ou haviam concluído o ensino médio e 23,3% das mães haviam completado ou estavam cursando o ensino superior. O valor médio de renda familiar foi de R\$ 2.708,0  $\pm$  2.141,3. O número médio de consultas pré-natal foi de  $5,5 \pm 2,2$ . Intercorrências durante a gestação foram verificadas em 83,3% dos casos, sendo as mais frequentes infecção do trato urinário, hipertensão e anemia. De toda a amostra 73,3% relataram ser previamente hígida.

Os 30 neonatos tiveram tempo de internação de  $16,8 \pm 15,4$  dias, sendo 56,7% do sexo masculino. A maioria (63,3%) nasceu por parto cesárea, a média de idade gestacional de nascimento foi de  $32,6 \pm 2,3$  semanas, onde 70% eram prematuros precoces ( $< 34$  semanas) e o restante tardios ( $\geq 32$  semanas). Em relação às medidas antropométricas de nascimento o peso médio foi de  $1.870,0 \pm 560,0$  gramas, comprimento  $41,8 \pm 3,2$  centímetros e o perímetro cefálico  $29,7 \pm 2,8$  centímetros. A classificação do estado nutricional ao nascer demonstrou que 70% dos neonatos apresentavam peso adequado para a idade gestacional (FENTON, 2013). Ao nascimento 50% dos RN apresentaram algum tipo de intercorrência, sendo hipotermia, taquipneia e bradicardia as mais prevalentes. Já com relação a diagnósticos de doenças ao nascimento, 76,7% apresentou pelo menos um, sendo o mais comum a síndrome do desconforto respiratório.

Em termos de nutrição à internação 50% da amostra possuíam indicação para o uso de NP. O tempo médio para o seu início foi de  $18,3 \pm 12,4$  horas, já o tempo médio para início da NE foi  $19,9 \pm 26,1$  horas. Tratando-se de NP, o tempo médio para início da mesma está de acordo com as recomendações atuais de início em até 24 horas (BRASIL, 2014). A permanência em NP foi em média  $11,5 \pm 5,4$  dias. O peso médio dos RNPT foi no Dia 1= 1.873,0g, Dia 7=1.660,0g e Dia 14= 1.632g. Na tabela 1 verifica-se o aporte calórico e proteico, via NE e NP, segundos os Dias 1, 7 e 14º de internação em UTIN.

TABELA 1. Características do aporte energético e proteico administrado por via enteral e parenteral a neonatos prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal. Pelotas-RS

	Aporte Calórico (kcal/dia)			Aporte Proteico (g/dia)		
	NE	NP	TOTAL	NE	NP	TOTAL
Dia 1 <sup>*</sup>	25,3 ( $\pm 36,9$ )	10,6 ( $\pm 20,7$ )	35,9	0,6 ( $\pm 0,7$ )	0,7 ( $\pm 1,5$ )	1,3
Dia 7 <sup>**</sup>	70,7 ( $\pm 51,9$ )	58,5 ( $\pm 55,0$ )	129,2	1,5 ( $\pm 1,4$ )	2,8 ( $\pm 2,5$ )	4,3
Dia 14 <sup>***</sup>	88,9 ( $\pm 57,2$ )	36,6 ( $\pm 41,6$ )	125,5	2,4 ( $\pm 1,7$ )	1,7 ( $\pm 1,9$ )	4,1

NE: Nutrição enteral; NP: Nutrição parenteral. <sup>\*</sup>n=30, <sup>\*\*</sup>n= 25, <sup>\*\*\*</sup>n=13.

Um aspecto positivo que chama atenção entre os dias 7 e 14 diz respeito ao aumento das quantidades de calorias e proteínas oferecidas via NE, concomitantemente, a redução das quantidades oferecidas via NP. Além disso, no 14º dia internação 70% das calorias eram administradas aos RNPT via NE, indicando boa evolução destes neonatos.

Uma avaliação mais criteriosa da adequação das calorias e proteínas requer que estas sejam ajustadas ao peso corporal. Feito o ajuste das calorias pelo peso corporal dos RNTP verificou-se uma evolução de 19 kcal/kg/dia nas primeiras 24h de internação, para cerca de 77,0 kcal/kg/dia no sétimo e 14º dia. Este aporte final correspondeu a 70% de adequação frente à recomendação de 110-135 kcal/kg/dia, entretanto mostrou-se similar ao relatado em outros estudos com RNPT hospitalizados. O aporte proteico oferecido ajustado pelo peso foi, respectivamente, de 0,7 g/kg/dia, 2,6 g/kg/dia e 2,5 g/kg/dia no primeiro, sétimo e 14º dias. A recomendação proteica varia de 3,0 a 4,5 g/kg/dia. Contudo, estas quantidades estão sob revisão visto que os órgãos oficiais e estudos atuais diferem sobre este tema. Neste estudo, no sétimo dia de internação o aporte proteico era proveniente tanto por NE quanto por NP, já no 14º dia passou a ser ofertado predominantemente via NE.

No segundo dia de internação o leite materno contribuiu com 8,5% do valor calórico total da NE. Considerando o sétimo e décimo quarto dia, os percentuais calóricos correspondentes ao leite materno foram de 36,7 e 28,7%,

respectivamente. Quando se trata de aporte proteico total proveniente da NE, o leite materno forneceu 12,0% no segundo dia, 34,4% no sétimo e no décimo quarto dia este percentual foi de 21,4%. Os percentuais restantes foram compostos por FI. A oferta de LM neste acompanhamento mostrou-se aquém do ideal, considerando os seus inúmeros benefícios principalmente quando se trata de RNPT que por suas características fisiológicas apresentam grande vulnerabilidade. Visto a importância do LM na prematuridade e a frequente impossibilidade de alimentação por via oral devido à imaturidade desses RN se faz necessária a ordenha de LM. Para que haja a ordenha, a mãe precisa ser orientada e estimulada pela equipe multiprofissional, bem como ter suporte familiar (NASCIMENTO; ISSLER, 2004).

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que as condutas em nutrição aplicadas a RNPT da UTIN analisada atendem um padrão atualizado de recomendações a esta população específica. A exemplo disso, a NP uma vez indicada foi instituída dentro do prazo ideal preconizado para RNPT e administrada com NE, mínima sempre que possível. A medida que aumentou o tempo de internação houve um aumento das calorias e proteínas oferecidas via NE com redução das oferecidas via NP. Além disso, no 14º de dia internação 70% das calorias e proteínas eram administradas via NE, indicando boa evolução dos neonatos. Entretanto, para aqueles que permaneceram maior tempo na unidade a oferta de leite materno foi insuficiente, apesar de sua prescrição e suporte para ordenha.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. V. 4. Brasília :Ministério da Saúde, 2014.
- CHRISTMANN, V. et al. The enigma to achieve normal postnatal growth in preterm infants—using parenteral or enteral nutrition? *Acta Paediatrica*, v. 102, n. 5, p. 471-479, 2013. ISSN 1651-2227.
- DELNORD, M.; BLONDEL, B.; ZEITLIN, J. What contributes to disparities in the preterm birth rate in European countries? *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, v. 27, n. 2, p. 133-142, 2015. ISSN 1040-872X.
- DODRILL, P. et al. Growth patterns in preterm infants born appropriate for gestational age. *Journal of paediatrics and child health*, v. 44, n. 6, p. 332-337, 2008. ISSN 1440-1754.
- FENTON, T.R.; KIM, J.H. **A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants**. *BMC Pediatrics*. 2013;13:59.
- GIANNÌ, M. L. et al. Is nutritional support needed in late preterm infants? *BMC pediatrics*, v. 15, n. 1, p. 1, 2015. ISSN 1471-2431.
- HYLANDER M.A.; STROBINO D.M.; DHANIREDDY R. **Human milk feedings and infection among very low birth weight infants [abstract]**. *Pediatrics*. 1998;102:630.
- NASCIMENTO, M.B.R.; ISSLER, H. **Aleitamento materno em prematuros: manejo clínico hospitalar**. *Jornal de Pediatria - Vol. 80, Nº5(supl)*, 2004.
- RAITEN, D. J. et al. Working group reports: evaluation of the evidence to support practice guidelines for nutritional care of preterm infants—the Pre-B Project. *The American journal of clinical nutrition*, v. 103, n. 2, p. 648S-678S, 2016. ISSN 0002-9165.