

## COMPORTAMENTO DE INDICADORES DO ESTADO NUTRICIONAL (ESCORE-Z), GANHO DE PESO E FATORES ASSOCIADOS EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS, HOSPITALIZADOS EM UMA UNIDADE DE CUIDADO INTENSIVO NEONATAL, DURANTE QUATRO SEMANAS

**BETÂNIA BOEIRA SCHEER<sup>1</sup>; ANDRIELE MADRUGA PERES<sup>2</sup>; MARIA VERÓNICA MÁRQUEZ COSTA<sup>3</sup>; SIMONE MUNIZ PACHECO<sup>4</sup>; JULIANA VAZ<sup>5</sup>; SANDRA COSTA VALLE<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Pós Graduação em Nutrição e Alimentos – [nutricionistabetania@gmail.com](mailto:nutricionistabetania@gmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – [andriieele@hotmail.com](mailto:andriieele@hotmail.com)

<sup>2</sup>Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas – [veromarquez15@hotmail.com](mailto:veromarquez15@hotmail.com)

<sup>3</sup>Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas – [simonemunizpacheco@hotmail.com](mailto:simonemunizpacheco@hotmail.com)

<sup>5</sup>Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas – [juliana.vaz@gmail.com](mailto:juliana.vaz@gmail.com)

<sup>6</sup>Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas – [sandracostavalle@gmail.com](mailto:sandracostavalle@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Estima-se que a cada ano nascem cerca de 15 milhões de prematuros no mundo (OMS, 2015). No Brasil a prevalência foi de 11,8%, uma das dez mais altas do mundo, e esta taxa tem aumentado nas últimas décadas (MACHADO et al., 2016). Em Pelotas a prevalência de parto prematuro aumentou de forma acentuada, passando de 6,3% em 1982 para 14,7% em 2004 (SILVEIRA et al., 2008). O nascimento prematuro implica em diversos desafios que dificultam um crescimento semelhante ao do período gestacional restante no útero materno RAITEN et al., 2016).

Em recém-nascidos prematuros (RNPT), o crescimento insatisfatório tem sido associado a maiores taxas de morbidade e mortalidade no período neonatal BARROS et al., 2008). Em particular, o déficit ponderal neste período relaciona-se a atrasos no desenvolvimento neurológico e motor. Sabe-se ainda, que este déficit está associado a uma programação metabólica que pode resultar na presença de doenças e agravos a saúde na idade adulta, especialmente quando os bebês nasceram com muito baixo peso (<1.500g) ou prematuros (RAITEN et al., 2016; CARDOSO e FALCÃO, 2007).

A avaliação nutricional de prematuros é uma tarefa árdua em razão de que os RNPT nasceram antes do período de maior crescimento somático e de depósitos de nutrientes, como glicogênio, proteínas, gorduras, vitaminas, microelementos e minerais (CARDOSO e FALCÃO, 2007). O uso de indicadores tradicionais pode ser de difícil interpretação e pode não refletir a real condição nutricional dos prematuros, especialmente dos pequenos para a idade gestacional e/ou de muito baixo peso ao nascer ( $\leq 1.500g$ ), sob cuidados intensivos (ANCHIETA et al., 2004).

Apesar disso, o acompanhamento seriado das dimensões corporais, dos indicadores e das taxas de ganho de peso mostram valiosas informações sobre a direção das respostas fisiológicas do prematuro ao ambiente extrauterino (BRASIL, 2011). A maioria dos prematuros apresenta uma falha de crescimento nas primeiras semanas de vida e no momento da alta hospitalar, apesar da atenção dispensada à nutrição após o nascimento (SILVEIRA, 2012). O atraso no crescimento após a alta hospitalar foi associado a um pior desenvolvimento neurológico nesses bebês (RAITEN et al., 2016).

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento de indicadores do estado nutricional (escore-z), o ganho de peso e fatores associados em recém-nascidos prematuros, hospitalizados em uma unidade de cuidado intensivo neonatal, durante quatro semanas.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo longitudinal, com RNPT admitidos na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (HE/UFPel), na cidade de Pelotas – RS, no período de maio a outubro de 2017. A UTIN conta com nove leitos e admite em média 18 pacientes/mês (recém-nascidos a termo e prematuros). Foram incluídos no estudo neonatos prematuros, de ambos os sexos, independente do estado nutricional e da idade gestacional, internados na UTIN-HE/UFPel, no período citado e excluídos do estudo aqueles que apresentaram diagnóstico de condições que alteram o crescimento ou interfiram na antropometria como micro e hidrocefalia, cromossomopatias, hidropsia fetal e malformações congênitas.

Os responsáveis foram esclarecidos e os que autorizaram a participação dos RNPT no estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Na sequência responderam a questionários contendo informações relativas a dados sociodemográficos e de saúde. As variáveis clínicas foram coletadas diretamente dos prontuários e das evoluções diárias na UTIN.

As medidas antropométricas foram realizadas por nutricionistas previamente treinadas seguindo as recomendações descritas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no Anthropometry Handbook (INTERGROWTH-21<sup>st</sup>, 2012). O peso, em gramas, foi aferido em balança eletrônica Filizola Baby® (com aproximação de 5g), após tarar, descontando-se qualquer equipamento fixado ao recém-nascido. O comprimento (C) em centímetros, foi obtido em antropômetro portátil SECA 210 (com graduação de 5mm), com o recém-nascido em decúbito dorsal, em plano horizontal de Frankfurt, estando uma extremidade fixa (cefálica) e a outra móvel (podálica), com o auxílio de outra pessoa na contenção do neonato. O perímetro cefálico (PC), em centímetros, foi mensurado com uso de fita métrica inextensível (com aproximação de 0,1cm), levando-se em conta o maior diâmetro occipitofrontal.

Na admissão, no sétimo, no 14º, 21º e 28º dia de internação foram aferidos o peso (P) em gramas, o comprimento (C) e o perímetro cefálico (PC) em centímetros e avaliado o ganho de peso em g/kg/dia a partir do peso da internação. Para avaliar o estado nutricional foram utilizados os indicadores antropométricos P/I idade gestacional (IG), C/IG e PC/IG. A classificação do peso baseou-se nas curvas de referência para a idade gestacional obtidas por Fenton e Kim, (2013), sendo considerados adequados para a idade gestacional (AIG) os recém-nascidos situados entre os percentis 10 e 90 da curva, grandes para a idade gestacional (GIG) aqueles situados acima do percentil 90, e pequenos para a idade gestacional (PIG) aqueles situados abaixo do percentil 10.

O escore-z foi avaliado de acordo com os critérios de normalidade ( $\pm 1$  escore-z), estabelecidos pela OMS. Os resultados foram expressos como frequência absoluta e relativa, média, desvio padrão, mediana e intervalo interquartil. O efeito do tempo de internação sobre os indicadores antropométricos (escore-z), assim como sobre o ganho de peso foi testado com o teste de Friedman e as diferenças entre os períodos de internação foram detectadas com o teste de Wilcoxon.

A comparação entre duas variáveis não pareadas foi realizada pelo teste U de Mann-Whitney e os coeficientes de correlação analisados segundo Spearman. As análises foram realizadas com o software STATA versão 12 e o nível de significância adotado foi de 5%. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, sob o número 1.639.674, via Plataforma Brasil.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período do estudo ocorreram 92 internações na unidade, 48 pacientes atenderam aos critérios de inclusão, houve três perdas de acompanhamento, devido a instabilidade clínica para a realização das medidas antropométricas, e ao total 45 RNPT permaneceram no estudo.

A média de idade materna foi de  $29,75 \pm 8,20$  anos, o número de consultas de pré-natal correspondeu em média a  $5,55 \pm 2,24$  e a renda média foi de R\$  $2.260,25 \pm 2.821,81$  para 3,48±1,56 pessoas na residência.

Os pacientes internaram com uma média de  $1,31 \pm 0,78$  dias de vida e ficaram em média  $20,82 \pm 22,56$  dias internados, com idade gestacional média ao nascer de  $32,13 \pm 2,77$  semanas gestacionais.

A média de peso ao nascer foi de  $1.755,94 \pm 637,61$  g, sendo que a média de comprimento ao nascer foi de  $40,84 \pm 4,72$  centímetros e de perímetro cefálico de  $29,09 \pm 3,44$  centímetros. A maioria dos recém-nascidos apresentou alguma doença ao nascer (77,80%), sendo a mais frequente a síndrome do desconforto respiratório (73,30%) e sepse para aqueles que tiveram mais de uma doença ao nascimento (13,30%).

Foram realizadas as medidas antropométricas de 45 RNPT na internação, seguindo com 29, 12, 8 e 6 RNPT ao 7º, 14º, 21º e 28º dia de internação, respectivamente. Houve apenas um óbito no período da internação ao 7º dia, os outros RNPT receberam alta ao longo do período.

Dos RNPT acompanhados, a frequência de prematuros PIG, AIG e GIG foi, respectivamente, de 15 (33,33%), 29 (64,44%) e 1 (2,22%), de acordo com as curvas de crescimento de Fenton e Kim (2013).

Já a frequência de RNPT com peso < 1.500g foi igual a 15 (33,3%), sendo que destes 9 (20,0%) eram PIG e 6 (13,3%) AIG. Do total de 45 (100,0%) RNPT, devido a alta da unidade, apenas 6 (13,3%) permaneceram internados e foram acompanhados até o 28º dia. Destes últimos, 5 (11,1%) eram PIG e 1 (2,22%) AIG, no entanto todos estes nasceram com peso inferior a 1.500g.

Quanto aos indicadores antropométricos do estado nutricional observou-se que a mediana dos escores-z de P/IG permaneceu entre os limites de normalidade (-1 a +1 escore-z) apenas no momento da internação, ficando abaixo de -1 escore-z a partir do sétimo dia. O C/IG se manteve dentro dos limites nas primeiras três semanas de internação e foi inferior a -1 escore-z na quarta semana. O PC/IG apresentou valores inferiores a -2 escore-z após o 14º dia.

O tempo de internação mostrou influência estatística significativa sobre os indicadores do estado nutricional ( $p=0,040$ ). No entanto, o escore-z de peso foi o indicador com maior variação negativa, especialmente quando comparado ao 1º dia de internação na UTIN ( $p<0,001$ ).

Em relação ao ganho de peso, as medianas do período de acompanhamento corresponderam a  $0,96$ ;  $-8,22/14,78$  ( $g^1.kg^{-1}.dia^{-1}$ ). Porém, quando analisadas entre os períodos, constatou-se um marcante aumento das medianas do ganho de peso ( $g^1.kg^{-1}.dia^{-1}$ ) no 14º, 21º e 28º dias de internação, comparadas as do 7º dia ( $p<0,05$ ).

## 4. CONCLUSÕES

O escore-z do peso indicou agravo do estado nutricional dos RNPT. No entanto, sua correlação positiva e significativa com o escore-z do comprimento e do perímetro céfálico indica crescimento linear e de massa céfálica durante a internação. Ao mesmo tempo, o ganho de peso foi satisfatório, após a esperada fase de perda ponderal aos sete dias de internação.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANCHIETA, L. M.; XAVIER, C. C.; COLOSIMO, E. A. Crescimento de recém-nascidos pré-termo nas primeiras 12 semanas de vida. **Jornal de Pediatria (Rio J)**, v. 80, n. 4, p. 267-76, 2004.

BARROS, F. C. et al. Preterm births, low birth weight, and intrauterine growth restriction in three birth cohorts in Southern Brazil: 1982, 1993 and 2004. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. s390-s398, 2008. ISSN 0102-311X.

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, 2011.

CARDOSO, L.; FALCÃO, M. C. Importância da avaliação nutricional de recém-nascidos pré-termo por meio de relações antropométricas. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 25, n. 2, p. 135-41, 2007.

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.

INTERGROWTH-21<sup>st</sup>. **International Fetal and Newborn Growth Standards for the 21st Century: Anthropometry hand book**. The International Fetal and Newborn Growth Consortium; 2012.

MACHADO, A. K. F., MARMITT, L. P., CESAR, J. A. Late preterm birth in the far south of Brazil: a population based study. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 16, n. 2, p. 113-120, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Parto Prematuro**. Nota descritiva N°363, 2015. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>. Acesso em: 18 nov. 2016.

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.

SILVEIRA, M. F. et al. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 957-964, 2008.

SILVEIRA, R.C. **Manual seguimento ambulatorial do prematuro de risco – 1.** ed. Departamento Científico de Neonatologia Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012.