

## CRESCIMENTO DE PREMATUROS DE MUITO BAIXO PESO DO NASCIMENTO ATÉ DOZE MESES DE IDADE CORRIGIDA

### GROWTH OF VERY LOW BIRTH WEIGHT PRETERM UNTIL 12 MONTHS OF CORRECTED AGE

Milene de Moraes Sedrez Rover<sup>1</sup>, Cláudia Silveira Viera<sup>1</sup>,  
Beatriz Rosana Gonçalves de Oliveira<sup>1</sup> Toso, Sabrina Grassioli<sup>1</sup>, Bruna Maria Bugs<sup>1</sup>

DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.90228>

#### Resumo

**Introdução:** frente ao progressivo aumento da sobrevivência de recém-nascidos prematuros, uma preocupação para os profissionais de saúde deve ser em relação às possíveis sequelas advindas da prematuridade, dentre elas as alterações de crescimento. **Objetivos:** descrever variáveis antropométricas de recém-nascidos Prematuros de Muito Baixo Peso em acompanhamento de follow-up. **Método:** estudo observacional, longitudinal e retrospectivo, em que participaram 71 crianças egressas da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, com peso menor de 1.500 g, atendidas entre 2006 e 2013 e, que realizaram pelo menos três consultas ambulatoriais até doze meses de Idade Corrigida (IC), nos seguintes períodos: período I (até 3 meses de IC); período II (entre 4 a 6 meses de IC) e período III (entre 7 a 12 meses de IC). **Resultados:** a Idade Gestacional média foi de 29,4 semanas, sendo 51% do sexo masculino, com peso médio de nascimento de 1.073,2 g, sendo 70% adequados à IG. O tempo de internação médio foi de 68,73 dias. A média do escore Z do peso ao nascimento de -0,95; no momento da alta hospitalar, de -3,05; no período I -2,4; período II -1,8; período III -1,2. Estatura: -1,21 ao nascimento, -2,23 na alta, -2,5; -1,8 e -1,1 nos períodos I, II e III, respectivamente. Em relação ao PC: escore Z ao nascimento -0,71; alta -1,5; e seguimento -1,1; -0,8 e -0,5 respectivamente nos períodos I, II e III. **Conclusões:** na descrição das variáveis antropométricas dos recém-nascidos prematuros durante a hospitalização até o terceiro período de seguimento observou-se retardo de crescimento extrauterino na internação e melhora progressiva nos índices de escore Z das três variáveis antropométricas durante o seguimento ambulatorial.

**Palavras-chave:** crescimento, prematuro, retardo de crescimento extrauterino, muito baixo peso.

#### INTRODUÇÃO

Nascem, anualmente, cerca de 15 milhões de Prematuros (PT) no mundo<sup>1</sup>, observando-se no contexto das Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN) o aumento da sobrevivência de PT com Idade Gestacional (IG) cada vez menor<sup>2</sup>.

O aumento da sobrevivência dos PT, principalmente daqueles com peso de nascimento menor de 1.500 g - Prematuro de Muito Baixo Peso (PTMBP) é decorrente de progressos na área de Perinatologia nas últimas décadas. Contudo, mesmo diante do incremento tecnológico e humano no cuidado neonatal, os sobreviventes podem apresentar em curto e longo prazos, desabilidades, complicações, reinternações frequentes após a alta, atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor e alterações no crescimento<sup>1,3</sup>.

Frente a essas complicações comuns ao PT, o acompanhamento do crescimento infantil, se traduz, portanto, em ferramenta essencial para a vi-

gilância à saúde da criança, sendo o adequado crescimento fundamental para um neurodesenvolvimento satisfatório no futuro. Ademais, o período crítico para o desenvolvimento do Sistema Nervoso Central compreende o último trimestre de gestação e os dois primeiros anos de vida, identificando-se uma relação com prognóstico neurológico reservado, principalmente nos casos com crescimento insuficiente ou exagerado do Perímetro Cefálico (PC)<sup>4</sup>. Estudos mais recentes têm mostrado também a relevância do crescimento no primeiro ano de vida, a fim de evitar no futuro o desenvolvimento de condições crônicas como a hipertensão arterial, diabetes melito tipo 2, doença cardiovascular e obesidade<sup>5</sup>.

Os PT apresentam padrão de crescimento classificado em quatro fases, variáveis conforme peso de nascimento, IG e comorbidades apresentadas. Inicialmente, há perda de peso típica devido à perda de líquido extracelular, chegando a 15% do peso de nascimento. Segue-se a fase de Transição, com

<sup>1</sup> Programa de Pós Graduação em Biociências e Saúde, UNIOESTE.

**Corresponding author:** Milene de Moraes Sedrez Rover. E-mail: [mmsrover@hotmail.com](mailto:mmsrover@hotmail.com)

**Suggested citation:** Rover MMS, Viera CS, Toso BRGO, Grassioli S, Bugs BM. Growth of Very Low Birth Weight Preterm until 12 months of Corrected Age. *Journal of Human Growth and Development*. 25(3): 351-356. Doi: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.90228>  
Manuscript submitted Oct 22 2014, accepted for publication Dec 19 2014.

estabilização clínica e melhora do aporte calórico, crescimento muito lento, com prioridade do aumento do PC e, consequente crescimento cerebral. Na terceira fase o crescimento é acelerado, com recuperação de crescimento, rápido aumento de peso, estatura e PC, denominada *Catch-up*, na qual os valores estimados nas curvas de Crescimento Intrauterino (CIU) ou pós-natal são ultrapassados. Há recuperação do crescimento quando houver variação do escore Z ou Desvio Padrão (DP)  $\geq 0,67$ , entre 2 escores Z consecutivos, ou seja, ascensão de um canal nas curvas de crescimento, de mais do que um DP para mais ou com a recuperação acima de -2DP nas curvas de referência. Ocorrendo inicialmente no PC, até os 12 meses de vida, seguida pela recuperação do comprimento e finalmente do peso. O recém-nascido PT atinge a fase de equilíbrio, com padrão normal de crescimento, com velocidade semelhante ao recém-nascido de termo<sup>6,7</sup>.

Atualmente, utiliza-se o padrão de CIU como referência na avaliação do crescimento em PT. Entretanto, o PTMBP dificilmente consegue manter essa velocidade de crescimento no pós-natal, não só pela perda de peso acentuada, como pelas morbidades associadas<sup>8</sup>. Podendo apresentar restrição de crescimento no período neonatal, com taxas de crescimento inferiores às de crescimento intrauterinas, levando a Retardo de Crescimento Extrauterino (RCEU). Constituído-se este em déficit proteico e energético severo, nas primeiras semanas de vida que resulta em um crescimento menor que o esperado baseado nas curvas de CIU (valores abaixo do percentil 10 da curva de CIU de acordo com IG estimada), afetando peso, estatura e PC, na época da alta hospitalar, com 36 ou 40 semanas de Idade Gestacional Corrigida (IC)<sup>9,10</sup>.

Como o padrão de CIU ainda é referência no período neonatal tem-se utilizado nesse período curvas de CIU. Estudo recente<sup>11</sup> após revisão sistemática e metanálise, procurando harmonizar os dados com a curva da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2006 com 50 semanas criou nova curva de referência de CIU. Após 40 semanas de IC utilizam-se as curvas da OMS/2006 apresentadas na forma de escore Z, com a IC até 3 anos, uma vez que atualmente não se dispõe de curvas específicas, com critérios bem definidos para o acompanhamento do PT<sup>6,7</sup>.

Desse modo, com o aumento da taxa de sobrevivência das crianças nascidas prematuras, especificamente os PTMBP, grupo mais vulnerável que nascem em uma fase de crescimento intenso, identifica-se a necessidade de entender a dinâmica do seu crescimento, definir novas diretrizes e verificar a ocorrência de problemas e déficits de crescimento após a alta da UTIN<sup>12</sup>.

Nesse contexto, objetiva-se descrever variáveis antropométricas de recém-nascidos prematuros de muito baixo peso ao nascer em acompanhamento de follow-up.

## MÉTODO

Estudo observacional, retrospectivo, longitudinal em que foram revisados 305 prontuários de

pacientes egressos da UTIN, atendidos entre 2006 e 2013, destes 101 eram Prematuros de Muito Baixo Peso (PTMBP). Foram então aplicados os seguintes critérios de inclusão: recém-nascidos com peso menor de 1.500 g, que permaneceram internadas na UTIN e após a alta realizaram pelo menos três consultas no ambulatório de seguimento de alto risco, nos seguintes períodos: até 3 meses de Idade Corrigida (IC) (Período I); entre 4 a 6 meses de IC (Período II) e entre 7 a 12 meses de IC (Período III). Foram excluídos os prontuários de pacientes com malformações graves ou que foram a óbito durante o acompanhamento. Ficando a amostra constituída de 71 prontuários do total de 101 PTMBP.

Os dados foram coletados por preenchimento de instrumento próprio, utilizando dados dos prontuários do Serviço de Arquivo Médico, em que foram revisados prontuários do nascimento e internação. Para os dados de seguimento ambulatorial foram revisados os prontuários do ambulatório. Para classificação da relação Peso/IG foi utilizada a curva de Fenton e Kim<sup>11</sup> com auxílio da *Fenton growth chart calculations*, calculadora online disponível em: <http://www.ucalgary.ca/fenton>

Para o cálculo do escore Z das variáveis antropométricas do nascimento e da alta hospitalar foi utilizado a Calculadora de Pesquisa em Massa disponível no mesmo site descrito anteriormente. O programa Anthro<sup>13</sup> foi empregado para o cálculo do escore Z das variáveis antropométricas dos períodos de seguimento estabelecidos. Quando havia mais consultas no período era calculado o escore Z de cada consulta e, posteriormente, calculada a média para o período.

As informações coletadas foram inseridas no programa Microsoft Excel 2010, utilizando-se a idade cronológica e IC em dias, para posterior análise estatística descritiva, com média e desvio padrão. Para comparar as médias das medidas antropométricas utilizou-se o teste ANOVA fator único com auxílio do programa XLStat 2014. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Parecer número 385.407.

## RESULTADOS

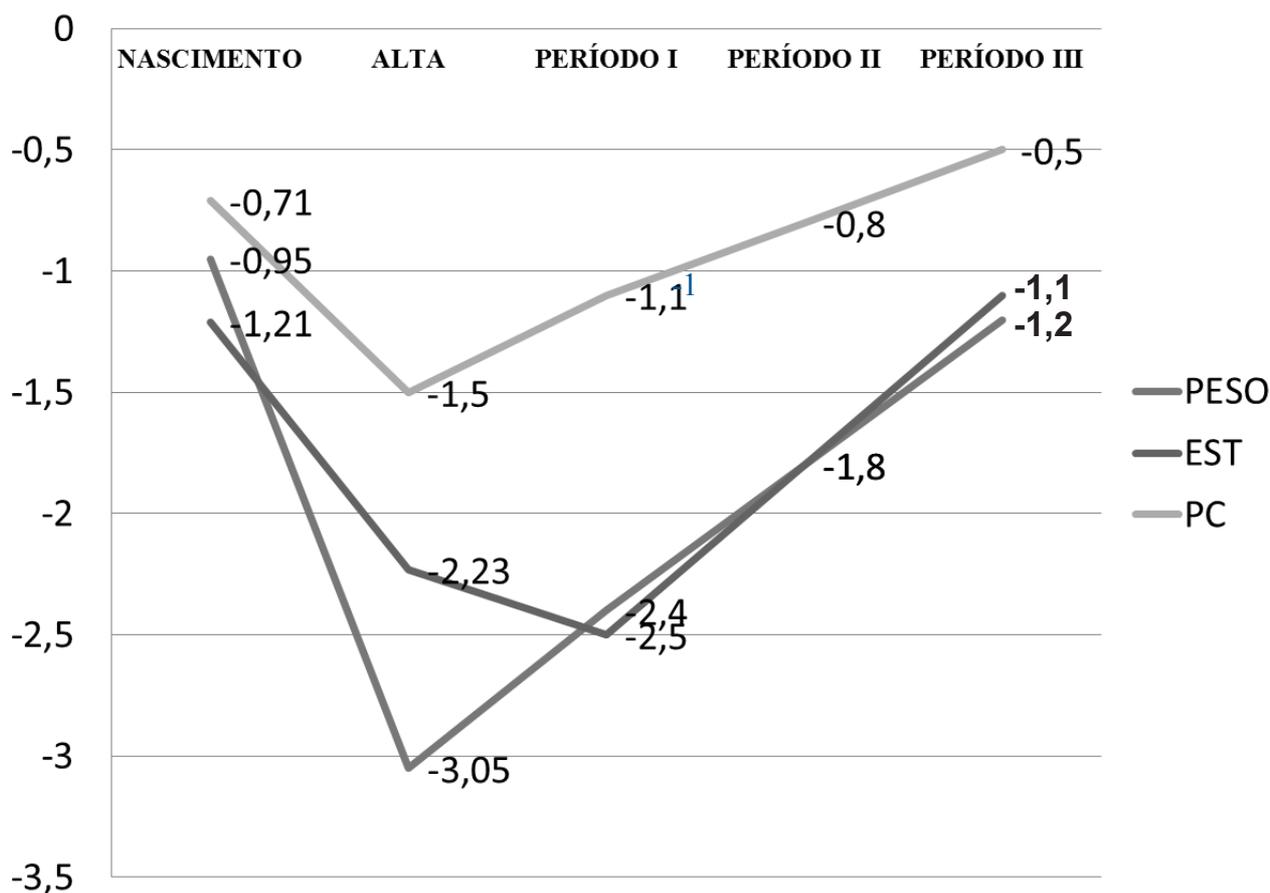
Dos 71 recém-nascidos da amostra, 36 (51%) eram do sexo masculino, com Idade Gestacional (IG) média de  $29,4 \pm 2,8$  semanas e peso médio ao nascimento de  $1.073,2 \pm 265,8$  g. Desses pacientes, 50 (70%) eram Adequados para a IG (AIG) e 20 (28%) Pequenos para a IG (PIG). Durante a internação 43 (61%) dos indivíduos utilizaram Nutrição Parenteral (NP), a dieta enteral plena foi alcançada com  $15,52 \pm 10,37$  dias. O tempo de internação médio foi de  $68,73 \pm 27,2$  dias. No momento da alta 68 (95,6%) estavam abaixo do percentil 10 da curva de Fenton e Kim<sup>11</sup>. Na alta hospitalar 24 (34%) estavam em aleitamento exclusivo, 34 (48%) em aleitamento complementado por fórmula infantil e 13 (18%) com fórmula infantil.

As médias dos escores Z para peso, estatura e Perímetro Cefálico (PC) são observada na Tabela 1 e Figura 1. Há queda no escore Z das três variáveis no momento da alta hospitalar, princi-

**Tabela 1:** Descrição do crescimento dos Prematuros de Muito Baixo Peso em acompanhamento de follow-up, 2006 – 2013

	Mínimo	Média	DP	Máximo
<b>AO NASCIMENTO</b>				
Peso (g)	600,0	1073,2	265,8	1495,0
Estatura (cm)	28,0	35,9	3,9	47,0
PC (cm)	22,0	26,1	2,5	32,0
IG (sem)	24	29,4	2,8	36,0
Peso (escore Z)	-4,1	-0,95	1,04	2,9
Estatura (escore Z)	-6,1	-1,21	1,43	2,3
PC (escore Z)	-4,2	-0,71	1,32	2,7
<b>ALTA HOSPITALAR</b>				
Peso (escore Z)	-5,9	-3,05	1,21	-0,6
Estatura (escore Z)	-3,9	-2,23	1,14	1,5
PC (escore Z)	-5	-1,5	1,45	2,7
<b>PERÍODO I (até 3 meses IC)</b>				
Peso (escore Z)	-6,2	-2,4	1,3	0,2
Estatura (escore Z)	-7,3	-2,5	1,5	0,4
PC (escore Z)	-4,2	-1,1	1,6	3,2
<b>PERÍODO II (4 – 6 meses IC)</b>				
Peso (escore Z)	-6,1	-1,8	1,3	2,5
Estatura (escore Z)	-5,1	-1,8	1,7	7,0
PC (escore Z)	-4,0	-0,8	1,4	2,9
<b>PERÍODO III (7 – 12 meses IC)</b>				
Peso (escore Z)	-4,7	-1,2	1,3	1,0
Estatura (escore Z)	-4,3	-1,1	1,4	4,1
PC (escore Z)	-4,0	-0,5	1,5	2,4

Fonte: Banco de dados da autora

**Figura 1:** Descrição do escore Z das variáveis antropométricas Peso, Estatura e PC do nascimento até 12 meses de IC de Prematuros de Muito Baixo Peso em acompanhamento de follow-up

palmente do peso (-3,05). Há aumento nas médias do escore Z até o final dos 12 meses de seguimento, com valores do Período III próximos aos do nascimento.

Verificou-se diferença estatística entre os períodos de avaliação do escore Z para o Peso ( $F_{4, 280} = 60,634$ ;  $p = 0,000$ ), PC ( $F_{4, 112} = 8,7062$ ;  $p = 0,000$ ) e Estatura ( $F_{4, 80} = 6,8793$ ;  $p = 0,00008$ ). É possível observar na Figura 2, que os valores de Peso de Nascimento (PN) foram estatisticamente equivalentes ao Peso no Período III ( $p > 0,05$ ). Por outro lado, os valores de PN foram significativamente mais elevados quando comparados aos demais períodos ( $p < 0,05$ ). Em relação ao PC, a análise foi realizada em 29 crianças que apresentavam

todas as informações do período de estudo, para as quais o escore Z médio da alta hospitalar também foi considerado estatisticamente o mais baixo de todo o período ( $p < 0,05$ ), as demais médias não foram afetadas significativamente nos demais períodos avaliados ( $p > 0,05$ ). A estatura foi avaliada para as 21 crianças que apresentavam todas as informações do período de estudo. O escore Z médio da estatura no Período I e na alta hospitalar foi considerado estatisticamente o mais baixo de todo o período ( $p < 0,05$ ), sendo que as demais médias não foram afetadas significativamente nos demais períodos avaliados ( $p > 0,05$ ).

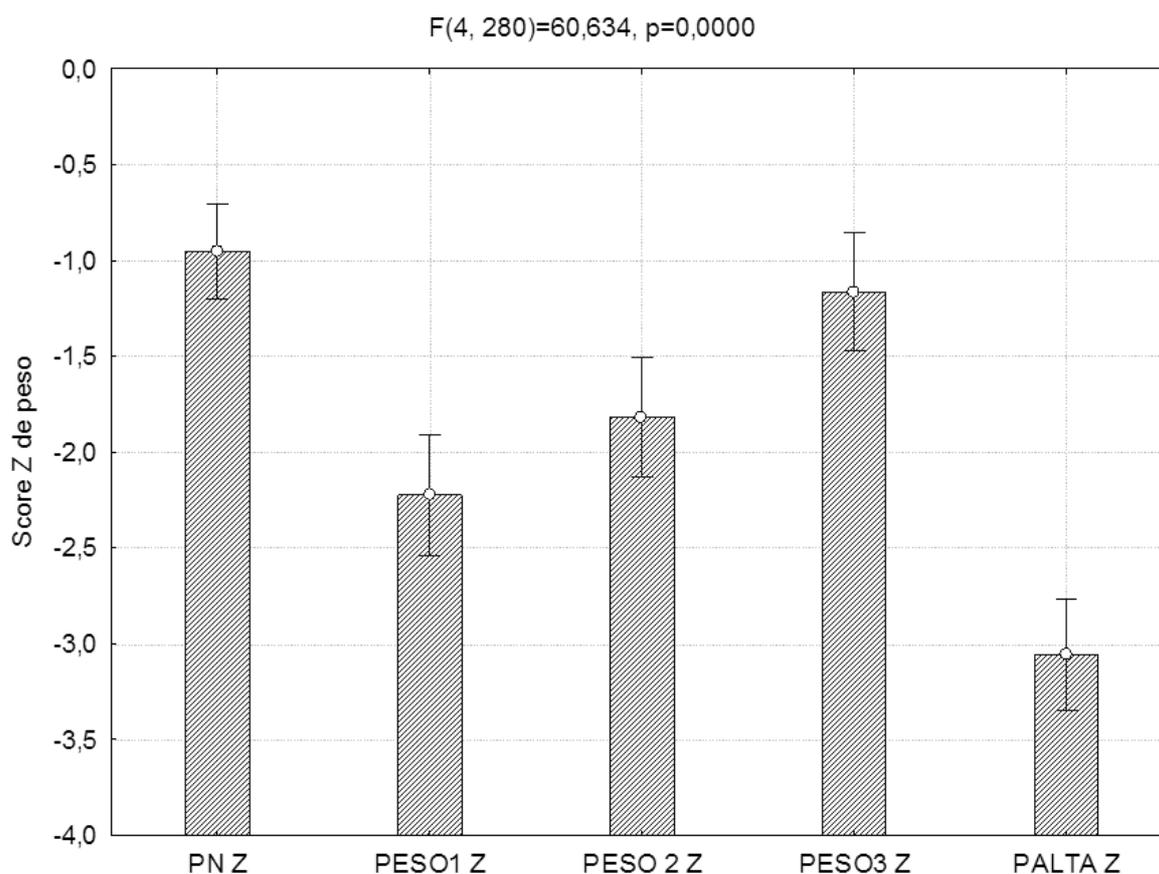
Na Tabela 2, identifica-se que ao nascimento haviam 12 (17%) Prematuros de Muito Baixo peso

**Tabela 2:** Frequência de escore Z < -2 com baixo padrão de crescimento ao nascimento, no momento da alta e nos três períodos de seguimento ambulatorial, 2006 – 2013

	Nascimento		Alta		Período I		Período II		Período III	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Peso	12	17	57	80	35	49	28	39	19	27
Estatura	20/68*	29	14/21*	67	43	61	30	42	18	25
PC	9/68*	13	7/29*	24	16	22	14	20	10	14

**Fonte:** Banco de dados da autora, 2014.

\* Esses dados não constavam nos prontuários para o total da amostra.



**Figura 2:** Descrição do escore Z do Peso até 12 meses de IC de Prematuros de Muito Baixo Peso em acompanhamento de follow-up.

abaixo de -2 DP, no entanto, no momento da alta 57 (80%) estavam abaixo de -2DP para o peso. Aos 12 meses de IC, 73% das crianças acompa-

nhadas no ambulatório estavam com escore Z acima de -2 em relação ao peso, 75% em relação à Estatura e 86% ao PC.

## DISCUSSÃO

Nosso estudo demonstrou importante Retardo de Crescimento Extrauterino (RCEU) pós-natal imediato, ao mesmo tempo em que no seguimento houve melhora progressiva no escore Z de todas as variáveis antropométricas.

A caracterização da amostra em relação ao Peso, Idade Gestacional (IG), relação IG/Peso e tempo de internação identificou que a maioria dos resultados para os Prematuros de Muito Baixo Peso (PTMBP) foram semelhantes à PTMBP em outros estudos nacionais e internacionais<sup>14,15</sup>.

O RCEU, demonstrado pela importante queda na média do escore Z das três variáveis antropométricas do nascimento até a alta hospitalar, apresentou médias de escore Z mais baixas quando comparados a estudo<sup>16</sup> similar realizado em quatro unidades neonatais do Rio de Janeiro. Onde foram analisados 570 prematuros, utilizando a mesma curva de avaliação do crescimento, e houve 39,1% de RCEU na alta, em relação ao peso. Em estudo realizado na Índia<sup>17</sup> e na Noruega<sup>15</sup>, apresentaram respectivamente, 63% e 57% dos PTMBP abaixo de -2DP com 40 semanas de IC, também índices mais baixos de RCEU que os encontrados no presente estudo.

O RCEU importante observado nesse estudo pode em parte ser explicado pelas comorbidades apresentadas pelos PTMBP, tais como, o tempo de internação ou ter nascido Pequeno para a Idade Gestacional (PIG)<sup>16</sup>. Adicionalmente, nossa amostra continha crianças anteriores a 2010, período em que não havia no serviço rotina padronizada de Nutrição Parenteral (NP). Uma vez que o incremento em relação à nutrição, com uso de NP precoce; altas taxas de aminoácidos; uso de dieta trófica precoce com aumentos mais agressivos contribui para melhoria do crescimento nesse período<sup>10</sup>. Dessa forma, a nutrição pós-natal é fundamental e deve receber atenção especial, com início precoce de alimentação enteral e parenteral, estimulando o crescimento e também o desenvolvimento neuropsicomotor. Do mesmo modo que a avaliação antropométrica periódica, a qual evita prejuízos futuros<sup>18</sup>, uma vez que identifica alterações precocemente.

Aos 12 meses de Idade Corrigida (IC) um menor número de crianças estava com escore Z abaixo de -2 DP para peso, em comparação ao período I de acompanhamento. Dado semelhante foi encontrado em estudo realizado em São Paulo<sup>19</sup>, o qual teve índice de 31,5%, considerando apenas os 133 pacientes abaixo de 1.500 g. Em relação ao Perímetro Cefálico, 10 (14%) pacientes estavam

abaixo de -2 DP taxa mais alta quando comparada aos 6,7% obtida no estudo citado anteriormente<sup>19</sup>. Porém, nossos resultados são semelhantes ao encontrado em estudo<sup>20</sup> realizado no sul do país com 115 PTMBP acompanhados até os 12 meses de IC, o qual encontrou 15%.

Em relação ao escore Z para o peso, estatura e PC durante o acompanhamento dos 12 meses, observa-se semelhança nos valores encontrados em estudo<sup>17</sup> de seguimento do crescimento realizado na Índia com 132 PTMBP, mas com valores aos 12 meses de pelo menos 0,5 DP mais altos no presente estudo. Embora em estudo<sup>20</sup> brasileiro, no sul, os escore Z durante o seguimento com 6 e 12 meses de IC, foram respectivamente mais altos para as variáveis peso (-0,89 e -0,52) e estatura (-0,77 e -0,38) dos encontrados em nosso estudo.

O escore Z médio da alta hospitalar para as variáveis antropométricas foi estatisticamente o mais baixo de todo o período ( $p < 0,05$ ), como consequência, os recém-nascidos prematuros no período I sofreram influências desse fator e dificuldade para alcançarem o escore Z -2DP. Contudo, os períodos II e III para peso demonstraram gradativo aumento do escore Z, assim como para a estatura. O PC demonstrou aumento gradativo do escore Z a partir da alta hospitalar. A melhora progressiva do escore Z, demonstrado na tabela 1 e Figura 1, é observada em outros estudos<sup>17,20,21</sup>.

Diferenças de metodologia, amostra ou parâmetros de comparação podem explicar a diversidade de resultados frente a estudos<sup>22</sup>, nos quais os autores identificaram valores de escore Z mais altos aos dois anos de idade em grupo de prematuros extremos acompanhados até os 18 anos de idade. Assim como, maior porcentagem de prematuros extremos com falência de crescimento<sup>23</sup> (escore  $Z < -2$ ) aos 15 meses de IC, em todos os parâmetros antropométricos avaliados, principalmente peso.

Dessa forma, conclui-se que a partir da antropometria do recém-nascido PTMBP é possível identificar as variações no seu crescimento e o RCEU ocorrido no período de hospitalização. O acompanhamento longitudinal dos recém-nascidos PTMBP possibilitou avaliar o crescimento pós-natal, evidenciando a influência do RCEU nos primeiros meses em casa (período I). Nesse sentido, durante a hospitalização nas UTIN é preciso maior atenção aos aspectos que levam a esse retardo de crescimento para evitar essa repercussão no crescimento do PT após alta hospitalar. O seguimento do PT, principalmente do PTMBP, é de extrema relevância, a fim de que se possa determinar qual é o crescimento ideal para esse grupo.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Born too Soon: the global action report on preterm birth. World Health Organization. Geneva: 2012; p.1-31.
2. Maranhão AGK, Vasconcelos AMN, Porto DL, França E. Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010. Brasília: Ministério da Saúde; 2012; p.165-82.
3. Silveira RC, Procianny RS. Crescimento nos primeiros anos de vida de recém-nascidos de muito baixo peso. In: Procianny RS, Leone CR, editores. Programa de Atualização em neonatologia. Artmed. Porto Alegre: Artmed; 2010; p.49-86.
4. Cooke RWI, Foulder-Hughes L. Growth impairment in the very preterm and cognitive

- and motor performance at 7 years. *Arch Dis Child*. 2003;88(6):482-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/adc.88.6.482>
5. Lapillonne A, Griffin IJ. Feeding preterm infants today for later metabolic and cardiovascular outcomes. *J Pediatr*. 2013;162(3 Suppl):S7-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.11.048>
  6. Rugolo LMSS. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *J Pediatr (Rio J)*. 2005; 81(Suppl 1): s101-10.
  7. Cardoso-Demartini AA, Bagatin AC, Silva RPGVC, Boguszewski MCS. Crescimento de crianças nascidas prematuras. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2011;55(8): 534-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302011000800006>
  8. Uhing MR, Das UG. Optimizing growth in the preterm infant. *Clin Perinatol*. 2009;36(1):165-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clp.2008.09.010>
  9. Shan HM, Cai W, Cao Y, Fang BH, Feng Y. Extrauterine growth retardation in premature infants in Shanghai: a multicenter retrospective review. *Eur J Pediatr*. 2009; 168(9): 1055-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-008-0885-9>
  10. Ehrenkranz RA. Extrauterine growth restriction: is it preventable? *J Pediatr (Rio J)*. 2014; 90(1): 1-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.10.003>
  11. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr*. 2013;13:59. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-13-59>
  12. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Cuidados gerais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
  13. World Health Organization (WHO). Software WHO anthro for personal computers manual. Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: WHO; 2011.
  14. Lima PAT, Carvalho M, Costa ACC, Moreira MEL. Variables associated with extra uterine growth restriction in very low birth weight infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(1):22-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.05.007>
  15. Westerberg AC, Henriksen C, Ellingvag A, Veierod MB, Júlíusson PB, Nakstad B, *et al*. First year growth among very low birth weight infants. *Acta Paediatr*. 2010;99(4):556-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2009.01667.x>
  16. Lima PAT, Carvalho M, Costa ACC, Moreira MEL. Author's reply: Z-score: Fenton 2013. Tem-year update. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(4):427-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.04.004>
  17. Mukhopadhyay K, Mahajan R, Louis D, Narang A. Longitudinal growth of very low birth weight neonates during first year of life and risk factors for malnutrition in a developing country. *Acta Paediatr* 2013;102(3): 278-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/apa.12113>
  18. Oliveira AG, Siqueira PP, Abreu LC. Cuidados nutricionais no recém-nascidos de muito baixo peso. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2008; 18(2): 148-54.
  19. Goulart AL, Morais MB, Kopelman BI. Impacto dos fatores perinatais nos déficits de crescimento de prematuros. *Rev Assoc Médica Bras*. 2011;57(3): 272-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302011000300008>
  20. Oliveira MG, Silveira RC, Procianny RS. Growth of very low birth weight infants at 12 months corrected age in southern Brazil. *J Trop Pediatr*. 2008; 54(1):36-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/tropej/fmm103>
  21. Pampanini V, Boiani A, De Marchis C, Giacomozzi C, Navas R, Agostino R, *et al*. Preterm infants with severe extrauterine growth retardation (EUGR) are at high risk of growth impairment during childhood. *Eur J Pediatr*. 2015;174(1):33-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-014-2361-z>
  22. Roberts G, Cheong J, Opie G, Carse E, Davis N, Duff J, *et al*. Growth of extremely preterm survivors from birth to 18 years of age compared with term controls. *Pediatrics* 2013;131(2):e439. DOI: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2012-1135>
  23. Claas MJ, Vries LS, Koopman C, Uniken Venema MMA, Eijssermans MJC, Bruinse HW, *et al*. Postnatal growth of preterm born children d<750 g at birth. *Early Hum Dev*. 2011; 87(7):495-507. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.04.009>

## Abstract

**Introduction:** facing the progressive increase in the survival of premature infants, a concern for health professionals would be related to the possible consequences arising from prematurity, among them the growth changes. **Objectives:** to describe the anthropometric variables of newborns Premature Very Low Birth Weight in the follow-up monitoring. **Methods:** observational, longitudinal and retrospective study, involving 71 children who left Neonatal Intensive Care Unit (NICU), with a weight lower than 1500 g who were treated between 2006 and 2013. They should have at least three outpatient visits within twelve months of corrected age after NCAU discharge, in the following periods: period I up to 3 months of corrected age; period II between 4-6 months of corrected age and period III between 7-12 months of corrected age. **Results:** the mean Gestational Age (GA) was 29.4 weeks, 51% male, birth weight 1073.2 g, 70% with appropriate GA. The hospitalization stay was 68.73 days. Weight Z score at birth -0.95; at discharge -3.05; in period I -2.4; period II -1.8; period III -1.2. Height at birth -1.21, at discharge -2.23; -2.5; -1.8 and -1.1 for the periods I, II and III, respectively. Regarding the PT Z score at birth -0.71; at discharge -1.5; and monitoring -1.1; -0.8 and -0.5 respectively in the periods I, II and III. **Conclusions:** despite of the great Z score reduction in NICU, there was a progressive improvement during follow-up in the Z score in the three anthropometric variables.

**Keywords:** growth, infant, premature, extra uterine growth retardation, low birth weight.