

**Crescimento de prematuros de extremo baixo peso nos primeiros anos de vida em acompanhamento em hospital de referência do SUS em Blumenau - SC**

**Growth parameters of extremely low-birth weight preterm babies in the first years of life in follow up in a SUS-referenced hospital in Blumenau - SC**

Lara Liz de Moraes Teixeira <sup>1</sup>

Kaline Velho Canal de Oliveira <sup>2</sup>

Deise Vargas <sup>3</sup>

Gonzalo Ariel Gajardo <sup>4</sup>

Luiz Roberto Braun Filho <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Médica residente em pediatria do Hospital Santo Antônio, Blumenau, SC; email: laralizteixeira@gmail.com.

<sup>2</sup>Médica pediatra do Hospital Santo Antônio, Blumenau, SC; email: kalinecanal@hotmail.com.

<sup>3</sup>Médica pediatra endocrinologista do Hospital Santo Antônio, Blumenau, SC; email: deisifurb@gmail.com.

<sup>4</sup>Médico pediatra neonatologista do Hospital Santo Antônio, Blumenau, SC; email: gonzalo\_ariel@outlook.com.

<sup>5</sup>Médico pediatra neonatologista do Hospital Santo Antônio, Blumenau, SC; email: braun.luiz@gmail.com.

**Autor Correspondente:**

Lara Liz de Moraes Teixeira, MD

Hospital Santo Antônio

Rua Itajaí, 345, Vorstadt

89015-200 – Blumenau, SC

Fone: +55 48 3231-4000

Email: laralizteixeira@gmail.com

## Resumo

**Objetivo:** Diante da importante prevalência regional de nascidos prematuros de extremo baixo peso e as variáveis que acometem mães e recém-nascidos, objetivou-se estabelecer o padrão de crescimento das crianças nascidas em ambiente hospitalar, com intuito de determinar possíveis fatores de risco e falhas relacionados ao acompanhamento. **Método:** Foram incluídos nesse estudo de coorte 27 bebês prematuros de extremo baixo peso, nascidos e internados na UTI neonatal do Hospital Santo Antônio (em Blumenau, Santa Catarina) entre janeiro de 2014 a agosto de 2018, sendo estes acompanhados no ambulatório de puericultura de alto risco. Os dados foram obtidos através do prontuário eletrônico, seguindo o registro de pacientes em acompanhamento ambulatorial com coleta de dados antropométricos, sociodemográficos, gestacionais e neonatais, entre o nascimento e 38 meses de idade gestacional corrigida (IGC). **Resultados:** 89% das gestantes usaram corticoide antenatal, 50% das causas de nascimento prematuro foram comorbidades maternas. 59% das crianças apresentaram displasia bronco pulmonar, uma com necessidade de oxigênio domiciliar. O maior índice de reinternação ocorreu para procedimento cirúrgico eletivo, em sua maioria para realização de herniorrafia inguinal ou afecções pulmonares. O crescimento acelerado (catch up) foi observado em relação ao perímetro cefálico e estatura entre 2 e 5 meses de IGC, não sendo observado catch up para peso no período avaliado. **Conclusão:** O ganho de peso não foi adequado durante o período de avaliação, sugerindo uma carência nutricional. Como o número de pacientes avaliados até os três anos de idade é reduzido em comparação à amostragem total, evidencia-se a necessidade do seguimento deste estudo.

**Palavras-chave:** Prematuro. Extremo baixo peso. Crescimento acelerado (catch-up).

## Abstract

**Aims:** In view of the significant prevalence of extremely low-weight preterm births and the variables that affect mothers and newborns, our aim was to establish the growth patterns of children born in a hospital environment, in order to determine possible risk factors and failures related to the follow-up. **Method:** Thirty-seven extremely low-birth weight infants born and hospitalized at the Neonatal Intensive Care Unit of the Hospital Santo Antônio (Blumenau, Santa Catarina) between January 2014 and August 2018 were included in this cohort study. Data were obtained through an electronic medical record, followed by the evaluation of anthropometric, sociodemographic, gestational and neonatal patients in an ambulatory, collected between birth and 38-months of age, according to with corrected gestational age (CGA). **Results:** 89% of the pregnant women used antenatal corticoid, 50% of the causes of preterm-birth were related to maternal comorbidities. 59% of the children presented bronchopulmonary dysplasia, one of them in need of homecare oxygen. The highest index of rehospitalization occurred due to elective surgical procedures, mostly for inguinal herniorrhaphy or pulmonary diseases. The catch up was observed in relation to head circumference and height between 2 and 5 months of CGA, and no catch up was observed for weight in the evaluated period. **Conclusion:** Weight gain was not adequate during the evaluation period, suggesting nutritional failure. As the number of patients evaluated up to three years of age is reduced compared to the total sample, the necessity of a follow-up is evident.

**Keywords:** Preterm baby. Extreme low-weight baby. catch-up.

## Introdução

Nas últimas duas décadas a medicina acompanhou o aumento da sobrevivência de bebês prematuros, graças aos avanços tecnológicos e científicos e, principalmente, ao uso de corticoides antenatal e a terapia de reposição de surfactantes. Especificamente, notou-se um significativo aumento nas taxas de sobrevivência de prematuros de muito baixo peso a partir da década de 90, tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento, com ênfase especial para os menores de 1000 g, classificados como de extremo baixo peso (EBP)<sup>1</sup>.

De acordo com o Ministério da Saúde, a prevalência de nascidos vivos de muito baixo peso varia entre 1% no Norte do país a 1,4% no Sudeste<sup>2</sup>. Em Santa Catarina, conforme informações do DATASUS<sup>3</sup>, no ano de 2016, 1,12% (1073) dos nascimentos foram de recém-nascidos menores de 1500 g, sendo 0,45% (437) bebês com EBP.

Diante de tantas variáveis acerca das gestações, prever o desfecho do desenvolvimento desses pacientes torna-se um desafio. Dados disponíveis até o presente momento demonstram que os déficits pômbero-estaturais observados já no momento de alta, em grande número dos bebês (peso abaixo do percentil 10), podem acompanhá-los durante toda a infância, adolescência e idade adulta<sup>4,5</sup>.

O aumento da sobrevivência de prematuros cada vez mais extremos traz grande preocupação em relação ao crescimento somático e desenvolvimento neuropsicomotor dessas crianças<sup>6</sup>. Sabe-se que, para essa população, diversos fatores interferem no crescimento em curto e longo prazo, podendo-se mencionar: as variáveis do nascimento (relação peso ao nascer com a idade gestacional - se é adequada ou não) e variáveis da internação (tempo internado e presença de comorbidades associadas – e.g., doença de membrana hialina, necessidade de suporte ventilatório, enterocolite, sepse), oferta nutricional pós-natal e necessidades de reinternações, bem como fatores sociodemográficos (escolaridade materna e cuidados domiciliares)<sup>4,5</sup>.

Pensando nisso, é vigente a necessidade de reformulação nos cuidados relacionados à nutrição do recém-nascido pré-termo, buscando melhores resultados para o seu crescimento em longo prazo. É preciso identificar intercorrências durante a internação e após a alta hospitalar, para melhor compreender a dinâmica do crescimento<sup>4</sup>. Os recém-nascidos pré-termo passam pelo fenômeno de crescimento

acelerado (do inglês, *catch-up*), que os permite alcançar, durante os primeiros anos de vida, um crescimento equivalente ao de crianças nascidas a termo e saudáveis. Esse fenômeno tem início com a recuperação do perímetro cefálico, seguida pela normalização da estatura e, por último, adequação do peso<sup>5</sup>.

Na nossa realidade, o acompanhamento e os cuidados desses bebês nascidos de extremo baixo peso acontece no ambulatório de alto risco, até a ocorrência do *catch-up* ou de condições de acompanhamento com pediatra em puericultura de baixo risco. Nesse sentido, procuramos estabelecer o padrão de crescimento das crianças nascidas em nosso hospital e compará-lo às investigações mais atuais, para encontrar fatores de risco mais prevalentes e possíveis falhas em nosso seguimento.

## **Materiais e Métodos**

O presente estudo foi conduzido no Hospital Santo Antônio, localizado na cidade de Blumenau, SC. O hospital possui UTI neonatal de referência para a Região do Vale do Itajaí e do Estado de Santa Catarina em atendimento às gestantes e recém-nascidos de alto risco. A estrutura do hospital para esse atendimento é composta por 10 leitos de cuidados intensivos neonatal e 10 leitos de cuidados intermediários. Além disso, após a alta, as crianças seguem acompanhamento no ambulatório de puericultura de alto risco do Hospital Santo Antônio até receberem condições de alta ambulatorial ou estarem aptas para acompanhamento em puericultura de baixo risco.

Foram incluídos nesse estudo de coorte os prematuros de extremo baixo peso nascidos e internados na UTI neonatal do Hospital Santo Antônio entre janeiro de 2014 a agosto de 2018, sendo estes acompanhados no ambulatório de puericultura de alto risco.

A coleta de dados foi efetuada através de dados obtidos através do prontuário eletrônico do Tasy, seguindo o registro de pacientes em acompanhamento no ambulatório de puericultura de alto risco do Hospital Santo Antônio. Foi elaborado um formulário específico para esse fim, contendo todas as variáveis coletadas para o registro da pesquisa: medidas antropométricas (peso, perímetro cefálico, estatura ao nascimento, com 40 semanas de idade gestacional corrigida [IGC], entre 2 e 5 meses de IGC, entre 6 e 9 meses de IGC, entre 10 e 13 meses de IGC, entre 16 e 20 meses de IGC,

entre 22 e 26 meses de IGC, entre 28 e 32 meses de IGC e entre 34 e 38 meses de IGC, dados numéricos; sociodemográfica (procedência, situação conjugal dos pais, escolaridade dos pais, ocupação da mãe e do pai); gestacionais (consultas de pré-natal, tabagismo, doenças prévias e/ou na gestação, uso de corticoide antenatal, tipo de parto); e, neonatais (idade gestacional ao nascimento, peso de nascimento, gemelaridade, adequação para idade gestacional [adequado para idade gestacional (AIG), pequeno para idade gestacional (PIG), grande para idade gestacional (GIG), definido através das curvas de crescimento fetal], gênero, morbidades, tempo de internação, alimentação no primeiro ano, morbidade pós-alta e peso e idade gestacional corrigidas na alta hospitalar).

O projeto da presente investigação foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Santo Antônio, com posterior coleta de dados. A construção do banco de dados foi realizada através do programa Epiinfo v. 7,2, com a produção de tabelas e gráficos para exposição dos resultados. A análise estatística foi realizada através do programa Statistica v. 7.

Foram preservadas as identidades e garantido o sigilo de todas as informações dos sujeitos envolvidos na pesquisa, conforme previsto nas diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, propostas pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde<sup>7</sup>.

Declaramos ausência de conflito de interesses.

## **Resultados**

Foram analisados prontuários de 29 pacientes, desses, dois não compareceram à consulta no ambulatório de alto risco, sendo excluídos da amostra. Do total de 27 prematuros, dez ainda estão em acompanhamento, nove receberam alta e oito deles perderam seguimento, porém, os dados presentes no prontuário enquanto seguimento foram incluídos no estudo. Não houveram óbitos no período analisado.

A caracterização sociodemográfica mostrou que apenas 37% dos pacientes são residentes do município de Blumenau, enquanto os demais (63%) são oriundos da macrorregião, encaminhados para o serviço de referência. Conforme observado na tabela 1, as gestantes tiveram uma média de 5 consultas de pré-natal, sendo cerca de 30%

das gestações gemelares. O grau de escolaridade mais observado entre as mães foi o ensino médio completo em 33% dos casos. O principal motivo de interrupção da gestação ocorreu por DHEG (doença hipertensiva específica da gravidez) grave, em 27,5% dos casos, seguido de corioamnionite em 6,8%. O parto vaginal foi a principal via de parto escolhida (55,1%) e 89% das gestantes receberam corticoide antenatal.

Os recém-nascidos evoluíram em sua maioria com displasia broncopulmonar (59,2% dos bebês avaliados), resultando num maior tempo de internação hospitalar. Um paciente recebeu alta em dependência de oxigênio, fazendo uso domiciliar do mesmo até desmame completo. A enterocolite necrotizante ocorreu em cinco pacientes, totalizando 18,5% dos pacientes estudados.

Os prematuros tiveram alta, em média com 39 semanas de idade gestacional corrigida, e com 2120 g de peso. A maioria permaneceu em aleitamento misto (57%), sendo que três deles seguiram em aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade. A introdução alimentar pós alta hospitalar ocorreu em média aos 5,9 meses de idade gestacional corrigida.

Foram registradas 12 internações desse grupo estudado, sendo três de um mesmo paciente com episódios repetidos de pneumonia (broncodisplasia pulmonar de base) e quatro internações para herniorrafia inguinal.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico de gestantes e recém-nascidos avaliados no Hospital Santo Antônio entre o período de janeiro de 2014 e agosto de 2018.

	<b>N (%)</b>	<b>Média±DP</b>	<b>Mínimo/Máximo</b>
<b>Estado Civil dos Pais</b>	<b>25 (100)</b>		
Solteiros	6 (24)		
Casados	10 (40)		
União Estável	9 (36)		
<b>Escolaridade da Mãe</b>	<b>21 (100)</b>		
Fundamental Incompleto	2 (9,52)		
Fundamental Completo	3 (14,39)		
Médio Incompleto	2 (9,52)		
Médio Completo	9 (42,86)		
Superior Incompleto	2 (9,52)		
Superior Completo	3 (14,29)		
<b>Tabagismo Materno</b>	<b>25 (100)</b>		
Sim	0 (0)		
Não	25 (100)		
<b>CTC Antenatal</b>	<b>27 (100)</b>		
Sim	23 (85,19)		
Não	4 (14,81)		
<b>Número de Pré-natais</b>	<b>28 (100)</b>	<b>5,14±2,90</b>	<b>0/10</b>
<b>Idade Gestacional Corrigida no Momento da Alta (dias)</b>	<b>29 (100)</b>	<b>277,41±24,70</b>	<b>237/362</b>
<b>Via de Parto</b>	<b>29 (100)</b>		
Normal	16 (55,17)		
Cesariana	13 (44,83)		
<b>Gestação Gemelar</b>	<b>29 (100)</b>		
Sim	9 (31,03)		
Não	20 (68,97)		
<b>Gênero</b>	<b>29 (100)</b>		
Feminino	13 (44,83)		
Masculino	16 (55,17)		
<b>Morbidades</b>	<b>28 (100)</b>		
Sim	17 (60,71)		
Não	11 (39,29)		

<b>Tempo de Internação (dias)</b>	<b>29 (100)</b>	<b>82,90±24,63</b>	<b>51/161</b>
<b>Peso no Momento da Alta (g)</b>	<b>29 (100)</b>	<b>2120,69±349,38</b>	<b>1705/2910</b>
<b>Internação Pós-alta</b>	<b>29 (100)</b>		
Sim	11 (37,93)		
Não	18 (62,07)		

As médias de peso, comprimento e perímetro cefálico de bebês desde a data de nascimento até os 38 meses de idade são apresentadas na tabela 2. Conforme observado, os pacientes obtiveram *catch up* para perímetro cefálico e estatura entre 2 e 5 meses de idade gestacional corrigida e não apresentaram *catch up* para peso no período analisado. Os escores-z foram considerados dentro da normalidade ao nascimento, tendo um decréscimo importante (*catch-down*) entre o nascimento e 40 semanas de idade gestacional corrigida.



Tabela 2. Acompanhamento de medidas antropométricas de gestantes e recém-nascidos avaliados no Hospital Santo Antônio entre o período de janeiro de 2014 e agosto de 2018 desde o nascimento até os 38 meses de idade.

Período da Avaliação	Medidas	N	Média±DP	Mínimo/Máximo
Data do Nascimento	Idade Cronológica (meses)	28	0±0	0/0
	IGC (dias)	28	230,71±137,16	168/718
	Peso (g)	28	831,43±119,31	570/980
	Escore z	28	-0,95±1,27	-2,84/1
	Comprimento (cm)	10	34,39±1,72	31/37,50
	Escore z	10	-1,44±0,80	-2,54/-0,25
	Perímetro Cefálico (cm)	12	25,63±2,24	21,5/30
	Escore z	12	-0,31±1,79	-3,47/3,69
	Idade Cronológica (meses)	28	2,61±0,57	2/4
	IGC (meses)	28	0±0	0/0
40 semanas (IGC*)	Peso (g)	28	2395,71±795,91	1390/4455
	Escore z	28	-2,23±1,73	-4,18/2,32
	Comprimento (cm)	18	44,39±6,10	31,3/52,50
	Escore z	18	-2,32±2,37	-6,27/1,54
	Perímetro Cefálico (cm)	18	33,5±2,96	27/38
	Escore z	18	-0,49±2,25	-5,07/2,92
2 à 5 meses	Idade Cronológica (meses)	26	5,65±1,16	3/9
	IGC (meses)	26	2,77±0,99	1/5
	Peso (g)	26	4630,39±1188,72	2830/7430
	Escore z	26	-3,38±1,01	-5,12/-1,07
	Escore z (IGC)	26	-1,41±1,20	-3,98/1,78
	Comprimento (cm)	26	56,2±4,94	49,5/65,50
	Escore z	26	-3,63±1,31	-5,79/-1,08
	Escore z (IGC)	26	-1,21±1,40	-4,02/1,75
	Perímetro Cefálico (cm)	26	39,23±3,02	34/46
	Escore z	26	-2,72±1,93	-6,88/1,77
6 à 9 meses	Escore z (IGC)	26	-0,65±1,71	-4,67/3,50
	Idade Cronológica (meses)	22	9,91±1,54	7/13
	IGC (meses)	22	7,14±1,13	5/9
	Peso (g)	22	6309,09±1225,29	4260/8960
	Escore z	22	-3,17±1,23	-4,93/-0,96
	Escore z (IGC)	22	-2,03±1,32	-4,18/0,56
	Comprimento (cm)	22	65,35±3,58	59/71
	Escore z	22	-2,39±0,97	-4,13/-0,58
	Escore z (IGC)	22	-0,89±1,05	-2,9/1,10
	Perímetro Cefálico (cm)	22	42,57±3,11	34/46,50
10 à 13 meses	Escore z	22	-1,89±2,27	-8,61/0,57
	Escore z (IGC)	22	-0,83±2,20	-7,38/1,71
	Idade Cronológica (meses)	18	14,5±1,25	12/16
	IGC (meses)	18	11,72±1,13	9/13
	Peso (g)	18	7546,11±1181,60	5515/9525
	Escore z	18	-2,95±1,16	-4,78±-0,66
	Escore z (IGC)	18	-2,34±1,16	-4,16/-0,12
	Comprimento (cm)	18	71,76±3,30	66/76
	Escore z	18	-1,75±0,96	-3,54/-0,11
	Escore z (IGC)	18	-0,88±0,90	-2,57/0,36
16 à 20 meses	Perímetro Cefálico (cm)	18	44,67±2,87	37,5/48
	Escore z	18	-1,24±1,92	-6,5/0,55
	Escore z (IGC)	18	-0,69±1,91	-6,02/1,09
	Idade Cronológica (meses)	14	19,86±1,29	18/22
	IGC (meses)	14	17,29±0,99	16/19
	Peso (g)	14	8371,36±1226,85	6310/11190
	Escore z	14	-2,48±1,60	-4,44/2,29
	Escore z (IGC)	14	-2,66±1,05	-4,75/-0,57

	Comprimento (cm)	14	76,71±3,76	72/84
	Escore z	14	-1,8±0,93	-2,99/-0,13
	Escore z (IGC)	14	-1,10±0,99	-2,21/0,70
	Perímetro Cefálico (cm)	14	46,07±2,70	38/48
	Escore z	14	-0,99±1,83	-6,52/0,88
	Escore z (IGC)	14	-0,67±1,86	-6,32/1,16
	Idade Cronológica (meses)	11	25,18±1,08	24/27
	IGC (meses)	11	22,72±1,10	21/24
	Peso (g)	11	9495,46±966,46	7875/11010
	Escore z	11	-2,56±0,78	-3,93/-1,53
	Escore z (IGC)	11	-2,31±0,79	-3,68/-1,33
22 à 26 meses	Comprimento (cm)	11	82,41±3,06	76,50/86,50
	Escore z	11	-1,29±0,82	-2,98/-0,13
	Escore z (IGC)	11	-0,81±0,95	-2,35/0,61
	Perímetro Cefálico (cm)	10	47,30±3,08	40/50
	Escore z	10	-0,57±1,92	-5,30/0,99
	Escore z (IGC)	10	-0,38±1,96	-5,21/1,19
	Idade Cronológica (meses)	5	31,60±0,89	31/33
	IGC (meses)	5	29,20±0,84	28/30
	Peso (g)	5	9765±1407,05	8325/11575
	Escore z	5	-2,72±1,17	-3,95/-1,21
	Escore z (IGC)	5	-2,55±1,18	-3,79/-1,00
28 à 32 meses	Comprimento (cm)	5	85,90±5,04	79/91,50
	Escore z	5	-0,98±1,75	-3,22/0,93
	Escore z (IGC)	5	-0,52±1,68	-2,68/1,34
	Perímetro Cefálico (cm)	5	46±3,16	41/49
	Escore z	5	-1,43±2,09	-4,70/0,50
	Escore z (IGC)	5	-1,38±2,08	-4,66/0,63
	Idade Cronológica (meses)	4	38±2,16	36/41
	IGC (meses)	4	35,75±1,71	34/38
	Peso (g)	4	10975±1112,21	9625/12300
	Escore z	4	-2,24±0,94	-3,41/-1,12
	Escore z (IGC)	4	-2,07±0,96	-3,24/-0,92
34 à 38 meses	Comprimento (cm)	4	91,25±2,50	88/94
	Escore z	4	-1,04±0,88	-2,21/-0,11
	Escore z (IGC)	4	-0,76±0,87	-1,88/0,20
	Perímetro Cefálico (cm)	4	47,75±1,71	46/50
	Escore z	4	-0,62±1,15	-1,89/0,83
	Escore z (IGC)	4	-0,50±1,13	-1,72/0,94

\*IGC, Idade Gestacional Corrigida

## Discussão

O nascimento de crianças prematuras cresce em todo o mundo devido à melhora da assistência obstétrica e aos procedimentos de fertilização *in vitro* que, por sua vez, levam ao aumento no número de gestações múltiplas. A etiologia do parto prematuro é multifatorial, sendo aproximadamente 14% associado à causas maternas, 11% a fatores genéticos fetais e mais de 50% de origem idiopática<sup>6</sup>. Os dados avaliados neste trabalho mostram que aproximadamente 30% das gestantes apresentaram comorbidades (e.g., DHEG) como causa da interrupção da gravidez, dado esse divergente da literatura que

pode estar associado ao fato da unidade avaliada ser referência em gestação de alto risco.

Durante a internação em UTI neonatal os bebês prematuros podem apresentar diferentes intercorrências clínicas (e.g., déficit nutricional, necessidade de suporte ventilatório prolongado, tempo de internação) sendo estas preditoras do crescimento extra uterino restrito (CEUR)<sup>4</sup>.

A taxa de reinternação devido às comorbidades tem impacto no crescimento e, principalmente, no ganho de peso dos prematuros, sendo a displasia broncopulmonar (DBP) preditor significativo para déficit de crescimento nos períodos iniciais após a alta (entre 40 semanas de IGC e 4 meses de IGC)<sup>4</sup>. Dos pacientes analisados, 59% apresentaram DBP (dados não apresentados), embora não esteja relacionado com o déficit pômdero-estatural, apenas em pacientes com internações recorrentes associadas à doença pulmonar crônica. Observou-se também que o maior índice de reinternação ocorreu para procedimento cirúrgico eletivo, em sua grande maioria, realização de herniorrafia inguinal, seguido por afecções pulmonares, tais como pneumonia e bronquiolite.

Outro fator ligado ao CEUR é o nascer PIG, visto que até 60% das crianças mantém um padrão de crescimento restrito extra uterino, sem atingir escore z acima do -2DP<sup>4,6,8</sup>. No presente estudo, 62% dos RNEBP nasceram PIG. Além disso, o nascimento de bebês do sexo masculino é outro fator de risco<sup>4,6</sup>. No presente estudo, não foi possível relacionar o sexo com o crescimento restrito pós-natal devido ao número de amostras insuficiente.

Em um estudo de coorte retrospectiva realizado em crianças de extremo baixo peso, muito baixo peso e baixo peso ao nascer, foi observado que, aos 12 meses de idade corrigida, as crianças obtiveram elevado índice de déficit de peso, estatura e perímetro cefálico em maior frequência e gravidade, quanto menor o peso de nascimento. Observou-se também que o crescimento pode diferir entre as diferentes regiões do país, estando associado principalmente às condições socioeconômicas maternas<sup>8</sup>. No presente trabalho, embora não avaliado a situação financeira das famílias, observou-se um alto índice de escolaridade, com apenas 9,52% (n= 2) das mães sem ensino fundamental completo.

Em países desenvolvidos, o *catch up* é observado desde os primeiros seis meses de vida, permanecendo durante a infância e adolescência<sup>9</sup>. Neste trabalho, obtivemos

*catch up* em relação ao perímetro cefálico e estatura entre 2 e 5 meses de IGC e não observamos *catch up* para peso no período avaliado. Assim, corroborando com a literatura disponível, observamos o *catch up* de perímetro cefálico e estatura dentro dos dois primeiros anos de idade, porém não obtivemos *catch up* para o peso. Isso pode estar associado à perda de seguimento de alguns pacientes antes da realização do último *catch up* e ao número pequeno na amostra.

Outra relação importante quanto à falha no crescimento e desenvolvimento dessas crianças é a nutrição inadequada. Por isso a necessidade de fornecer nutrientes adequados ao pré-termo, para que ele mantenha a velocidade de crescimento semelhante à da vida intrauterina na idade gestacional correspondente<sup>10</sup>. Além disso, a alimentação enteral, muito utilizada em UTI neonatal nos primeiros dias de vida da criança, também pode interferir negativamente no crescimento<sup>11</sup>. Os estudos demonstram que é pouco provável que esses bebês recuperem os déficits de crescimento durante a internação hospitalar, por isso, o acompanhamento especializado e as intervenções nutricionais são de extrema importância e devem seguir após a alta hospitalar<sup>5,8</sup>.

A avaliação dessas crianças durante o acompanhamento em puericultura de alto risco deve ser feita através das curvas de crescimento padrão para prematuros. Existem pelo menos 25 curvas disponíveis para o monitoramento do crescimento desses recém-nascidos<sup>6</sup>. Um recente estudo multicêntrico realizado por Fenton e Kim<sup>12</sup> comparou o crescimento de bebês a termo e curvas de crescimento intrauterinas, trazendo algumas alterações no padrão das curvas e também distinção entre meninos e meninas. Com isso, a curva das meninas torna-se um pouco menor em relação a dos meninos. Ainda assim, o padrão de crescimento apresenta constantes mudanças ao longo do tempo e os parâmetros ideais ainda não foram definidos<sup>12</sup>.

O monitoramento dos recém-nascidos de extremo baixo peso deve ser feito através de medidas antropométricas de peso, comprimento e perímetro cefálico a cada semana de idade gestacional corrigida até atingir as 40 semanas. A partir de então, deve-se utilizar a curva padrão de crescimento pós-natal, considerando-a como o ponto zero na nova curva, e continuar utilizando a idade corrigida para a prematuridade. Até os 3 anos de idade, deve-se utilizar a idade corrigida, e, posteriormente, utilizar a idade cronológica. A avaliação do crescimento deve ser feita através de medidas periódicas do peso, estatura, perímetro cefálico a cada retorno (mensal nos primeiros 6 meses,

bimensal até 12 meses, quadrimensal até 24 meses, semestral até 36 meses e, posteriormente, uma vez por ano), analisados de acordo com a curva de escore z nas curvas de crescimento de referência da OMS. Quando avaliados com 40 semanas de idade gestacional corrigida, a grande maioria dos recém-nascidos extremo baixo peso estará com atraso do crescimento quando comparados com os recém-nascidos a termo<sup>13</sup>.

Importante ressaltar, em nosso serviço de puericultura de alto risco, acompanhamos os recém-nascidos de extremo baixo peso até haver o *catch-up* ou condições de acompanhamento com pediatra em puericultura de baixo risco. Observamos o *catch up* de perímetro cefálico antes dos seis meses de idade, comparando-se aos países desenvolvidos. O *catch up* para estatura também demonstrou relação com a literatura, tendo ocorrido grande parte antes de um ano de idade. Porém, verificamos que o ganho de peso não foi adequado durante todo o período de avaliação (que se deu até os 3 anos de idade), sugerindo assim que existe uma grande carência na atenção nutricional dessas crianças. Como o número de pacientes avaliados até os três anos de idade é reduzido em comparação à amostragem total, evidencia-se a necessidade do seguimento deste estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Rugolo LMSS, Bentlin MR, Rugolo Junior A, et al. Crescimento de prematuros de extremo baixo peso nos primeiros dois anos de vida. *Rev Paul Pediatr* 2007; 25: 142–149.
2. Brasil M da S. Atenção à Saúde do Recém-Nascido: Guia para os Profissionais de Saúde, [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_saude\\_recem\\_nascido\\_v2.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v2.pdf) (2014, accessed 20 February 2019).
3. DATASUS M da S. Informações de Saúde. Nascidos vivos - Santa Catarina, <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvsc.def> (2016, accessed 20 February 2019).
4. Rover MMS, Viera CS, Silveira RC, et al. Risk factors associated with growth failure in the follow-up of very low birth weight newborns. *J Pediatr (Rio J)* 2016; 92: 307–313.

5. Fonseca MSM, de Freitas PJF, Barreiros RC, et al. Avaliação do crescimento em longo prazo no recém-nascido pré-termo egresso de unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev da Fac Ciências Médicas Sorocaba* 2016; 18: 150–154.
6. Cardoso-Demartini A de A, Bagatin AC, da Silva RPGVC, et al. Crescimento de crianças nascidas prematuras. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 2011; 55: 534–540.
7. BRASIL. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html) (2012).
8. Goulart AL, Moraes MB, Kopelman BI. Impacto dos fatores perinatais nos déficits de crescimento de prematuros. *Rev Assoc Med Bras* 2011; 57: 272–279.
9. Batista RFL, Silva AAM, Barbieri MA, et al. Factors associated with height catch-up and catch-down growth among schoolchildren. *PLoS One* 2012; 7: e32903.
10. Costa e Silva RK, de Souza NL, da Silva RAR, et al. O ganho de peso em prematuros relacionado ao tipo de leite. *Rev Eletrônica Enferm* 2014; 16: 535–541.
11. Damasceno JR, Carvalho Da Silva RC, Ximenes Neto FRG, et al. Nutrição em recém-nascidos prematuros e de baixo peso: uma revisão integrativa. *Rev da Soc Bras Enfermeiros Pediatras* 2014; 14: 40–46.
12. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr* 2013; 13: 1–13.
13. Uhing MR, Das UG. Optimizing Growth in the Preterm Infant. *Clin Perinatol* 2009; 36: 165–176.