

Bebê de risco: acompanhando o crescimento infantil no primeiro ano de vida*

At-risk infants: monitoring children's growth in the first year of life

Bebé de riesgo: acompañando el crecimiento infantil en el primer año de vida

Anelize Helena Sassá¹, Ieda Harumi Higarashi², Luciana Olga Bercini³, Débora Cristina de Arruda⁴, Sonia Silva Marcon⁵

RESUMO

Objetivo: Acompanhar o crescimento de bebês de risco no primeiro ano de vida. **Métodos:** Estudo analítico, do tipo coorte, realizado com 237 bebês nascidos em Maringá – PR, entre 1º de maio a 31 de outubro de 2008, incluídos no Programa de Vigilância do Bebê de Risco. **Resultados:** As alterações de crescimento estiveram presentes em 188 (79,3%) bebês e ocorreram sobretudo, após o 1º trimestre de vida. A velocidade de crescimento abaixo da esperada apresentou associação estatística com idade materna menor que 18 anos, tempo de estudo inferior a 8 anos, presença de anomalia congênita, peso ao nascer maior ou igual a 2.500g e nascimento a termo. **Conclusão:** A avaliação do crescimento dos bebês de risco deve abarcar uma análise multidimensional, considerando os aspectos biológicos e maturacionais específicos a cada condição de risco e a adaptação do bebê e de sua família nesse percurso evolutivo.

Descritores: Enfermagem materno-infantil; Saúde da criança; Crescimento; Fatores de risco

ABSTRACT

Objective: To monitor the growth of high-risk babies in the first year of life. **Methods:** Analytical, cohort study, conducted with 237 babies born in Maringá - PR, between May 1 to October 31, 2008, under the Program for the Surveillance of At-Risk Infants. **Results:** Growth changes were present in 188 (79.3%) infants and occurred mainly after the first trimester of life. A slower than expected growth rate showed statistical association with maternal age of less than 18 years, education of less than 8 years, presence of congenital anomalies, and birth weight greater than or equal to 2,500g born at term. **Conclusion:** The evaluation of growth in at-risk infants should include a multidimensional analysis, considering the biological and maturational aspects of each specific risk condition, and adaptation of the baby and his/her family on this evolutionary path.

Keywords: Maternal-child nursing; Child health; Growth; Risk factors

RESUMEN

Objetivo: Acompañar el crecimiento de bebés de riesgo en el primer año de vida. **Métodos:** Se trata de un estudio analítico, de tipo cohorte, realizado con 237 bebés nacidos en Maringá – PR, entre el 1º de mayo al 31 de octubre del 2008, incluídos en el Programa de Vigilancia del Bebé de Riesgo. **Resultados:** Las alteraciones de crecimiento estuvieron presentes en 188 (79,3%) bebés y ocurrieron sobre todo, después del 1º trimestre de vida. La velocidad de crecimiento debajo de la esperada presentó asociación estadística con edad materna menor de 18 años, tiempo de estudio inferior a 8 años, presencia de anomalia congénita, peso al nacer mayor o igual a 2.500 gr. y nacimiento a término. **Conclusión:** La evaluación del crecimiento de los bebés de riesgo debe abarcar un análisis multidimensional, considerando los aspectos biológicos y de madurez específicos a cada condición de riesgo y la adaptación del bebé y su familia en ese recorrido evolutivo.

Descritores: Enfermería materno-infantil; Salud del niño; Crecimiento; Factores de riesgo

* Estudo parte da pesquisa “Condições de vida e saúde de bebês de risco e suas mães em Maringá – PR, ao longo do primeiro ano de vida” Realizado através do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá - UEM – Maringá (PR), Brasil.

¹ Pós-graduanda (Mestrado) do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá - UEM – Maringá (PR), Brasil.

² Doutora em Educação. Vice-coordenadora do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá - UEM – Maringá (PR), Brasil.

³ Doutora em Ciências Ambientais. Professora Adjunto do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá - UEM – Maringá (PR), Brasil.

⁴ Mestre em Ciências da Saúde. Enfermeira da Unidade Pediátrica do Hospital Universitário Regional de Maringá - HURM – Maringá (PR), Brasil.

⁵ Doutora em Filosofia da Enfermagem. Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá - UEM – Maringá (PR), Brasil.

Autor Correspondente: Anelize Helena Sassá

Artigo recebido em 22/08/2010 e aprovado em 06/03/2011

R. João Dias do Nascimento, 201 – Centro – Jandaia do Sul - PR - Brasil

CEP. 86900-000 E-mail: anelizehs@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O crescimento humano caracteriza-se pela multiplicação e ampliação do tamanho celular, expresso pelo aumento da dimensão corporal. É um processo biológico e contínuo, que apresenta características específicas em cada etapa da vida⁽¹⁾, e é influenciado por fatores intrínsecos (genéticos) e extrínsecos (ambientais), que atuam acelerando ou retardando esse processo. Dessa maneira, todo indivíduo nasce com um potencial genético de crescimento, que poderá ou não ser atingido, dependendo das condições de vida a que esteja submetido, desde a concepção até a idade adulta⁽²⁾. Nas crianças, é imprescindível a identificação precoce de fatores que podem interferir nesse processo, a fim de minimizar as repercussões futuras para a saúde⁽¹⁾.

O método para avaliação do crescimento infantil, utilizado pelos profissionais de saúde, vem se baseando em parâmetros antropométricos, pela aferição e registro periódico de peso, estatura e perímetro cefálico (PC)⁽³⁾. O acompanhamento dessas variáveis permite a identificação de crianças com maior risco de morbidade e mortalidade, auxiliando na promoção e proteção à saúde, por meio de diagnóstico e tratamento de alterações nutricionais⁽⁴⁾.

O peso é a medida de mais fácil obtenção, com maior sensibilidade às variações agudas do estado nutricional, sendo a primeira a ser acometida. É uma medida que deve ser considerada, desde a vida intrauterina, como parâmetro para o diagnóstico de alterações no crescimento e desenvolvimento fetal⁽⁵⁾. O comprimento é um indicador mais estável, apresentando alterações em processos crônicos de desnutrição⁽⁵⁾. E o PC é o indicador do crescimento cerebral, sendo referência para o diagnóstico de anormalidades que possam comprometer o desenvolvimento neurológico e cognitivo da criança.

O Ministério da Saúde (MS) considera, como crianças de risco aquelas que apresentam, pelo menos, um destes critérios: residência em área de risco; baixo peso ao nascer (<2500g); recém-nascido (RN) com menos de 37 semanas de idade gestacional; asfíxia grave (Apgar < 7 no 5º minuto de vida); internamento ou intercorrência na maternidade ou em unidade de assistência ao RN; ser filho de mãe adolescente (< 18 anos); ser RN de mãe com baixa instrução (< 8 anos de estudo) e haver história de morte de crianças < 5 anos na família⁽⁶⁾.

Em função das complicações inerentes à sua classificação de risco, essas crianças possuem maiores chances de apresentarem alterações no crescimento e no desenvolvimento neuropsicomotor ao longo dos primeiros anos de vida, o que pode acarretar em problemas de saúde na infância, adolescência e até na vida adulta⁽⁷⁾.

Nesse sentido, acompanhar e intervir precocemente nas intercorrências de um bebê de risco consiste em propiciar condições, para que o indivíduo tenha seu

crescimento e desenvolvimento da maneira mais adequada possível, além da oferta de suporte técnico e de apoio à família, para que esta esteja apta a inserir-se no processo de cuidar da criança⁽⁸⁾.

Com base no exposto, o presente estudo teve o objetivo de acompanhar o crescimento de bebês de risco durante o primeiro ano de vida, e incluídos no Programa de Vigilância do Bebê de Risco do Município de Maringá - PR.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo analítico, do tipo coorte, realizado com crianças nascidas no município de Maringá - PR, no período de 1º de maio a 31 de outubro de 2008 e que foram incluídas no Programa de Vigilância do Bebê de Risco (PVBR) do município.

O município de Maringá conta com 308 mil habitantes e o número de nascidos vivos de mães residentes caiu de 4.521, em 2000, para 4.177, em 2007. Em contrapartida, o percentual de crianças nascidas com peso inferior a 2.500 gramas passou de 7,27%, em 2000, para 8,76%, em 2007, sendo que o número de crianças incluídas no PVBR passou de 616, em 2003, para 800, em 2008⁽⁹⁾.

O PVBR existe no município desde 2000, e tem como propósito acompanhar todos os bebês que apresentam fatores diversos, considerados de risco, tais como: baixo peso ao nascer (BPN < 2.500g), pontuação Apgar menor ou igual a sete no 5º minuto de vida, prematuridade (idade gestacional inferior a 37 semanas), idade materna menor que 18 anos, presença de anomalias, e/ou outros critérios que incluem, por exemplo, filho de mãe HIV positivo, a condição sócioeconômica da família e/ou o uso de drogas pela mãe.

A equipe de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do município visita todos os hospitais diariamente para preenchimento da ficha de nascidos vivos. Quando identificado o nascimento de uma criança que apresente um ou mais critérios considerados de risco, esta é incluída no PVBR ainda durante a internação hospitalar, sendo preenchida uma ficha de admissão em duas vias. Uma dessas fichas é arquivada no Setor de Vigilância e a outra encaminhada à Unidade Básica de Saúde de referência, conforme endereço da família, para que a criança tenha seu crescimento e desenvolvimento avaliados mensalmente por um período de 12 meses. Estudos vêm mostrando que ocorrem falhas na efetividade do PVBR, como o número de consultas abaixo do recomendado pela Secretaria Municipal de Saúde e mães que nem sequer sabiam o que é ou como funciona o programa⁽¹⁰⁾.

Durante o período estipulado para inclusão dos bebês no estudo, as fichas arquivadas no Setor de Vigilância foram semanalmente fotocopiadas, e com base

nas informações nelas contidas, foram realizados contatos telefônicos ou visitas domiciliares (VD) com as mães ou pessoas responsáveis pela criança, a fim de convidá-los a participarem da pesquisa.

O bebê de risco, cuja família aceitou a participação, foi acompanhado até os 12 meses de vida, por meio de VD realizadas pelas equipes formadas por enfermeiros assistenciais, docentes e discentes (graduação e pós-graduação) do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá. Para que as VD fossem realizadas de forma sistematizada, as equipes passaram por oficinas de treinamento e aperfeiçoamento, e que cada família foi sempre visitada pela mesma equipe.

As VD foram realizadas em seis momentos: aos 15 e aos 45 dias de vida, aos 3, 6, 9 e 12 meses de vida. Nos casos de bebês que, após o nascimento, permaneceram internados por mais de 30 dias, como prematuridade extrema e muito baixo peso ao nascer, as VD foram realizadas levando em consideração a data da alta hospitalar, visto ser comum essas crianças permanecerem hospitalizadas por longo período.

Durante cada VD, eram realizadas entrevistas com a mãe, utilizando-se um questionário do tipo misto contendo perguntas referentes à família, mãe e criança. Além disso, eram realizados o exame físico e a antropometria dos bebês, com verificação do peso, estatura e perímetro cefálico (PC). Para a verificação do peso, foi usada balança digital eletrônica, marca Filizola, com precisão de 5 gramas. Na aferição da estatura, foi empregado o antropômetro horizontal de madeira e para aferição do PC, a fita métrica inelástica, ambos com escala de 0,1cm. Para atender ao objetivo do estudo, foram utilizados os dados referentes à caracterização dos bebês e das mães, assim como os dados referentes às medidas antropométricas.

Como o objetivo foi acompanhar o crescimento, e não fazer o diagnóstico nutricional, optou-se por analisar a evolução das crianças pela velocidade de crescimento (VC). O acompanhamento da VC é mais eficiente do que a simples correlação com critérios ou padrões de crescimento, posto que estes partem de uma amostragem sobre a qual se coloca uma aferição para efeito de comparação, desconsiderando-se aí, os fatores individuais implicados⁽¹¹⁻¹²⁾. Velocidade significa espaço dividido pelo tempo. Dessa forma, para o ganho ponderal a VC foi calculada com base no resultado da subtração entre os pesos da visita atual e a visita anterior, dividido pelo intervalo em dias entre as visitas. Para os crescimentos linear e cefálico, a VC foi calculada apoiada na subtração dos valores dessas variáveis entre a visita atual e a anterior, dividida pelo intervalo em meses entre as visitas. As equações utilizadas para os cálculos das VC estão descritas a seguir:

$$VC \text{ peso (g/dia)} = \frac{\text{peso visita atual(g)} - \text{peso visita anterior(g)}}{\text{Intervalo de dias entre as visitas}}$$

$$VC \text{ linear (cm/mês)} = \frac{\text{estatura visita atual(cm)} - \text{estatura visita anterior(cm)}}{\text{Intervalo de dias entre as visitas}/30}$$

$$VC \text{ cefálico (cm/mês)} = \frac{PC \text{ visita atual(cm)} - PC \text{ visita anterior(cm)}}{\text{Intervalo de dias entre as visitas}/30}$$

Para calcular a VC, no primeiro trimestre foram utilizados como referência os dados antropométricos de nascimento.

Para facilitar a descrição e a compreensão dos achados, os valores obtidos foram categorizados, conforme o esperado para cada trimestre e semestre do primeiro ano de vida da criança. Dessa forma, para a evolução ponderal foi analisado o ganho de peso diário considerando o esperado para os 1º e 2º trimestre (23g/dia - 700g/mês e 20g/dia - 600g/mês, respectivamente) e para o 2º semestre (15g/dia - 450g/mês)⁽¹³⁾. Para avaliar o crescimento linear, foi levado em conta o aumento mensal da estatura, considerando-se esperado 3cm/mês no 1º trimestre, 2cm/mês no 2º trimestre e 1cm/mês no 2º semestre⁽¹³⁾. Para análise do crescimento cefálico, considerou-se esperado o crescimento do PC em 2cm/mês no 1º trimestre, 1cm/mês no 2º trimestre e 0,5cm/mês no 2º semestre⁽¹¹⁾.

O peso de nascimento foi classificado, conforme o documento da World Health Organization⁽¹⁴⁾ que considera: extremo baixo peso (menos de 1.000g), muito baixo peso (1.000 - 1.499g), baixo peso (1.500 - 2.499g), peso insuficiente (2.500 - 2.999g), peso satisfatório (3.000g - 3.999g) e excesso de peso (acima de 4000g).

Os dados coletados e os resultados obtidos por meio dos cálculos foram categorizados e digitados em banco de dados no programa *Microsoft Excel* 2003. Para a análise descritiva, foram usadas a frequência simples e as proporções. Para verificar a associação estatística, foi aplicado o teste de hipótese Qui-Quadrado, cujos níveis de significância foram considerados valor de $p < 0,05$ com intervalo confiança 95%.

A variável dependente foi a velocidade de crescimento nos 1º e 2º trimestres e no 2º semestre, observada em termos de ganho ponderal (g/dia), crescimento linear (cm/mês) e crescimento cefálico (cm/mês).

As variáveis independentes estudadas foram: idade e escolaridade materna, sexo do RN, peso e idade gestacional ao nascer e os critérios de risco aos quais os bebês enquadravam-se.

O estudo foi desenvolvido em consonância com as diretrizes disciplinadas pela Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde⁽¹⁵⁾, sendo o projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê Permanente de Ética

em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá, conforme o Parecer n.º 451/2008. Participaram do estudo apenas os bebês cujas mães assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no momento da inserção no projeto em questão, autorizando a utilização das informações para fins de pesquisa.

RESULTADOS

No período estudado, nasceram em Maringá-PR 387 bebês considerados de risco. Destes, 237 participaram do estudo, pois foram excluídos os casos que as famílias não aceitaram participar da pesquisa (40), os com endereço inexistente (7), os que haviam mudado de cidade, após o nascimento (86) e aqueles em que a criança morreu (17).

Do total de bebês, 125 (52,7%) eram do sexo feminino. Quanto aos critérios que enquadraram o RN na condição de risco, vale ressaltar que, muitas vezes, um ou mais critérios apareciam interligados, e a associação entre BPN e prematuridade foi a que atingiu o maior percentual (27%). Seguiram-se a esta associação: a idade materna menor que 18 anos (25,4%), a prematuridade (15,6%) e o BPN (13,9%). Os dados da Tabela 1 apresentam a distribuição dos bebês, conforme os critérios de risco.

Tabela 1 - Proporção de bebês por critérios de risco. Maringá – PR, maio a outubro, 2008

Crítérios de risco	n	%
BPN + Prematuridade	64	27,0
Idade Materna < 18 anos	60	25,4
Prematuridade	37	15,7
BPN	33	13,9
Outras associações de critérios	14	5,9
Anomalia congênita	13	5,5
Apgar no 5º minuto \leq 7	11	4,6
Outros*	5	2,1
Total	237	100,0

*Filhos de mães portadoras de HIV, toxoplasmose/ou hepatite B.

Crítérios de risco

Os dados revelaram que o critério de risco mais comumente encontrado foi o BPN, como risco isolado ou associado, totalizando 103 (43,5%) casos. Destes, 64 (62,1%) eram BPN somado à prematuridade, 33 (32,1%) BPN isolado e 6 (5,8%) outras associações de critérios de risco incluindo o BPN.

Os dados obtidos sobre o peso de nascimento e a evolução ponderal pós-natal estão apresentados na Tabela 2.

É possível observar que, embora 30% das crianças tenham nascido com peso satisfatório (entre 3.000 a 3.999g), uma proporção considerável de 25,7% apresentou peso insuficiente ao nascer.

Na maioria dos bebês, o ganho de peso foi adequado durante o 1º trimestre (PT) (76,2%), porém esta proporção caiu, tanto no 2º trimestre (ST) como no 2º semestre (SS). Quanto aos critérios de risco, entre os bebês com ganho insuficiente, destacaram-se os filhos de mães com idade menor que 18 anos (ST=27,2%, SS=32,5%), apenas os prematuros e com BPN (ST=24,3%, SS=25,3%), os apenas prematuros (ST=17,5%, SS=13,2%), os que apresentavam apenas BPN (ST=11,6%, SS=12%), seguidos dos demais critérios em menores proporções.

Tabela 2 - Peso ao nascer e manutenção do peso no primeiro ano de vida. Dados válidos. Maringá – PR, maio a outubro de 2008

Variáveis	n	%
Peso ao Nascer* (n=237)		
Extremo Baixo Peso (EBP)	3	1,3
Muito Baixo Peso (MBP)	8	3,4
Baixo Peso (BP)	92	38,8
Peso Insuficiente (PIN)	61	25,7
Peso Satisfatório (PS)	71	30,0
Excesso de peso (EP)	2	0,8
Avaliação do Peso aos 3 meses (n=206)		
Ganho < 23g/dia	49	23,8
Ganho igual ou > 23g/dia	157	76,2
Avaliação do Peso aos 6 meses (n=165)		
Ganho < 20g/dia	103	62,4
Ganho igual ou > 20g/dia	62	37,6
Avaliação do Peso aos 12 meses (n=143)		
Ganho < 13g/dia	83	58,0
Ganho igual ou > 13g/dia	60	42,0

*EBP = <1000g, MBP 1000 a 1499g, BP 1500 a 2499g, PIN = 2500 a 2999g, PS=3000 a 3999g, EP 4000g⁽¹⁴⁾.

A análise estatística mostrou associação entre ganho de peso abaixo do esperado e três variáveis independentes: peso de nascimento maior ou igual a 2.500g; não ter como critério de risco o BPN e a prematuridade associados e ter como critério de risco: presença de anomalia congênita.

Do total de bebês com anomalia congênita, apenas 12 puderam ter seu ganho de peso avaliado no 1º trimestre, dos quais seis não alcançaram o ganho ponderal esperado. As anomalias congênitas desses bebês abrangeram: fenda lábio palatal (1), hidrocefalia (1), Síndrome de Down (2), má-formação externa (1) e luxação congênita de quadril (1). Entre os bebês que alcançaram o ganho de peso esperado destacou-se a hidrocefalia, hidrocefalia associada à meningocele, hipospádia, artrogrifose de cotovelo, agenesia de braço esquerdo e polidactilia.

Em relação à estatura, conforme apresentado nos dados da Tabela 3, o 2º trimestre constituiu o período que mostrou maior proporção de bebês com crescimento abaixo do esperado (55,6%). Essas crianças apresentavam

os seguintes critérios de risco: filhos de mães adolescentes (28,2%), prematuras e com BPN (23,9%), apenas prematuras (18,3%) ou só com BPN (8,4%).

O crescimento linear abaixo do esperado apresentou associação com as variáveis: peso ao nascer maior ou igual a 2.500g; idade materna menor que 18 anos, tempo de estudo da mãe inferior a 8 anos e idade gestacional de nascimento maior ou igual a 37 semanas.

Tabela 3 - Crescimento em estatura no primeiro ano de vida*. Dados válidos. Maringá – PR, maio a outubro de 2008

Período	n	%
1º Trimestre (n=178)		
< 3cm/mês	33	18,5
Igual ou > 3cm/mês	145	81,5
2º Trimestre (n=160)		
< 2cm/mês	71	55,6
Igual ou > 2cm/mês	89	44,6
2º Semestre (n=128)		
< 1cm/mês	20	15,6
Igual ou > 1cm/mês	108	84,4

*Cálculos baseados na estatura ao nascer e aos 3, 6 e 12 meses, respectivamente.

Os resultados referentes à evolução de crescimento do perímetro cefálico (PC), estão descritos na Tabela 4.

Embora mais da metade das crianças tenha apresentado crescimento adequado do PC, e não haver sido verificada nenhuma associação estatística entre crescimento cefálico e variáveis independentes, nos três períodos analisados (1º e 2º trimestres e 2º semestre de vida) foram encontradas proporções consideráveis de crescimento cefálico menores que o esperado, com valores de 41,7%, 48,4% e 44,5%, respectivamente.

Os dados Tabela 5 apresentam a distribuição das variáveis que mostraram associação estatística com a velocidade de crescimento abaixo da esperada, conforme os períodos em que ocorreram.

Tabela 5 – Distribuição das variáveis que apresentaram associação estatística ($p < 0,05$) com o ganho de peso e o crescimento linear abaixo do esperado. Maringá – PR, 2008.

Variáveis	Ganho de peso abaixo do esperado			Crescimento linear abaixo do esperado		
	1º Trimestre	2º Trimestre	2º Semestre	1º Trimestre	2º Trimestre	2º Semestre
Neonatais						
PN > 2500g	-	p 0,006	p 0,046	-	p 0,005	p 0,011
Idade Gest > 37s	-	-	-	p 0,022	-	p 0,003
Não ter BPN+PT	-	p 0,030	p 0,023	-	-	-
Anom. Congênita	p 0,028	-	-	-	-	-
Maternas						
Idade < 18 anos	-	-	-	-	-	p 0,013
Tempo de estudo < 8 anos	-	-	-	-	-	p 0,024

Legenda: PN = peso ao nascer; Idade Gest. = Idade gestacional.

*O crescimento cefálico abaixo do esperado não apresentou associação estatística com as variáveis estudadas.

De modo geral, as alterações de crescimento estiveram presentes em 188 (79,3%) bebês, e 81 (43,1%) apresentaram em algum momento do primeiro ano de vida, peso, estatura e PC abaixo do esperado; 43 (22,9%) apenas peso e PC abaixo do esperado; 19 (10,1%) só o peso; 19 (10,1%) peso e estatura; 15 (8%) apenas PC; 7 (3,7%) estatura e PC; e 4 (2,1%) só estatura. Estas alterações foram mais frequentes nos bebês que tiveram como critério de risco serem filhos de mães com menos de 18 anos (27,1%), bebês prematuros e com BPN (26%), e entre aqueles que foram apenas classificados como prematuros (14,9%) ou apresentaram BPN (13,8%). Cabe salientar que ao analisar o crescimento abaixo do esperado em geral (independente de estar relacionado ao peso, estatura ou PC), nenhuma associação estatística foi encontrada.

Tabela 4 - Crescimento do perímetro cefálico no primeiro ano de vida*. Dados válidos. Maringá – PR, maio a outubro de 2008

Período	n	%
1º Trimestre (n=163)		
< 2cm/mês	68	41,7
Igual ou > 2cm/mês	95	58,3
2º Trimestre (n=153)		
< 1cm/mês	74	48,4
Igual ou > 1cm/mês	79	51,6
2º Semestre (n=128)		
< 0,5cm/mês	57	44,5
Igual ou > 0,5cm/mês	71	55,5

*Cálculos baseados no perímetro cefálico ao nascer e aos 3, 6 e 12 meses, respectivamente.

DISCUSSÃO

O primeiro ano de vida é caracterizado por um crescimento acelerado da criança, sendo um período de grande vulnerabilidade biológica, face a influência de fatores como as condições de nascimento e adaptação extrauterina,

condições socioeconômicas, acesso à assistência a saúde, condições de moradia e saneamento básico, higiene e alimentação em qualidade e quantidade suficientes⁽¹⁶⁾.

Nessa faixa etária, o acompanhamento de crianças torna-se, assim, imprescindível, visto que estudos têm mostrado que déficits de crescimento linear passíveis de recuperação total começam em torno do 3º mês de vida e continuam por dois ou três anos⁽¹⁷⁾.

Quando se trata de um bebê de risco que, em decorrência de distúrbios ou circunstâncias superpostas ao curso normal de eventos associados com o nascimento, apresenta maiores riscos de morbidade e mortalidade⁽¹⁸⁾, o processo de acompanhamento do crescimento assume um papel ainda mais preponderante. Tal condição de vulnerabilidade do crescimento traz a reboque a necessidade de um conhecimento aprofundado de seu curso, assim como dos meios para acompanhamento rigoroso, para cuidados preventivos, atenção às enfermidades infantis, alimentação e vacinação, capazes de garantir o diagnóstico precoce de possíveis desajustes que interfiram no processo de crescimento normal e esperado⁽¹⁰⁾.

Crítérios de risco e reflexos sobre o processo de crescimento

Os resultados demonstraram que os critérios que enquadram o RN na condição de risco, em muitos casos, aparecem de forma associada, não só a outros critérios ou fatores de risco como a outras variáveis que, direta ou indiretamente, influenciam a evolução e a capacidade adaptativa a tal condição. Deste modo, a avaliação da influência dos fatores de risco não pode se restringir a uma análise isolada e linear dos mesmos, mas pelo contrário, devem sempre considerar a multiplicidade e conjunção de situações e contextos.

A prematuridade, por exemplo, relaciona-se muito comumente com outros agravos como o BPN e o risco para intercorrências no período perinatal e intraparto, podendo resultar em hipóxia/anóxia neonatal, com consequente piora do prognóstico do bebê. Tais condições, não raramente, levam à extensão do período de permanência dos RN nos hospitais, demandando maiores recursos técnicos em seus primeiros dias de vida e induzindo a necessidade de adaptações, tanto na expectativa familiar, como nos mecanismos necessários à inserção deste novo membro no seio e na rotina da família.

Ainda, do ponto de vista orgânico, a prematuridade e o BPN, desencadeiam nas crianças uma maior dificuldade de amamentação e maior vulnerabilidade, destacando-se como um dos principais fatores responsáveis pelo risco nutricional e déficit de crescimento ao final do primeiro ano de vida⁽¹⁹⁾. Um trabalho publicado, em 2002, realizado com o objetivo de identificar o perfil de 99 crianças hospitalizadas em uma instituição por desnutrição grave, em um período

de 12 meses, verificou que a maioria delas tinha menos de 6 meses de vida (88,9%), e apresentava histórico de BPN (42,4%) e prematuridade (36,4%)⁽²⁰⁾.

No presente estudo, um fato interessante verificado foi que, embora os bebês prematuros e com BPN tenham se destacado entre os que apresentaram ganho de peso e crescimento linear insuficientes, constatou-se que o peso de nascimento maior ou igual a 2.500g e a idade gestacional ao nascer maior ou igual a 37 semanas estiveram associados tanto com o ganho ponderal como ao crescimento em estatura abaixo do esperado, o que é contrário ao que vem sendo apontado na literatura. Contudo, existe a possibilidade de um efeito positivo da prematuridade e do BPN sobre a evolução ponderal das crianças, relacionado sobretudo à necessidade que elas têm de maiores períodos de internação e cuidados intensivos após o nascimento. Este contexto favorece a orientação e o suporte às famílias para práticas alimentares saudáveis e para o cuidado, sobretudo no que se refere à prática da amamentação⁽²¹⁾. Além disso, supõe-se que estes bebês, em razão de sua maior vulnerabilidade, sejam acompanhados com maior frequência, sendo possível o diagnóstico e a intervenção precoce a desvios de normalidade.

Já o peso insuficiente ao nascer (PIN), representa um importante fator de risco para múltiplos problemas de saúde para a criança, como doenças infecciosas (sobretudo diarreia), infecções respiratórias agudas e atraso no crescimento e desenvolvimento, além de uma taxa excessiva de mortalidade infantil^(19,22).

Entre os nascidos vivos no município, em 2007, os bebês com peso insuficiente ao nascer representaram 25,1%, sendo expressivamente maior que os com BPN (8,7%)⁽⁹⁾. Portanto, embora o PIN não seja um critério de inclusão no PVBR, é importante que seja devidamente observado e valorizado, já que tem se apresentado em proporção considerável entre os bebês incluídos no programa.

O critério de risco “presença de anomalia congênita” apresentou associação estatística com o ganho ponderal menor que o esperado durante o 1º trimestre. Algumas anomalias congênitas, como a fenda lábiopalatal, quando não associadas a síndromes genéticas, embora não modifiquem o potencial de crescimento genético normal da criança, interferem significativamente no estabelecimento da amamentação e na absorção dos nutrientes nos primeiros meses de vida, tornando-se um fator desencadeante do déficit de crescimento nesse período⁽²³⁾.

Quanto à Síndrome de Down, é importante advertir que crianças com essa anomalia genética geralmente apresentam disfunções da tireoide e hipotonia muscular, o que pode determinar a composição corporal e o ganho de peso esperado diferentes dos considerados normais⁽²⁴⁾, sendo imprescindível considerar essas

características na avaliação do crescimento dessas crianças. Ademais, ter uma criança portadora de anomalia congênita pode gerar nos pais e na família dificuldades para prestar os cuidados à criança em casa. A situação remete à necessidade de oferecer aos pais as orientações necessárias, antes da alta do bebê e durante seu seguimento, contemplando as particularidades da criança e suas necessidades, de modo a suprimir as dúvidas em relação ao cuidado a lhe ser dispensado.

A idade materna e a escolaridade como fatores intervenientes do crescimento infantil

O segundo critério de risco responsável por incluir os bebês no PVBR foi a idade materna menor que 18 anos. Vale ressaltar que a gestação na adolescência é considerada por alguns autores, um marcador de risco para prematuridade, BPN e baixa vitalidade, configurando-se em duplo risco àquelas crianças geradas por mães adolescentes⁽²⁵⁾. Mas, neste estudo, essa condição de risco (idade materna menor ou igual a 18 anos) apareceu de forma isolada, podendo-se inferir que, não obstante os aspectos biológicos e maturacionais, este fator possa se configurar em condição de risco, também em virtude das repercussões sócioemocionais da gravidez e maternidade nesta fase de vida. Há, portanto, que considerar o fato de se tratar de uma população especial, que precisa de atenção especializada que leve em consideração a fase de vida em que se encontra, demandando ações que propiciem a resolução de carências educativas e psicoemocionais que possam influenciar o cuidado futuro a ser dispensado a seu filho.

Estudos reiteram que as condições sócioeconômicas da mãe associam-se ao estado nutricional da criança. Condições adversas como a maternidade na adolescência, baixa escolaridade, baixa renda *per capita* e precárias condições de moradia e saneamento interferem na compreensão e na prática dos cuidados infantis, potencializando os riscos nutricionais^(2,26).

Na presente pesquisa, tanto o período de escolarização menor que oito anos como a idade materna menor que 18 anos apresentaram associação estatística com o crescimento linear abaixo de esperado no 2º semestre. Além disso, a proporção de bebês que apresentou ganho de peso insuficiente tanto no 2º trimestre como no 2º semestre, assim como aqueles que apresentaram crescimento linear abaixo do esperado no 2º trimestre foi mais acentuada entre aqueles cujas mães eram adolescentes.

Esses achados corroboram os resultados do estudo publicado, em 2007, que demonstrou que, com um ano de idade, os filhos de mães adolescentes apresentaram peso e índice de massa corpórea inferiores aos encontrados no grupo controle (filhos de mães não adolescentes), não sendo observadas diferenças no desenvolvimento neuropsicomotor⁽²⁷⁾. Em outro estudo

de revisão realizado em 2004, foi possível observar que a baixa escolaridade materna tem contribuído significativamente para o retardo de crescimento das crianças, estando associada à mortalidade infantil, internações hospitalares e indicadores antropométricos (peso/idade e altura/idade)⁽²⁾.

O comportamento do ganho ponderal e de crescimento linear dos bebês de risco, filhos de mães adolescentes e/ou com baixa escolaridade ao longo do primeiro ano de vida, sugerem a necessidade de melhor discutir as questões relacionadas ao aleitamento materno exclusivo *versus* introdução de alimentos complementares, na perspectiva da capacidade dessas mães para lidar com esse processo de transição alimentar.

Avaliação do crescimento cefálico e repercussões sobre o acompanhamento de risco desenvolvimental

No que se refere à avaliação do crescimento cefálico, embora não tenha sido encontrada nenhuma associação estatística referente a essa variável, em todos os momentos estudados houve proporções consideráveis de bebês com crescimento do PC abaixo do esperado. Ressalta que a medida do PC é muito importante, especialmente, no primeiro ano de vida, por indicar indiretamente o crescimento da massa encefálica⁽⁵⁾. É um indicador de saúde importante, já que a detecção de medidas acima ou abaixo a dois desvios-padrões, pode estar relacionada a neuropatologias como microcefalia (de causa genética ou ambiental) e hidrocefalia, necessitando, desta forma, melhor avaliação e encaminhamento⁽⁴⁾.

Deste modo, tal achado merece certamente um olhar mais atento dos serviços de saúde, em especial, no que tange aos bebês incluídos no PVBR, diante de resultados observados em outras pesquisas, nas quais o crescimento inadequado do PC associou-se a resultados anormais na avaliação do desenvolvimento aos 12 meses de idade⁽²⁸⁾. É importante lembrar ainda que bebês de risco apresentam diversos fatores que os predispõem à alteração do crescimento cerebral, como por exemplo, a prematuridade, o BPN e maior risco de infecções.

Ressalta que, o período de maior aceleração do crescimento cerebral estende-se desde a 30ª semana de gestação até, pelo menos, o final do segundo ano de vida, e ao final do primeiro ano, este pode atingir cerca de 83,6% do tamanho do cérebro adulto⁽²⁹⁾. Durante esse período, há maior probabilidade de risco de dano permanente⁽²⁹⁾, sendo imprescindível o acompanhamento da evolução do PC durante todo o período.

Análise multifatorial do risco

Os *deficits* de peso, estatura e PC no 2º trimestre encontrados neste estudo podem estar associados a alguns fatores intervenientes. O final do 2º trimestre é marcado

pelo período que inicia a transição alimentar, pela inclusão de alimentação complementar. *Deficits* de estatura ou mesmo ponderais, nesta fase, podem estar relacionados com dieta deficiente em quantidade e/ou qualidade, ou com dificuldades no processo de adaptação a novos alimentos, sabores e texturas. Nos países em desenvolvimento, em geral, o retardo de crescimento inicia-se entre quatro e seis meses de vida, quando ocorre a substituição do aleitamento materno por alimentos de baixo valor nutricional e frequentemente, contaminados, com consequente vulnerabilidade para infecções, sobretudo as diarreicas. Assim, há que considerar esta fase, como de maior vulnerabilidade em muitas famílias que acompanham seus bebês de risco, decorrente do surgimento de dúvidas e inseguranças na condução dos cuidados com a introdução de novos alimentos na dieta desses bebês, possibilitando a ocorrência de *deficits* nutricionais e outros riscos que interfiram no crescimento.

Deste modo, a avaliação do crescimento dos bebês de risco, de forma global, ou de modo particular (peso, estatura ou PC), deve abarcar a análise multidimensional do processo de crescimento, em que pesem não apenas os aspectos biológicos e maturacionais específicos a cada condição de risco, mas também os aspectos contextuais e de adaptação do bebê e sua família neste percurso evolutivo.

CONCLUSÃO

Neste estudo, a maternidade na adolescência, a baixa escolaridade, a presença de anomalia congênita e o fato de o bebê ter nascido a termo e/ou com peso adequado destacaram-se como fatores associados com desvios na evolução do crescimento dos bebês de risco em estudo. A constatação de que bebês nascidos prematuros e/ou com baixo peso representou uma proporção considerável entre aqueles com alterações no crescimento ao longo do primeiro ano de vida, sugere a necessidade de medidas de acompanhamento diferenciado, de modo à proteção destes contra o crescimento insatisfatório.

O 2º trimestre foi o período com maior frequência de discrepâncias referentes ao crescimento esperado, e as alterações nesse período apresentaram-se associadas com a idade materna menor que 18 anos, à idade gestacional ao nascer maior que 37 semanas e ao peso de nascimento maior que 2.500g.

O fator de risco ao nascer é definido em termos da condição que se relaciona diretamente com a possibilidade de uma criança desenvolver sequelas em

seu crescimento e desenvolvimento ao longo de seu primeiro ano de vida. Sobretudo, durante o 2º trimestre, ocorrem múltiplas mudanças na vida e na rotina do bebê, por ser o período onde ocorre a introdução de outros alimentos e a avaliação da aceitação alimentar, além do desaparecimento de alguns reflexos primitivos e o surgimento de movimentos voluntários, melhora do equilíbrio e da interação com o meio, entre outros. Em uma população considerada de risco, o vivenciar deste diagnóstico leva os pais e a família, muitas vezes, a desenvolverem um sentimento de profunda insegurança quanto às condutas a serem tomadas e a seu próprio futuro como unidade familiar.

Dessa forma, além da adoção de medidas preventivas durante o pré-natal e parto visando a diminuir a ocorrência dos riscos, é importante que a família e seu bebê, quando constatada a condição de risco, sejam acompanhados e atendidos integralmente, de forma a suprir suas necessidades, por meio de orientação, planejamento e implementação de ações conjuntas, que lhes confirmem o devido suporte educativo-assistencial e os capacitem para a promoção do crescimento e desenvolvimento adequado de seus bebês de risco. O propósito é o de instrumentalizar suas famílias, suprimindo com cuidados individualizados, as necessidades e lacunas desenvolvimentais impostas por suas condições.

Considerando esse contexto, vislumbra-se o potencial da atenção básica, como estratégia capaz de prover ações de promoção da saúde e intervenções precoces e efetivas, minimizando os riscos de danos neurológicos ao indivíduo e buscando o desenvolvimento pleno das potencialidades desta clientela.

Acredita-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir para a ampliação do corpo de conhecimento da enfermagem e para sustentação do planejamento de ações que favoreçam o crescimento adequado na população de bebês de risco. Entretanto, não se pode deixar de considerar as limitações deste estudo, ressaltando a importância de desenvolver novas pesquisas, especialmente, de caráter intervencional, a fim de propor a reorganização da assistência prestada e potencializar a atuação do enfermeiro com essas crianças e suas famílias.

AGRADECIMENTO

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Edital MCT/CNPq 15/2007 – Universal, pelo financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Spyrides MHC, Struchiner CJ, Barbosa MTS, Kac G. Efeito das práticas alimentares sobre o crescimento infantil. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2005;5(2):145-53.
2. Romani SAM, Lira PIC. Fatores determinantes do

- crescimento infantil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004;4(1):15-23.
3. Cardoso LEB, Falcão MC. Importância da avaliação nutricional de recém-nascidos pré-termo por meio de relações antropométricas. *Rev Paul Pediatr.* 2007;25(2):135-41.
 4. Brasil. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. Gerência de Saúde Comunitária. Atenção à saúde da criança de 0 a 12 anos. Porto Alegre: Hospital Nossa Senhora da Conceição; 2009.
 5. Brock RS, Falcão MC. Avaliação nutricional do recém-nascido: limitações dos métodos atuais e novas perspectivas. *Rev Paul Pediatr.* 2008;26(1):70-6.
 6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
 7. Ferraz ST, Frônio JS, Neves LAT, Demarchi RS, Vargas ALA, Ghetti FF, Filgueiras MST. Programa de follow-up de recém-nascidos de alto risco: relato da experiência de uma equipe interdisciplinar. *Rev APS.* 2010;13(1):133-9.
 8. Weiss MC, Fujinaga CI. Prevalência de nascimentos baixo peso e prematuro na cidade de Irati-PR: implicações para a fonoaudiologia. *Rev Salus.* 2007;1(2):123-7.
 9. Brasil. Ministério da Saúde. DataSUS. Informações de Saúde. Estatísticas Vitais. Nascidos Vivos. Acesso 25 de junho de 2010. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv>.
 10. Lopes MCL, Santander CA, Marcon SS. Acompanhamento dos recém nascidos de risco de uma unidade básica de saúde de Maringá-PR. *Rev RENE.* 2010;11(1):114-24.
 11. Zeferino AMB, Barros Filho AA, Bettiol H, Barbieri MA. Acompanhamento do crescimento. *J Pediatr (Rio J).* 2003;79(Supl 1):S23-32.
 12. Augusto RA, Souza JMP. Crescimento de crianças em aleitamento materno exclusivo no primeiro semestre de vida. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.* 2007;17(2):1-11.
 13. Leão E, Starling ALP. Semiologia pediátrica: aspectos gerais. In: López M, Laurentys-Medeiros J. *Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico.* 5a ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. p. 1129-38.
 14. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. WHO Working Group. *Bull World Health Organ.* 1986;64(6):929-41.
 15. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução N° 196 de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde Fundação Osvaldo Cruz; 1998.
 16. Mello DF, Barros DM, Pinto IC, Furtado MCC. Seguimento de enfermagem: monitorando indicadores infantis na saúde da família. *Acta Paul Enferm.* 2009;22(6):748-54.
 17. Monte CMG. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. *J Pediatr (Rio J).* 2000;76(Supl 3):S285-97.
 18. Whaley LF, Wong DL. *Enfermagem pediátrica: elementos essenciais à intervenção efetiva.* 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999.
 19. Motta MEFA, Silva GAP, Araújo OC, Lira PI, Lima MC. O peso ao nascer influencia o estado nutricional ao final do primeiro ano de vida? *J Pediatr (Rio J).* 2005;81(5):377-82.
 20. Falbo AR, Alves JGB. Desnutrição grave: alguns aspectos clínicos e epidemiológicos de crianças hospitalizadas no Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP), Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2002;18(5):1473-7.
 21. Colaizy TT, Morriss FH. Positive effect of NICU admission on breastfeeding of preterm US infants in 2000 to 2003. *J Perinatol.* 2008;28(7):505-10.
 22. Helena ETS, Sousa CA, Silva CA. Fatores de risco para mortalidade neonatal em Blumenau, Santa Catarina: linkage entre bancos de dados. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2005;5(2):209-17.
 23. Montagnoli LC, Barbieri MA, Bettiol H, Marques IL, Souza L. Growth impairment of children with different types of lip and palate clefts in the first 2 years of life: a cross-sectional study. *J Pediatr (Rio J).* 2005;81(6):461-5.
 24. Santos JA, Fraceschini SCC, Priore SE. Curvas de crescimento para crianças com Síndrome de Down. *Rev Bras Nutr Clin.* 2006;21(2):144-8.
 25. Tauil PL, Chaloult E, Rodrigues FRA, Nogueira LSC, Costa PETF, Santos SF. Gravidez em adolescente: aspectos relativos ao pré-natal, parto e recém-nascido. *Brasília Méd.* 2001;38(1/4):7-12.
 26. Fisberg RM, Marchioni DML, Cardoso MRA. Estado nutricional e fatores associados ao déficit de crescimento de crianças frequentadoras de creches públicas do Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2004;20(3):812-7.
 27. Vieira MLF, Bicalho GG, Silva JLCP, Barros Filho AA. Crescimento e desenvolvimento de filhos de mães adolescentes no primeiro ano de vida. *Rev Paul Pediatr.* 2007;25(4):343-8.
 28. Pontes TB. Crescimento e desenvolvimento de recém-nascidos pré-termo com muito baixo peso no primeiro ano de vida. *Cad Terapia Ocupac UFSCar.* 2009;17(2).
 29. Cravioto J, Arrieta MR, Villicaña R. Desnutrição e sistema nervoso central. In: Diament A, Cypel S. *Neurologia infantil.* 3a ed. São Paulo: Atheneu; 1996. p.1075-90.