

## Parte II - Experiências na Graduação e de Capacitação

### 9. Aconselhamento Nutricional da AIDPI e Crescimento Infantil

Neiva Cristina Jorge Valle  
Iná da Silva dos Santos  
Denise Petrucci Gigante

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

VALLE, N.C.J., SANTOS, I.S., and GIGANTE, D.P. Aconselhamento Nutricional da AIDPI e Crescimento Infantil. In: CUNHA, A. J. L. A., BENGUIGUI, Y., and SILVA, M. A. S. F., orgs. *Atenção integrada às doenças prevalentes na infância: implantação e avaliação no Brasil* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006, pp. 168-185. ISBN: 978-85-7541-604-4. Available from: doi: [10.7476/9788575416044.0010](https://doi.org/10.7476/9788575416044.0010). Also available in ePUB from: <http://books.scielo.org/id/v3d7g/epub/cunha-9788575416044.epub>.

---



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PARTE II

---

EXPERIÊNCIAS NA  
GRADUAÇÃO E DE CAPACITAÇÃO

# ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL DA AIDPI E CRESCIMENTO INFANTIL

## 9

---

*Neiva Cristina Jorge Valle*

*Iná da Silva dos Santos*

*Denise Petrucci Gigante*

## INTRODUÇÃO

Até aproximadamente três a quatro meses de idade, o crescimento infantil, em todo o mundo, mantém-se similar a padrões de referência, quando então se inicia um progressivo declínio (Shrimpton et al., 2001). Esse declínio coincide com o período usual de introdução de alimentos complementares (Victora, 1996). No Brasil, há evidências de que a amamentação não exclusiva, nos primeiros seis meses de vida e, após, no período dos seis aos 24 meses, a monotonia da alimentação, acompanhada de alimentos de baixa densidade energética e pobres em micronutrientes, constituem-se em graves problemas da alimentação infantil (Giugliani & Victora, 1997), conduzindo a carências nutricionais.

Estudos de intervenção com suplementação alimentar e/ou aconselhamento nutricional, com vistas à promoção do crescimento infantil, têm mostrado efeito positivo sobre ganhos de peso e comprimento, a médio e longo prazos (Mora et al., 1981; Schroeber et al., 1995; Guldán et al., 2000). Em Pelotas, em 1998, foi realizado um estudo de intervenção em serviços de saúde (Santos et al., 2001), com a finalidade de avaliar a eficácia do módulo de aconselhamento nutricional da estratégia Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI), desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde e Unicef (WHO, 1995a; 1995b). O estudo

foi dirigido a crianças menores de 18 meses de idade. Para as crianças menores de seis meses, a intervenção promovia a amamentação exclusiva. Nos períodos etários subsequentes, a mãe era aconselhada quanto à frequência das refeições, e a dar fígado de ave, ovo, carne, grão de feijão, folhas verdes, frutas, adicionar óleo aos alimentos, dar papas espessas e variar o cardápio. O estudo treinou médicos de postos de saúde da rede municipal para corretamente avaliar o estado nutricional e os problemas alimentares e fazer aconselhamento nutricional apropriado (WHO, 1995c). O treinamento desses profissionais introduziu significativa diferença no crescimento das crianças. Para as crianças do grupo experimental acima de um ano de idade, houve impacto positivo sobre o ganho de peso e de escore-Z de peso para idade, em seis meses de intervenção (Santos et al., 2001).

A continuidade do sucesso de um aconselhamento nutricional, no entanto, depende de vários fatores: intensidade da intervenção; capacidade de mudar comportamentos; fatores externos, como disponibilidade de alimentos; mudança da faixa etária da criança e conseqüente necessidade de substituição de alimentos; bem como do desgaste devido ao tempo (Behage, 1992; Albernaz, Giugliani & Victora, 1998).

O presente estudo foi restrito às crianças que, à época do arrolamento na intervenção, tinham até seis meses de idade (187 de 424), tendo estado, portanto, potencialmente sujeitas a receber todo o conteúdo da intervenção. O objetivo foi avaliar o efeito do aconselhamento nutricional, sobre o crescimento infantil, após 18 meses de implantação.

## METODOLOGIA

Um estudo de intervenção realizado em Pelotas, em 1998, alocou, aleatoriamente, 14 dos 28 postos de saúde para receberem treinamento em aconselhamento nutricional indicado para crianças menores de 18 meses de idade. Os demais postos de saúde constituíram o grupo controle, dando aconselhamento nutricional de rotina. Os detalhes metodológicos da intervenção já foram relatados em publicações anteriores (Santos et al., 2001, 2002; Valle et al., 2003). O atual artigo apresenta os resultados do quarto acompanhamento a essas crianças, tendo sido realizado 18 meses

após o início da intervenção. Os três primeiros foram conduzidos aos oito, 45 e 180 dias após a consulta de rastreamento. O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Pelotas.

A partir dos dados da coorte de recém-nascidos de 1993 em Pelotas (Victora et al., 1996), foi calculado o ganho médio de peso, para ambos os sexos, por posto de saúde, do nascimento aos 12 meses de idade. O ganho médio encontrado foi de 6,7 kg, com desvio padrão entre os postos de 0,19 kg. Com 14 postos de saúde em cada grupo, o estudo teria poder de 80% para detectar uma diferença em ganho médio de peso de 180 g, significativa ao nível de 5%, unicaudal (Kirkwood, 1988).

O consumo alimentar e a aferição das medidas antropométricas (peso e comprimento) foram obtidos de forma semelhante aos acompanhamentos anteriores. Os alimentos consumidos na véspera foram convertidos em macro e micronutrientes através de *software* da Universidade Federal de São Paulo/ Escola Paulista de Medicina (Unifesp, 1993). Quando necessário, foram realizadas visitas a creches para coleta de informações alimentares referentes ao período em que as crianças a freqüentaram. As variáveis de base, socioeconômicas e demográficas, foram coletadas através de entrevista à mãe, com questionário aplicado no primeiro acompanhamento.

Para o quarto acompanhamento, as crianças foram rastreadas antecipadamente à entrevista por meio dos endereços identificados no questionário do terceiro acompanhamento (180 dias após o início da intervenção).

Os grupos de intervenção e de controle foram comparados em termos de indicadores de base, incluindo o estado nutricional da criança e variáveis socioeconômicas, para se detectar eventuais fatores de confusão não prevenidos pela randomização. As variáveis associadas à situação de intervenção (grupo intervenção ou controle) com valor-p menor ou igual a 0,20 foram levadas para a análise ajustada sempre que estavam da mesma forma associadas com o desfecho de interesse (Rothman & Greenland, 1998).

Foram utilizados os pacotes estatísticos Epi-Info 6.0 (1994), Intercooled Stata 6.0 (1997) e MLwiN 1.02 (1998) para entrada e análise dos dados. O desfecho analisado foi a variação antropométrica, em termos de peso, comprimento e escores-Z de peso para idade, altura para idade e

peso para altura, em dois períodos: no intervalo de 18 meses e nos últimos 12 meses. A modelagem multinível foi utilizada nas análises, considerando uma hierarquia natural dos dados em níveis (Goldstein, 1995). O nível hierárquico superior era constituído pelos postos de saúde; o intermediário, pelos médicos; e, o nível inferior, pelas mães e suas crianças.

As análises foram conduzidas por intenção de tratar. Análise de plausibilidade, em que se investigou o efeito da intervenção sobre as crianças que efetivamente se consultaram nos seis meses anteriores ao quarto acompanhamento, nos postos de origem, foi também conduzida (Habicht, Victora & Vaughan, 1999).

## RESULTADOS

Um total de 187 crianças foram incluídas na presente avaliação, sendo 95 do grupo intervenção e 92 do grupo controle. Em média, cada um dos 17 médicos do grupo intervenção atendeu 6,2 crianças de até seis meses de idade, à época do arrolamento. Entre os 16 médicos do grupo controle, essa média foi de 5,8 crianças.

No quarto acompanhamento, houve nove perdas (quatro no grupo intervenção e cinco no controle): sete crianças não puderam ser localizadas devido à mudança para outra cidade e duas faleceram (uma em cada grupo).

Das 178 mães entrevistadas, 140 (78,7%) relataram haver levado seu filho a pelo menos uma consulta médica, nos últimos seis meses que antecederam a entrevista. Destas, 116 (82,9%) se consultaram no mesmo posto onde haviam sido selecionados para o estudo. Das 24 (17,1%) que se consultaram em outro posto, 15 foram em postos de situação de intervenção distinta daquela de origem, representando um cruzamento (*cross-over*) de 8%. Onze crianças (11,6%) originalmente selecionadas em um posto de saúde do grupo intervenção haviam se consultado em um dos postos do grupo controle. Entre os de controle, quatro crianças (4,3%) haviam sido atendidas por médicos de postos do grupo intervenção. Não se consultaram nos seis meses anteriores ao quarto acompanhamento 22 (23,1%) crianças do grupo intervenção e 16 (17,4%) crianças do grupo controle.

Tabela 1 – Descrição da amostra à época do recrutamento (1ª acompanhamento) segundo características demográficas, socioeconômicas e estado nutricional, de acordo com situação de intervenção. Pelotas, 1998. (n = 187)

Características	Grupo controle	n. (%)	Grupo intervenção
<b>Sexo</b>			
Masculino	54 (58,7)	50 (52,6)	0,5 <sup>a</sup>
Feminino	38 (41,3)	45 (47,4)	
<b>Idade (meses)</b>			
Todas crianças (média, DP)	2,53 (1,63)	2,77 (1,65)	0,3 <sup>c</sup>
< 4	70 (76,1)	69 (72,6)	0,6 <sup>a</sup>
4 - 5,9	22 (23,9)	26 (27,4)	
<b>Escolaridade materna (anos)</b>			
0 até 3	20 (21,7)	25 (26,6)	0,2 <sup>b</sup>
4 até 8	47 (51,1)	52 (55,3)	
9 ou mais	25 (27,2)	17 (18,1)	
<b>Classe social - Abipeme</b>			
B e C	23 (25,0)	13 (13,8)	0,1 <sup>b</sup>
D	36 (39,1)	41 (43,6)	
E	33 (35,9)	40 (42,6)	
<b>Peso (kg)</b>			
todas as crianças	5,68 (1,45)	5,67 (1,47)	1,0 <sup>c</sup>
até 3,9 meses	5,14 (1,14)	5,12 (1,16)	0,9 <sup>c</sup>
de 4 até 5,9 meses	7,37 (0,90)	7,10 (1,20)	0,4 <sup>c</sup>
<b>Comprimento (cm)</b>			
todas as crianças	58,92 (5,30)	58,79 (5,29)	0,9 <sup>c</sup>
até 3,9 meses	56,86 (4,13)	56,68 (4,41)	0,8 <sup>c</sup>
de 4 até 5,9 meses	65,47 (2,54)	64,25 (2,98)	0,1 <sup>c</sup>
<b>Escore-z peso/idade (média, DP)</b>			
todas as crianças	0,51 (0,97)	0,31 (1,20)	0,2 <sup>c</sup>
até 3,9 meses	0,51 (0,96)	0,34 (1,17)	0,3 <sup>c</sup>
de 4 até 5,9 meses	0,47 (1,01)	0,21 (1,06)	0,4 <sup>c</sup>
<b>Escore-z altura/idade (média, DP)</b>			
todas as crianças	0,13 (0,97)	-0,19 (1,15)	0,05 <sup>c</sup>
até 3,9 meses	0,09 (1,01)	-0,19 (1,23)	0,1 <sup>c</sup>
de 4 até 5,9 meses	0,22 (0,93)	-0,19 (0,95)	0,1 <sup>c</sup>
<b>Escore-z peso/altura (média, DP)</b>			
todas as crianças	0,39 (0,78)	0,46 (0,89)	0,6 <sup>c</sup>
até 3,9 meses	0,45 (0,73)	0,50 (0,86)	0,7 <sup>c</sup>
de 4 até 5,9 meses	0,24 (0,93)	0,35 (0,98)	0,7 <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Teste exato de Fisher.

<sup>b</sup> Teste de para tendência linear.

<sup>c</sup> Teste t para médias.

A proporção de crianças com escores-Z de peso para idade abaixo de menos dois desvios padrões não diferiu entre os grupos (4,3% no grupo intervenção e 1,1%, no controle;  $p = 0,4$ ). Da mesma forma, proporção de crianças amamentadas, no arrolamento, era semelhante nos dois grupos (61% no grupo intervenção e 70%, no controle;  $p = 0,2$ ).

A Tabela 1 (página anterior) apresenta a distribuição das crianças segundo as características de base. Não houve diferença significativa quanto à distribuição das variáveis socioeconômicas, demográficas e nutricionais entre os dois grupos, intervenção e controle.

Na Tabela 2, observa-se que, no terceiro acompanhamento, 43 mães de cada grupo (intervenção e controle) lembravam haver recebido algum conselho nutricional nos últimos seis meses, incluindo a consulta de rastreamento. No quarto acompanhamento, 26 (44,8%) mães do grupo intervenção e 22 do grupo controle (37,9%) lembravam ter recebido algum conselho, nos seis meses anteriores à entrevista. Observa-se nessa tabela que, no quarto acompanhamento, em relação ao terceiro, houve um decréscimo maior no grupo controle, comparativamente ao grupo intervenção, quanto à proporção de mães que lembravam haver recebido algum conselho. A diferença entre os grupos, em ambas as observações, não diferiu estatisticamente.

Entre as recomendações específicas, a única diferença estatisticamente significativa observada entre os grupos foi com relação à adição de uma colher das de chá de óleo, margarina ou manteiga ao prato da criança, no quarto acompanhamento, favorável às crianças do grupo intervenção.

O consumo alimentar obtido no recordatório de 24 horas realizado no terceiro e no quarto acompanhamentos, convertido em calorias e macro e micronutrientes, é apresentado na Tabela 3. Os dados indicam que a média do consumo calórico aumentou, do terceiro para o quarto acompanhamento, seguindo o aumento de idade das crianças (intervalo de um ano). Esse aumento, no entanto, não foi maior no grupo intervenção do que no controle (297,35 kcal *versus* 404,03 kcal). O aporte médio de calorias totais e nutrientes específicos não foi melhor no grupo intervenção, em comparação às crianças do grupo controle.



Tabela 2 – Recordatório materno nos 3º e 4º acompanhamentos sobre conselhos nutricionais recebidos nas consultas realizadas nos últimos seis meses, no posto de rastreamento, de acordo com situação de intervenção. Pelotas, 1999 (n = 177 e n = 116)

Conselhos	Grupo controle n. (%)		Grupo intervenção n. (%)		Valor-p <sup>a</sup>	
	3º (n=88)	4º (n=58)	3º (n=89)	4º (n=58)	3º	4º
Lembrança de conselho nutricional	43 (48,9)	22 (37,9)	43 (48,3)	26 (44,8)	0,5	0,3
Diversificar alimentos	23 (53,5)	13 (59,1)	25 (58,1)	19 (73,1)	0,5	0,2
Oferecer gema de ovo	23 (53,5)	18 (81,8)	22 (51,2)	19 (73,1)	0,5	0,4
Adicionar colher de óleo (manteiga/margarina) ao prato	7 (16,3)	1 (4,5)	15 (34,9)	11 (42,3)	0,06	0,-003
Dar carne picada	21 (48,8)	14 (63,6)	23 (53,5)	14 (53,8)	0,4	0,3
Dar fígado picado	18 (41,9)	14 (63,6)	27 (62,8)	18 (69,2)	0,09	0,5
Acrescentar vegetais na refeição	20 (46,5)	14 (63,6)	19 (44,2)	21 (80,8)	0,5	0,2
Dar grão de feijão (não apenas o caldo)	12 (27,9)	14 (63,6)	17 (39,5)	17 (65,4)	0,2	0,6

<sup>a</sup> Teste exato de Fisher.

Ao final do estudo (quarto acompanhamento), as crianças do grupo intervenção pesavam, em média, 11,55 kg (DP = 1,44 kg) e, as do grupo controle, 11,90 kg (DP = 1,40 kg). Quanto ao comprimento, as crianças do intervenção mediam, em média, 82,85 cm (DP = 3,84 cm) e, as do controle, 83,34 cm (DP = 3,92 cm). A proporção de crianças com escore-Z de peso para idade abaixo de menos dois desvios padrões foi de, respectivamente, no grupo intervenção e controle, 1,1% e 0%, não diferindo

significativamente entre os grupos ( $p = 0,5$ ). A Tabela 4 mostra a variação antropométrica das crianças desde o início da intervenção (do primeiro ao quarto acompanhamento) e nos últimos 12 meses (do terceiro ao quarto acompanhamento). Não houve efeito significativo da intervenção sobre o peso e o comprimento das crianças nos dois períodos de análise. A variação no escore-Z de altura para idade, no entanto, indica um sentido favorável ao grupo intervenção, quando comparado com o controle ( $- 0,24$  versus  $- 0,33$ ) no período global. No intervalo final de seguimento (do terceiro ao quarto acompanhamento), a variação do escore-Z de altura para idade foi, respectivamente, nos grupos intervenção e controle, de  $0,29$  e  $0,12$ .

Tabela 3 – Consumo referido no recordatório de 24 horas dos 3º e 4º acompanhamentos, de acordo com situação de intervenção. Pelotas, 1999 (n = 177 e n = 178)

Nutrientes	Grupo controle média (DP)		Grupo intervenção média (DP)		Valor-p <sup>a</sup>	
	3º (n=88)	4º (n=87)	3º (n=89)	4º (n=91)	3º	4º
Calorias (kcal)	971,46 (410,11)	1375,49 (457,06)	931,91 (363,86)	1229,26 (355,11)	0,8	1,0
Proteínas (g)	38,66 (22,26)	59,94 (20,34)	37,13 (18,65)	52,63 (16,35)	0,7	1,0
Lipídios (g)	29,80 (12,79)	40,35 (19,22)	27,72 (11,96)	35,18 (15,19)	0,9	1,0
Carboidratos (g)	139,20 (66,25)	195,99 (73,39)	136,08 (62,83)	179,80 (57,74)	0,6	0,9
Proteínas de alto valor biológico (g)	28,64 (17,41)	41,73 (18,51)	28,61 (15,52)	36,78 (14,94)	0,5	1,0
Ferro (mg)	4,57 (4,10)	7,87 (3,84)	3,20 (2,68)	6,82 (3,06)	1,0	0,9
Zinco (mg)	5,38 (3,69)	8,32 (4,54)	4,87 (3,26)	7,51 (3,87)	0,8	0,9

<sup>a</sup> Teste t para médias independentes.

Tabela 4 – Variação no estado nutricional, do 1º ao 4º acompanhamentos e do 3º ao 4º acompanhamentos, de acordo com situação de intervenção. Pelotas, 1999

Variação nas medidas antropométricas	Grupo controle média (DP)		Grupo intervenção média (DP)		Valor-p <sup>a</sup>	
	1º ao 4º	3º ao 4º	1º ao 4º	3º ao 4º	1º ao 4º	3º ao 4º
Variação de peso (kg)	6,19 (1,63)	2,99 (1,08)	5,92 (1,39)	2,90 (0,90)	0,8 <sup>b</sup>	0,7 <sup>b</sup>
Variação de comprimento (cm)	24,31 (3,94)	13,13 (2,94)	24,10 (4,01)	13,44 (3,10)	0,5 <sup>b</sup>	0,2 <sup>d</sup>
Variação de escore-z peso/idade	-0,29 (1,19)	-0,075 (0,89)	-0,39 (1,08)	-0,086 (0,75)	0,5 <sup>b</sup>	0,5 <sup>c</sup>
Variação de escore-z altura/idade	-0,33 (1,02)	0,12 (1,02)	-0,24 (0,98)	0,29 (1,01)	0,1 <sup>b</sup>	0,1 <sup>c</sup>
Variação de escore-z peso/altura	0,02 (1,19)	-0,10 (1,06)	-0,20 (1,14)	-0,31 (1,00)	0,8 <sup>b</sup>	0,8 <sup>c</sup>

<sup>a</sup>Regressão linear através de análise multinível.

<sup>b</sup>Ajustado para classe social e escolaridade materna.

<sup>c</sup>Ajustado para escore inicial de peso/idade e escore inicial de altura/idade.

<sup>d</sup>Ajustado para classe social, escolaridade materna e escore inicial de altura/idade.

<sup>e</sup>Ajustado para classe social, escolaridade materna e escore inicial de peso/idade.

É demonstrada, nas Figuras 1 e 2, a variação dos escores-Z médios de peso para idade e de altura para idade, em cada grupo, desde o primeiro acompanhamento. Não houve diferença significativa entre os grupos em nenhum dos acompanhamentos. Quanto ao peso, por ocasião do segundo acompanhamento, ambos os grupos apresentavam variação similar em relação ao peso de ingresso no estudo. Com seis a 12 meses de idade (terceiro acompanhamento), observou-se que o grupo intervenção ganhou menos peso do que o controle nos seis meses anteriores à avaliação. Ao atingirem 18 a 24 meses de idade, ambos os grupos apresentavam uma tendência a melhorar, em relação ao início do estudo, mas ainda com vantagem para o grupo controle.

Figura 1 – Variação média de escore de peso para idade em relação ao início do estudo, nos quatro acompanhamentos (ac), por situação de intervenção. Pelotas, 1999

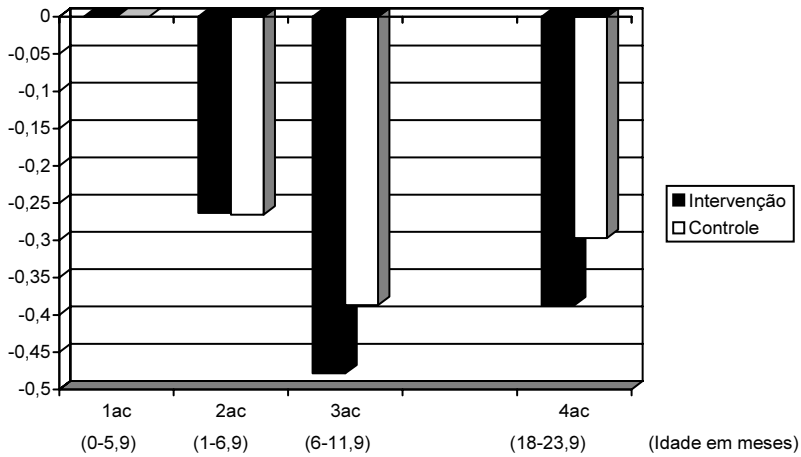
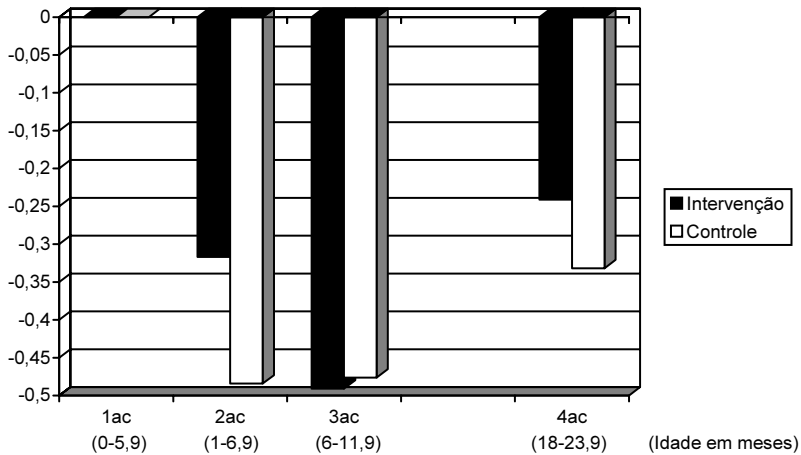


Figura 2 – Variação média de escore de altura para idade em relação ao início do estudo, nos quatro acompanhamentos (ac), por situação de intervenção. Pelotas, 1999



Quanto à variação média de escore-Z de altura para idade, observou-se que, no segundo acompanhamento (45 dias após a seleção), as crianças do grupo intervenção cresceram mais, linearmente, do que as do grupo controle (respectivamente,  $-0,317$  e  $-0,484$ ). À idade de seis a 12 meses, observou-se que, em relação ao ingresso no estudo, a velocidade de crescimento do grupo intervenção foi menor do que a do grupo controle (variação média de  $-0,491$  no grupo intervenção e  $-0,476$ , no controle). No quarto acompanhamento, com 18 a 24 meses de idade, o grupo intervenção apresentou uma tendência de recuperação do comprimento mais evidente do que o grupo controle, com variação média de escore-Z de altura para idade de  $-0,241$  e  $-0,332$ , respectivamente.

## DISCUSSÃO

Esse foi o quarto acompanhamento de um grupo de crianças selecionadas em serviços de saúde, com a idade de zero a seis meses, integrantes da faixa etária mais jovem, à época do arrolamento, de um estudo de intervenção cujo objetivo era avaliar a eficácia do aconselhamento nutricional sobre o crescimento infantil. A análise desse subgrupo mostrou que, contrariamente à análise anterior, a variação de peso das crianças do grupo intervenção, ao longo dos 18 meses, não foi superior à do grupo controle. A variação de comprimento, por outro lado, foi semelhante à anterior, mais favorável às crianças da intervenção. As variações médias em escores-Z (peso para idade e altura para idade) observadas no atual acompanhamento estão dentro do esperado para a idade no grupo controle, conforme estudo realizado em crianças de países em desenvolvimento (Srimpton et al., 2001): há um decréscimo rápido no primeiro ano de vida, seguido de um declínio marcadamente menor até cerca de 18 meses, quando então se estabilizaria. Diferentemente, no grupo intervenção, aparece uma tendência de aumento no escore-Z de altura para idade mais precocemente, antes de 18 meses de idade, apontando assim para uma possível vantagem da intervenção. Tal dado é consistente com um crescimento em altura mais lento do que em peso, uma vez que um bebê pode triplicar seu peso ao nascer no primeiro ano, enquanto seu comprimento aumenta apenas

50% (Waterlow, 1992). A tendência positiva sobre o crescimento linear observada possivelmente decorre da qualidade da alimentação complementar, recomendada pelos médicos treinados em um período do estudo em que a força da intervenção era plena.

De acordo com o relatado anteriormente (Santos et al., 2001), as crianças do grupo intervenção que, no início do estudo, estavam com 12 a 17,9 meses de idade, apresentaram ganhos em peso e em escore-Z de peso para a idade significativamente maiores do que as do grupo controle. Assim, era esperado que resultados semelhantes fossem verificados nesse quarto acompanhamento. Não foi o caso. Para que tal efeito pudesse ser observado, no entanto, seria necessário que, ao alcançarem um ano de idade (seis meses anteriores ao quarto acompanhamento), as crianças do grupo intervenção tivessem recebido aconselhamento nutricional. Do grupo intervenção, 33 das 95 crianças não sofreram exposição, seja porque não consultaram ou porque foram vistas por médicos não treinados. Nesse caso, cerca de 35% das crianças analisadas conforme a intenção de tratar não haviam, na verdade, recebido a intervenção na idade em que essa mostrou seu impacto sobre o peso. Ao abdicar-se da análise por intenção de tratar e explorarem-se os dados com enfoque de plausibilidade, não houve diferença no resultado.

Outras possíveis razões para uma não detecção de efeito incluem: os médicos passaram a aplicar a intervenção nutricional menos frequentemente ou com menor relevância, deterioraram-se as habilidades de comunicação dos médicos ou piorou a adesão materna às recomendações nutricionais (Santos et al., 2002). Uma análise complementar do efeito da intervenção sobre o grupo de crianças que ingressaram no estudo com 12 meses ou mais de idade mostrou que a qualidade do aconselhamento nutricional foi o real responsável pela eficácia. As observações de consultas, seis meses após o treinamento, mostraram que, em relação ao início da intervenção, os médicos exploravam menos a alimentação da criança e forneciam menos conselhos nutricionais às mães. Passado um ano desde a última observação, era esperado que esse desempenho houvesse piorado ainda mais.

O mesmo pode-se inferir com relação às habilidades de comunicação do médico treinado. O treinamento em AIDPI enfatizava, além do conteúdo nutricional, as habilidades de comunicação dos médicos. Elogiar a mãe por práticas alimentares corretas e checar sua compreensão do aconselhamento ministrado eram duas habilidades que distinguiam os médicos treinados dos não treinados. Na primeira observação de consultas, os médicos treinados mostraram ambas as habilidades mais freqüentemente do que os médicos do grupo controle. Na observação de seis meses pós-treinamento, os médicos treinados não diferiam dos de controle em termos de checar a compreensão da mãe sobre as recomendações recebidas.

Com relação à adesão materna, verificou-se uma forte associação entre receber o aconselhamento e incorporá-lo à prática diária. Assim, se as mães receberam aconselhamento nutricional, era esperado que o recordatório alimentar de 24 horas das crianças estudadas detectasse sua implantação (Pelto et al., 2004). De fato, uma análise do recordatório materno, no terceiro acompanhamento, das crianças com um ano ou mais de idade, à época do ingresso no estudo, mostrou que, exceto para os conselhos de diversificar os alimentos e oferecer o grão de feijão, todas as mensagens específicas eram lembradas mais freqüentemente pelo grupo intervenção do que pelo controle. O consumo de calorias totais e nutrientes específicos, para aquele grupo, no terceiro acompanhamento, foi também maior entre as crianças do intervenção. No quarto acompanhamento, o consumo não foi melhor no grupo intervenção, sendo semelhante entre os grupos e de acordo com a recomendação para a idade (FAO/WHO, 1985). A proporção de crianças com peso para a idade abaixo de menos dois desvios-padrões, no quarto acompanhamento, foi semelhante nos dois grupos e consistente com o encontrado na coorte de recém-nascidos de 1993, de Pelotas (Post et al., 1996).

É possível ainda que a não significância estatística seja decorrente de falta de poder do estudo para mostrar associação entre os ganhos e a situação de intervenção, pois esteve restrito a uma subamostra de crianças. De fato, a intervenção foi planejada tendo os postos de saúde como unidade de randomização. O pressuposto subjacente a essa decisão era de que

crianças atendidas por um mesmo médico em um determinado posto de saúde gerariam mais registros semelhantes entre si do que se atendidas por outro, especialmente se de outro posto de saúde. Da mesma forma, médicos de um mesmo posto teriam uma prática de aconselhamento nutricional mais parecida entre si do que médicos de outro posto de saúde. Ficariam assim nitidamente definidos três níveis de agregação das variáveis estudadas: o do posto de saúde, o do médico e o das mães e suas crianças. A análise multinível contemplaria esse pressuposto de correlação entre as unidades de cada nível. Quando realizada essa análise para os vários desfechos, evidenciou-se, no entanto, que a variabilidade do modelo distribuiu-se apenas em dois níveis: médicos e crianças. A variabilidade no nível das crianças era muito forte (sempre mais de 94% da total), sugerindo que o número de crianças da subamostra seria insuficiente para garantir o poder estatístico fixado entre os parâmetros. De acordo com os dados da coorte de recém-nascidos de 1993, de Pelotas (Post et al., 1996), o número estudado de crianças seria capaz de detectar somente diferenças entre ganhos médios de peso, entre os grupos, iguais ou superiores a 470 g.

Finalmente, um outro aspecto que deve ser levado em conta na interpretação dos resultados do presente estudo é que, para os primeiros seis meses, sendo um ensaio de eficácia, o protocolo de pesquisa estabelecia medidas que assegurassem a adesão dos médicos à intervenção. Tais medidas incluíam visitas periódicas aos médicos, nos postos de saúde, pelos pesquisadores. Dada a ausência de efeito, conclui-se que, para que intervenções nutricionais que utilizem aconselhamento nutricional sejam sustentáveis, é necessária a implantação sistemática de medidas de apoio e motivação ao trabalho médico.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERNAZ, E.; GIUGLIANI, E. R. J. & VICTORA, C. G. Supporting breastfeeding: a successful experience. *Journal of Human Lactation*, 14: 283-285, 1998.



- BEHAGUE, D. A contextual interpretation of the insufficient milk syndrome in Pelotas, Brazil: the interplay of economic, political and socio-cultural constraints on mothers' decisions concerning their breastfeeding practices, 1992. MA Dissertation, Bryn Mawr (PA): Bryn Mawr College Graduate School of Arts and Science.
- EPI-INFO: a word processing database, and statistics program for epidemiology on microcomputers [programa de computador]. Versão 6. Atlanta (Georgia): Centers of Disease Control and Prevention, 1994.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION / WORLD HEALTH ORGANIZATION / UNITED NATIONS UNIVERSITY (FAO/WHO) Energy and protein requirements. Geneva: World Health Organization 1985 (WHO Technical report series, 724)
- GIUGLIANI, E. R. J. & VICTORA, C. G. *Normas Alimentares para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos*. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde, 1997.
- GOLDSTEIN, H. *Multilevel statistical Models*. 2.ed. London: Edward Arnorld, 1995.
- GULDAN, G. S. et al. Culturally appropriate nutrition education improves infant feeding and growth in rural Sichuan, China. *The Journal of Nutrition*, 130(5): 1204-1211, 2000.
- HABICHT, J. P.; VICTORA, C. G. & VAUGHAN, J. P. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *International Journal of Epidemiology*, 28: 10-18, 1999.
- KIRKWOOD, B. R. *Essentials of Medical Statistics*. Oxford: Blackwel Scientific Publications, 1988.
- MLWIN [programa de computador]. Versão 1.02. Multilevel Models Project. London: Institute of Education, 1998.
- MORA, J. O. et al. The effects of nutritional supplementation on physical growth of children at risk of malnutrition. *American Journal of Clinical Nutrition*, 34: 1885-1892, 1981.

- PELTO, G. H. et al. Nutrition counseling training changes physician behavior and improves caregiver knowledge acquisition. *The Journal of Nutrition*, 134(2): 357-362, 2004.
- POST, C. L. et al. Desnutrição e obesidade infantis em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cadernos de Saúde Pública*, 12(supl. 1): 49-57, 1996.
- ROTHMAN, K. J. & GREENLAND, S. *Modern Epidemiology*. 2.ed.. Philadelphia (PA): Lippincott-Raven Publishers, 1998.
- SANTOS, I. et al. Avaliação da eficácia do aconselhamento nutricional dentro da estratégia do AIDPI (OMS/Unicef). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 5(1): 15-29, 2002.
- SANTOS, I. et al. Nutrition counseling increases weight gain among Brazilian children. *The Journal of Nutrition*, 131(11): 2866-2873, 2001.
- SCHROEDER, D. G. et al. Age differences in the impact of nutritional supplementation on growth. *The Journal of Nutrition*, 125(supl): 1051-1059, 1995.
- SHRIMPTON, R. et al. Worldwide timing of growth faltering: implications for nutritional interventions. *Pediatrics*, 107: E75, 2001.
- STATACORP: Stata statistical software [programa de computador]. Versão 6.0. Texas: Stata corporation, College Station, 1997.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP). Programa de apoio à nutrição. 2.ed. [programa de computador]. São Paulo: Centro de Informática em Saúde, Unifesp, 1993.
- VALLE, N. J. et al. Household trials with very small samples predict responses to nutrition counseling intervention. *Food and Nutrition Bulletin*, 24(4): 343-349, 2003.
- VICTORA, C. G. et al. Estudo longitudinal da população materno-infantil de Pelotas, localidade da Região Sul do Brasil, 1993: aspectos metodológicos e resultados preliminares. *Revista de Saúde Pública*, 30: 34-45, 1996.

VICTORA, C. G. Infection and disease: the impact of early weaning. *Food and Nutrition Bulletin*, 17: 390-396, 1996.

WATERLOW, J. C. Protein energy malnutrition. First edition. London: Edward Arnold; 1992.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Management of childhood illness. Counsel the mother. Geneva, 1995a. (WHO/CDR/95.14.E)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Management of childhood illness. Management of the sick young infant age 1 week up to 2 months. Geneva, 1995b. (WHO/CDR/95.14.F)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Management of Childhood Illnesses. Course Director's Guide. Geneva: WHO/Unicef, 1995c.