

**RSP**<http://www.rsp.fsp.usp.br/>Revista de  
Saúde Pública

## Adesão a recomendações alimentares em pré-escolares: ensaio clínico com mães adolescentes

Betina Soldateli<sup>I</sup>, Alvaro Vigo<sup>II</sup>, Elsa Regina Justo Giugliani<sup>III</sup><sup>I</sup> Departamento de Nutrição. Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil<sup>II</sup> Departamento de Estatística. Instituto de Matemática e Estatística. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil<sup>III</sup> Departamento de Pediatria. Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil

### RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar o efeito de intervenção alimentar educativa oferecida, no primeiro ano de vida da criança, a mães adolescentes e avós maternas, no cumprimento das recomendações alimentares aos quatro a sete anos.

**MÉTODOS:** Ensaio clínico randomizado iniciado em 2006, em Porto Alegre, RS, envolvendo 323 mães adolescentes e avós maternas, quando em coabitação. A intervenção consistiu em seis sessões de aconselhamento sobre aleitamento materno e alimentação complementar saudável. A primeira sessão ocorreu na maternidade e as demais, nos domicílios das mães aos sete, 15, 30, 60 e 120 dias de vida da criança. As informações sobre alimentação da criança foram obtidas mensalmente nos primeiros seis meses de vida, a cada dois meses no segundo semestre, e aos quatro a sete anos, por meio de questionário de frequência alimentar. Para avaliar a adequação do consumo alimentar às recomendações do Ministério da Saúde, elaborou-se um sistema de escore que refletisse o cumprimento dos Dez Passos Para Uma Alimentação Saudável Para Crianças de 2 a 10 Anos. As médias dos escores dos grupos intervenção e controle foram comparadas por meio do teste t.

**RESULTADOS:** Houve baixa adesão às recomendações sobre alimentação infantil na população estudada, sem diferença no cumprimento dos passos entre os grupos. O escore relativo ao cumprimento dos passos foi semelhante nos dois grupos (9,6 [DP = 1,63] e 9,3 [DP = 1,60] nos grupos intervenção e controle, respectivamente) e não houve influência da coabitação com a avó materna.

**CONCLUSÕES:** Intervenção alimentar educativa nos primeiros quatro meses de vida da criança para mães adolescentes e avós maternas não teve efeito no cumprimento das recomendações alimentares aos quatro a sete anos de vida.

**DESCRITORES:** Pré-Escolar. Nutrição da Criança. Hábitos Alimentares. Recomendações Nutricionais. Educação Alimentar e Nutricional.

#### Correspondência:

Betina Soldateli  
Rua Ramiro Barcelos, 2400 4º andar  
90035-003 Porto Alegre, RS, Brasil  
E-mail: betinasoldateli@ufrgs.br

**Recebido:** 18 ago 2015

**Aprovado:** 17 nov 2015

**Como citar:** Soldateli B, Vigo A, Giugliani ERJ. Adesão a recomendações alimentares em pré-escolares: ensaio clínico com mães adolescentes. Rev Saude Publica. 2016;50:83.

**Copyright:** Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



## INTRODUÇÃO

A formação dos hábitos alimentares de um indivíduo se dá sob a influência de complexa rede de fatores genéticos e ambientais, iniciando já na vida intrauterina<sup>2</sup>. Os primeiros anos de vida são muito importantes para o estabelecimento desses hábitos, com repercussão na saúde do indivíduo em fases futuras<sup>16,20</sup>. Apesar disso, a alimentação das crianças pequenas em geral é inadequada, como mostram estudos em diversos países, incluindo o Brasil<sup>5,8</sup>. Pesquisa de âmbito nacional constatou que as crianças brasileiras entre seis e 59 meses apresentam baixo consumo de verduras, legumes e carnes e elevado consumo de refrigerantes, alimentos fritos, salgadinhos e doces<sup>5</sup>.

Esse cenário aponta para a necessidade urgente de intervenções visando a melhorar os hábitos alimentares de crianças nos primeiros anos de vida, ou seja, promover o aleitamento materno exclusivo (AME) nos primeiros seis meses e, a partir de então, a introdução dos alimentos complementares saudáveis, mantendo a amamentação por dois anos ou mais<sup>a</sup>. Como contribuição a essa demanda, foi conduzido um ensaio clínico randomizado envolvendo mães adolescentes e avós maternas, quando em coabitação. A escolha dessa população levou em consideração que ser mãe adolescente e coabitar com a avó materna podem ser fatores de risco para menor duração do aleitamento materno (AM)<sup>9</sup>. A intervenção, que ocorreu nos primeiros quatro meses de vida das crianças, foi bem-sucedida em aumentar a duração do AME e a prevalência de AM ao final do primeiro ano de vida, bem como em postergar a introdução dos alimentos complementares<sup>4,13,14</sup>.

Tendo em vista esses resultados, decidiu-se pesquisar os hábitos alimentares das crianças envolvidas no ensaio clínico, em fase pré-escolar, uma vez que estudos mostram associação entre maior duração do AM e introdução mais tardia da alimentação complementar, bem como entre maior duração do AM e AME e melhores hábitos alimentares em pré-escolares<sup>6,10,12</sup>. O presente artigo, portanto, teve como objetivo avaliar o efeito de uma intervenção pró-AM e alimentação complementar saudável oferecida, durante o primeiro ano de vida da criança, a mães adolescentes e avós maternas, quando em coabitação, nos hábitos alimentares das crianças aos quatro a sete anos.

## MÉTODOS

Este estudo é a continuação de um ensaio clínico randomizado realizado entre 1º de maio de 2006 e 30 de janeiro de 2008, envolvendo 323 mães adolescentes e suas mães (avós maternas das crianças), quando em coabitação. O cálculo amostral está descrito em outras publicações<sup>13,14</sup>. As adolescentes foram recrutadas na maternidade do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Esse é um hospital geral público, certificado na Iniciativa Hospital Amigo da Criança, que realiza em torno de 3.000 partos por ano.

Diariamente, identificavam-se as mães que preenchiam os seguintes critérios de inclusão: idade inferior a 20 anos; residentes no município de Porto Alegre; com bebês saudáveis e cujo peso de nascimento foi igual ou maior que 2.500 g; e que tivessem iniciado a amamentação. Não foram incluídas, neste estudo, as mães de gêmeos e as que, por problemas seus ou dos bebês, não puderam permanecer em alojamento conjunto, assim como as adolescentes que moravam com as sogras, para evitar uma eventual influência dessas. Uma vez identificadas, as adolescentes eram randomicamente alocadas para o grupo intervenção ou grupo controle, em blocos de dois. Com o intuito de verificar a influência da avó materna no efeito da intervenção, estipulou-se que metade da amostra seria formada por adolescentes que residiam com suas mães.

A intervenção consistia de seis sessões de aconselhamento em amamentação e alimentação complementar saudável: a primeira na maternidade, no segundo ou terceiro dia após o parto, e as demais nos domicílios das mães aos sete, 15, 30, 60 e 120 dias de vida da criança. Quando não havia coabitação da mãe com a avó, somente a adolescente recebia

<sup>a</sup>World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding: report of an expert consultation. Geneva; 2001 [citado 2015 out 30]. Disponível em: [http://www.who.int/nutrition/publications/optimal\\_duration\\_of\\_exc\\_bfeeding\\_report\\_eng.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/optimal_duration_of_exc_bfeeding_report_eng.pdf)

a intervenção. As sessões eram conduzidas sempre pelo mesmo profissional de uma equipe formada por duas enfermeiras, uma nutricionista e um pediatra, três dos quais consultores em lactação pelo *International Board of Lactation Consultant Examiners*. Foram seguidos os princípios do aconselhamento em amamentação preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), isto é, diálogo entre mães, avós e profissionais abordando vários aspectos do AM e da alimentação complementar, levando em consideração as particularidades de cada mãe ou avó<sup>b</sup>. Foram utilizados materiais de apoio, como cartilhas e álbuns seriados elaborados especialmente para a pesquisa. Todas as mães, independentemente do grupo para o qual foram alocadas, receberam atendimento padrão da maternidade.

Na maternidade, a intervenção era feita separadamente para as mães e para as avós, quando em coabitação; nos domicílios, elas recebiam sessões conjuntas de aconselhamento. Nessas sessões, as mensagens repassadas no aconselhamento na maternidade eram reforçadas e discutiam-se as dificuldades enfrentadas pelas mães na alimentação da criança. Aos quatro meses, a intervenção dava ênfase à introdução da alimentação complementar saudável a partir dos seis meses, de acordo com as diretrizes do Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos<sup>c</sup>. Nessa ocasião, eram distribuídas cartilhas com orientações sobre alimentação complementar saudável e em tempo oportuno.

A coleta de dados foi realizada em diferentes momentos. Na maternidade, as mães e as avós maternas, quando em coabitação, após concordarem em participar da pesquisa e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, foram entrevistadas separadamente, para obtenção de dados socioeconômicos e aspectos relacionados ao acompanhamento pré-natal, ao parto e à experiência prévia com amamentação. As informações sobre a alimentação da criança no primeiro ano de vida foram obtidas mensalmente nos primeiros seis meses e a cada dois meses no segundo semestre, por meio de entrevista telefônica com a mãe, ou em visitas domiciliares na impossibilidade de contato telefônico. A avaliação seguinte ocorreu quando as crianças tinham entre quatro e sete anos de idade, no Centro de Pesquisa Clínica do HCPA ou, na impossibilidade de a mãe e a criança comparecerem a esse centro, nos domicílios. Nessa oportunidade, as mães foram entrevistadas para obtenção de informações relativas às características socioeconômicas atuais e à alimentação das crianças, utilizando questionário de frequência alimentar. A coleta dos dados foi realizada por pesquisadores que desconheciam a qual grupo (experimental ou controle) as mães pertenciam.

Os dados coletados foram armazenados em computador, mediante dupla digitação, utilizando-se o programa Excel<sup>®</sup>, com posterior validação. Para a análise estatística, foi utilizado o programa *Statistical Analysis System* (SAS 9.4). As análises estatísticas foram baseadas no princípio da “intenção de tratar”. Para a comparação de proporções, aplicaram-se os testes Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher.

Para avaliar a adequação do consumo alimentar às recomendações do MS, ou seja, o cumprimento dos “Dez Passos Para Uma Alimentação Saudável Para Crianças de 2 a 10 Anos<sup>d</sup>”, elaborou-se um sistema de escores que pontuou os passos conforme o seu cumprimento: dois pontos para o passo totalmente cumprido, um ponto para o passo cumprido parcialmente e zero ponto para o passo não cumprido (Quadro 1). O passo 10, por referir-se à atividade física, não foi contemplado na análise. Assim, o escore de cada criança poderia variar de zero a 18 pontos. As médias dos escores dos grupos intervenção e controle foram comparadas por meio do teste t-Student. Adotou-se nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

Este estudo foi conduzido de acordo com as Normas de Pesquisa em Saúde (Portaria 01/88 do Congresso Nacional de Saúde, complementada pela Resolução 466/2012). A pesquisa foi aprovada pela Comissão Científica e Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde do HCPA e pela Plataforma Brasil (120249). O ensaio clínico foi registrado no *ClinicalTrials.gov*, sob o número NCT00910377.

<sup>b</sup>World Health Organization; UNICEF. Breastfeeding counselling: a training course. Geneva; 2006 [citado 2015 out 30]. Disponível em: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/pdfs/bc\\_participants\\_manual.pdf](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/pdfs/bc_participants_manual.pdf)

<sup>c</sup>Ministério da Saúde (BR); Organização Mundial da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Brasília (DF); 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). [citado 2015 out 30]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_crianças\\_menores\\_2anos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_crianças_menores_2anos.pdf)

<sup>d</sup>Ministério da Saúde (BR). Caderneta de saúde da criança: passaporte da cidadania. 5.ed. Brasília (DF); s.d. [citado 2016 out 31]. Disponível em: [http://agendaprimeirainfancia.org.br/arquivos/caderneta\\_saude\\_crianca\\_5ed.pdf](http://agendaprimeirainfancia.org.br/arquivos/caderneta_saude_crianca_5ed.pdf)

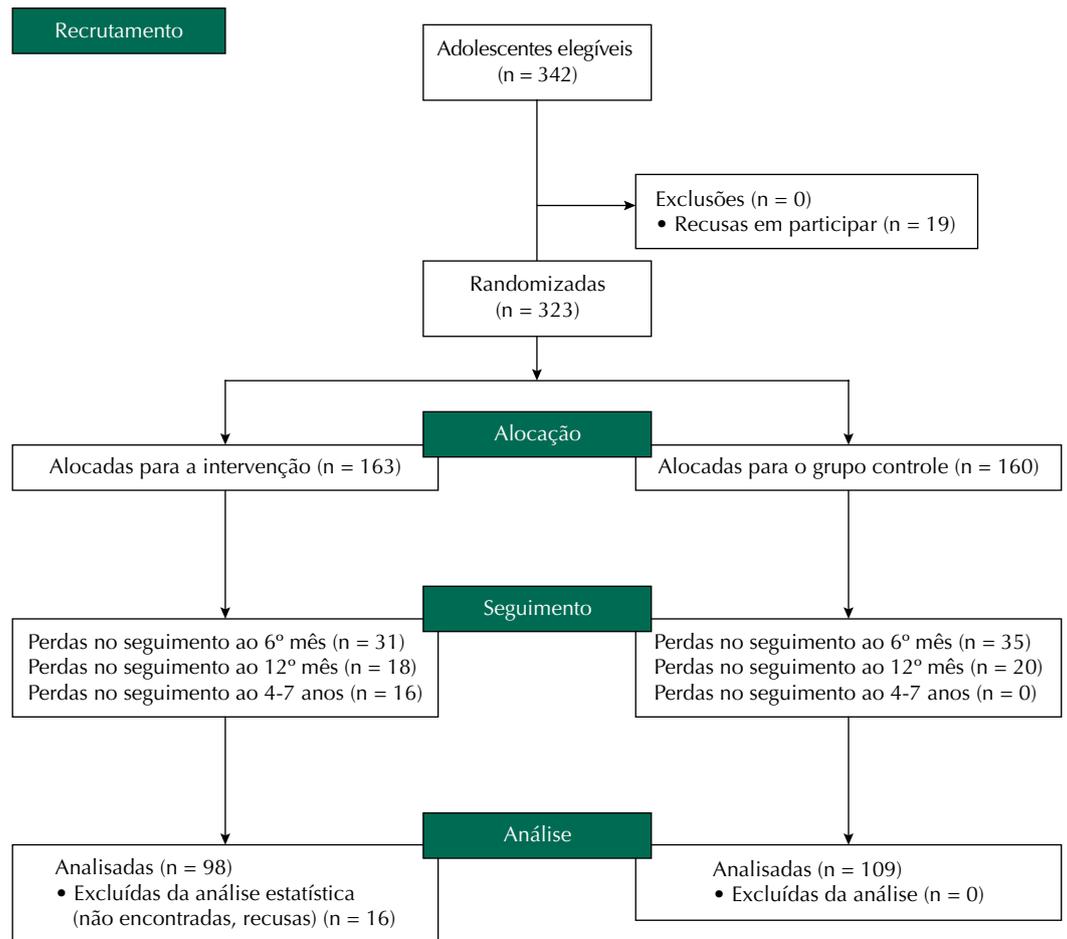
**Quadro 1.** Os “Dez Passos Para Uma Alimentação Saudável Para Crianças de 2 a 10 Anos” e critérios utilizados para a pontuação de cada passo

PASSOS	PONTUAÇÃO
1. Oferecer alimentos variados, distribuindo-os em pelo menos três refeições e dois lanches por dia. É importante que a criança coma devagar.	2 = <i>Variedade</i> : consome $\geq 4$ grupos de alimentos, 5x/semana; <i>Frequência</i> : faz desjejum/almoço/jantar e $\geq 2$ lanches; <i>Come devagar</i> : sim 1 = qualquer situação diferente da equivalente à pontuação 2 e 0 0 = <i>Variedade</i> : consome $\leq 2$ grupos de alimentos, 5x/semana; <i>Frequência</i> : não faz desjejum ou almoço ou jantar; <i>Come devagar</i> : não
2. Incluir diariamente alimentos como cereais (arroz, milho), tubérculos (batatas), raízes (mandioca, macaxeira, aipim), pães e massas, distribuindo esses alimentos nas refeições e lanches da criança ao longo do dia.	2 = consome cereais ou tubérculos/raízes $> 5$ x/ semana $\geq 1$ x/dia 1 = qualquer situação diferente da equivalente à pontuação 2 e 0 0 = consome cereais ou tubérculos/raízes $\leq 2$ x/semana $\geq 1$ x/dia
3. Oferecer legumes e verduras nas duas principais refeições do dia; oferecer também, diariamente, duas frutas nas sobremesas e lanches.	2 = consome legumes, verduras e frutas $> 5$ x/semana, 2x/dia 1 = qualquer situação diferente da equivalente à pontuação 2 e 0 0 = consome legumes, verduras e frutas $< 5$ x/semana, $< 2$ x/dia
4. Oferecer feijão com arroz todos os dias ou, no mínimo, cinco vezes por semana. Logo após a refeição, oferecer meio copo de suco de fruta natural ou meia fruta, que seja fonte de vitamina C.	2 = consome feijão e arroz $\geq 5$ x/semana; suco natural após a refeição 1 = qualquer situação diferente da equivalente à pontuação 2 e 0 0 = consome feijão e arroz $< 3$ x/semana; não recebe suco
5. Oferecer leite ou derivados (queijo e iogurtes) três vezes ao dia. Se a criança ainda estiver sendo amamentada, não é necessário oferecer outro leite. Carnes, aves, peixes ou ovos devem fazer parte da refeição principal da criança.	2 = consome leite/derivados $> 5$ x/semana, 3x/dia; carne e/ou ovos $> 5$ x/semana $\geq 1$ x/dia 1 = qualquer situação diferente da equivalente à pontuação 2 e 0 0 = consome leite/derivados $\leq 5$ x/semana, $\leq 1$ x/dia; carne e/ou ovos até 3x/semana
6. Evitar alimentos gordurosos e frituras; preferir alimentos assados, grelhados e cozidos. Retirar a gordura visível das carnes e a pele das aves antes da preparação.	2 = consome frituras $\leq 1$ x/semana; preparação mais frequente: assada, grelha, cozida; retira gordura da carne antes cocção 1 = qualquer situação diferente da equivalente à pontuação 2 e 0 0 = consome frituras $> 3$ x/semana; preparação mais frequente: frita; não retira gordura da carne
7. Evitar oferecer refrigerantes e sucos industrializados ou alimentos com muito açúcar (balas, bombons, biscoitos doces e recheados), salgadinhos e outras guloseimas no dia a dia.	2 = consome refrigerantes/sucos, doces e salgadinhos $\leq 1$ x/semana 1 = consome refrigerantes/sucos, doces e salgadinhos 2 - 3 x/semana 0 = consome refrigerantes/sucos, doces e salgadinhos $> 3$ x/semana.
8. Diminuir a quantidade de sal na comida. Evitar temperos prontos, alimentos enlatados, carnes salgadas e embutidos.	2 = não consome temperos prontos; consome enlatados e embutidos $\leq 1$ x/semana; comida da criança preparada com menos sal 1 = qualquer situação diferente da equivalente à pontuação 2 e 0 0 = consome sempre temperos prontos; consome enlatados e embutidos $\geq 3$ x /semana
9. Estimular a criança a beber no mínimo quatro copos de água durante o dia, de preferência nos intervalos das refeições.	2 = ingere pelo menos 4 copos (250 ml) de água por dia (= 1.000 ml) 1 = ingere de 2 a 3 copos (250 ml) de água por dia (500-750 ml) 0 = ingere $\leq 1$ copo (250 ml) de água por dia
10. Além da alimentação, atividade física regular é importante para manter o peso e uma vida saudável.	* Não avaliado

## RESULTADOS

A Figura apresenta o fluxograma de participação dos indivíduos envolvidos no ensaio clínico desde o recrutamento até a última avaliação, quando a criança tinha entre quatro e sete anos. Das 323 mães que iniciaram o estudo, 207 (64,1%) foram localizadas e participaram da última avaliação. As perdas do estudo ocorreram por não localização das mães/famílias (n = 91), recusa em permanecer no estudo (n = 23), separação entre mãe e bebê (n = 1) e falecimento da mãe (n = 1).

A comparação das características dos indivíduos que participaram da última avaliação mostrou um desequilíbrio entre os grupos intervenção e controle: o grupo intervenção teve



**Figura.** Fluxograma dos participantes do ensaio clínico desde o recrutamento até a última avaliação da criança, aos 4-7 anos.

maior proporção de coabitação com a avó na época da intervenção (65,3% *versus* 48,6% no grupo controle;  $p = 0,023$ ) e de mães com escolaridade  $\geq 8$  anos na última avaliação (80,9% *versus* 67,3% no grupo controle;  $p = 0,044$ ) e menor média de idade das crianças (5,8 anos *versus* 6,3 anos;  $p = 0,044$ ). Em relação à faixa etária, 58 crianças (59,2%) tinham entre quatro e cinco anos no grupo intervenção e 17 (15,6%) no grupo controle; já na faixa entre seis e sete anos, 40 (40,8%) e 92 (84,4%) pertenciam aos grupos intervenção e controle, respectivamente.

De uma maneira geral, houve baixa adesão às recomendações sobre alimentação infantil na população estudada, sem diferença entre os grupos no cumprimento dos passos. O escore relativo ao cumprimento dos passos variou de 5,2 a 13,8 e suas médias foram semelhantes nos grupos intervenção e controle. Também não houve diferença significativa nos escores entre os dois grupos após estratificação da amostra segundo a coabitação com a avó (Tabela 1). Os percentuais de cumprimento dos “Dez Passos Para Uma Alimentação Saudável Para Crianças de 2 a 10 Anos” são apresentados na Tabela 2. Com exceção do passo 9, relativo à ingestão de água, que não foi cumprido por nenhuma criança, a maioria das crianças cumpriu parcialmente os passos. Menos de 1,0% das crianças cumpriu totalmente os passos 5 (consumo de leite e derivados, carne e ovos), 7 (baixo consumo de alimentos não saudáveis) e 8 (quantidade de sal no preparo dos alimentos). O passo 10, por referir-se à atividade física, não foi contemplado na análise.

Foi realizada análise de regressão linear para avaliação da diferença entre as médias do escore geral dos grupos intervenção e controle, em modelo ajustado pelas variáveis escolaridade materna, coabitação com a avó, idade da criança e tempo de aleitamento materno. A diferença entre as médias foi 0,21 (IC95% -0,30-0,74), sem significância estatística.

**Tabela 1.** Escores do cumprimento dos “Dez Passos Para Uma Alimentação Saudável Para Crianças de 2 a 10 Anos”, por grupo e estratificação por coabitação com a avó materna.

Grupo	Intervenção		Controle		P
	Escore (média)	DP	Escore (média)	DP	
Amostra total (n = 207)	9,6	1,63	9,3	1,6	0,223
Mães e avós em coabitação (n = 113)	9,4	1,67	9,2	1,42	0,483
Mães e avós sem coabitação (n = 94)	9,8	1,55	9,3	1,76	0,221

**Tabela 2.** Percentual do cumprimento dos Dez Passos Para Uma Alimentação Saudável Para Crianças de 2 a 10 Anos, nos grupos intervenção e controle.

	Grupo	Cumprimento dos passos			Total	p
		Total	Parcial	Não		
		n (%)	n (%)	n (%)		
Passo 1	Intervenção	10 (10,2)	87 (88,8)	1 (1,0)	98	0,724
	Controle	10 (9,3)	98 (90,7)	0 (0)		
Passo 2	Intervenção	37 (37,8)	60 (61,2)	1 (1,0)	98	0,663
	Controle	39 (35,8)	70 (64,2)	0 (0)		
Passo 3	Intervenção	10 (10,2)	80 (81,6)	8 (8,2)	98	0,580
	Controle	16 (14,7)	86 (78,9)	7 (6,4)		
Passo 4	Intervenção	21 (21,4)	71 (72,4)	6 (6,1)	98	0,582
	Controle	22 (20,2)	76 (69,7)	11 (10,0)		
Passo 5	Intervenção	1 (1,0)	94 (95,9)	3 (3,0)	98	0,309
	Controle	0 (0)	102 (93,6)	7 (6,4)		
Passo 6	Intervenção	24 (24,5)	71 (72,4)	3 (3,0)	98	0,864
	Controle	25 (22,9)	79 (72,5)	5 (4,6)		
Passo 7	Intervenção	2 (2,0)	80 (81,6)	16 (16,3)	98	0,311
	Controle	0 (0)	87 (79,8)	22 (20,2)		
Passo 8	Intervenção	1 (1,0)	96 (98,0)	1 (1,0)	98	0,278
	Controle	0 (0)	105 (96,3)	4 (3,7)		
Passo 9	Intervenção	-	18 (18,6)	79 (81,4)	97	0,743
	Controle	-	22 (20,4)	86 (79,6)		

## DISCUSSÃO

O presente estudo é inédito, pois não há relatos de ensaios clínicos que tenham testado intervenções nutricionais voltadas exclusivamente para mães adolescentes. Devido à imaturidade emocional e ao intenso processo de mudanças físicas, psíquicas e sociais, a maternidade na adolescência pode comprometer os cuidados destinados ao bebê, incluindo sua alimentação e, conseqüentemente, seu estado nutricional. Assim, torna-se imprescindível oferecer suporte adequado na área de saúde materno-infantil a essas mães, considerando as peculiaridades relacionadas à adolescência<sup>e</sup>. O presente estudo idealizou a intervenção após realização de grupo focal com mães adolescentes, tendo o cuidado de desenvolver material educativo com gravuras e vocabulário atraentes para esse público. Além disso, como as mães adolescentes comumente moram com suas próprias mães, esse aspecto também foi contemplado na intervenção, de maneira inédita, ao envolver as avós maternas, quando em coabitação.

A nossa hipótese inicial era de que a intervenção poderia ter efeito positivo nos hábitos alimentares das crianças aos quatro a sete anos de idade, melhorando a qualidade da sua dieta, apesar de a intervenção ser conduzida no primeiro ano de vida. Essa hipótese foi ventilada

<sup>e</sup>World Health Organization, The Partnership for Maternal, Newborn and Child Health. Reaching child brides. Geneva; 2012. (Knowledge summary, 22). [citado 2015 out 30]. Disponível em: [http://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/summaries/knowledge\\_summaries\\_22\\_reaching\\_child\\_brides/en/](http://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/summaries/knowledge_summaries_22_reaching_child_brides/en/)

tendo em vista o impacto positivo da intervenção na duração do AM e AME e na época de introdução da alimentação complementar. Estudos mostram efeitos positivos da maior duração do AM e AME nos hábitos alimentares em pré-escolares<sup>6,10,12</sup>. Porém, os resultados deste estudo não confirmaram a nossa hipótese, pois não foram encontradas diferenças na qualidade da dieta das crianças aos quatro a sete anos, avaliada por meio do cumprimento dos Dez Passos Para Uma Alimentação Saudável Para Crianças de 2 a 10 Anos, preconizados pelo MS. Esse resultado contraria os achados de estudo realizado com população brasileira semelhante, cuja intervenção, também realizada no primeiro ano de vida, aumentou o consumo de vegetais e frutas e a diversidade da dieta em crianças aos três a quatro anos de idade<sup>20</sup>. No entanto, o referido estudo difere do nosso por ter realizado uma intervenção mais duradoura (até o final do primeiro ano de vida), pelo fato de a população ser constituída majoritariamente por mulheres adultas e não envolver as avós. Porém, curiosamente, aquela mesma intervenção perdeu o efeito quando a alimentação das crianças foi reavaliada aos sete a oito anos de idade<sup>15</sup>. Resultado semelhante ocorreu no estudo de Scheiwe et al.<sup>17</sup>, em Londres. A intervenção, que consistia de encontros mensais dos três aos 12 meses após o parto, teve efeito positivo no consumo de frutas e vegetais aos 18 meses, mas pouco efeito na qualidade da dieta aos quatro anos de idade. Esses achados reforçam o argumento de que longos períodos entre a intervenção e o desfecho são desfavoráveis, como ocorreu no nosso estudo, sobretudo quando o desfecho (hábitos alimentares) sofre a influência de inúmeros fatores.

Outro fator que pode ter contribuído para a falta de impacto da intervenção na qualidade da alimentação das crianças foi o fato de a alimentação complementar ter sido abordada em um único momento, aos quatro meses de vida da criança, não tendo havido sessões posteriores de reforço, muito embora tenha sido distribuída uma cartilha com as recomendações preconizadas para uma alimentação saudável. Recente revisão da literatura sobre as características de estratégias de promoção da alimentação complementar saudável bem-sucedida apontou que as mensagens com potencial de maior impacto nutricional são as concisas, fáceis de lembrar, relevantes, poucas em número, e que são destinadas a todos os cuidadores de bebês e crianças pequenas. Além disso, as mensagens-chave são repassadas em várias ocasiões, por meio de diversos canais de intervenção, por múltiplos profissionais de saúde, nos serviços de saúde e na comunidade<sup>11</sup>. Segundo a OMS, é essencial que as intervenções sejam sustentadas ao longo do tempo, estejam integradas, bem como sejam direcionadas a múltiplos fatores de risco<sup>f</sup>.

É importante documentar que, independentemente do grupo, houve baixa adesão às recomendações nacionais para uma alimentação saudável. Nem metade das crianças cumpria totalmente o passo 2, relativo ao consumo diário de cereais, que foi o passo com melhor índice de cumprimento. Alguns passos foram cumpridos totalmente por 2,0% ou menos das crianças (passos 5, 7 e 8). Esses passos são muito importantes, pois dizem respeito ao consumo de proteínas de alto valor biológico (passo 5) e consumo de alimentos não saudáveis e ricos em sódio (passos 7 e 8). Ressalta-se que cerca de 20% das crianças consumiam refrigerantes, doces e salgadinhos (passo 7) três vezes ou mais por semana.

Adicionalmente, nenhuma criança cumpriu totalmente o passo 9, referente à ingestão de pelo menos um litro de água por dia. Segundo o Instituto de Medicina, a ingestão adequada de água para crianças de quatro a oito anos é de 1,7 litro. Esse valor refere-se à recomendação de água total, considerando a água contida nos alimentos, nos líquidos e na água pura<sup>19</sup>. Provavelmente, as crianças estão recebendo a quantidade recomendada de água sob a forma de refrigerantes e sucos, como mostrado em outra publicação com a mesma amostra<sup>18</sup>. O consumo diário de suco artificial pela população estudada, em ambos os grupos, foi muito alto (controle: 85,3%; intervenção: 73,5%). Esse achado é preocupante, considerando que a ingestão regular de bebidas açucaradas aumenta o risco de excesso de peso na infância<sup>7</sup>.

<sup>f</sup>World Health Organization. Report of the first meeting of the ad hoc working group on science and evidence for ending childhood obesity: 18-20 June 2014, Geneva [citado 2015 out 30]. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/133545/1/9789241507653\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/133545/1/9789241507653_eng.pdf?ua=1&ua=1)

Alguns passos são indicadores de alimentação não-saudável (passos 6, 7 e 8), e dizem respeito ao consumo de alimentos ricos em gordura, açúcar e sal, os quais tiveram como definição de consumo ideal a frequência máxima de uma vez por semana. Contudo, a maioria das crianças estudadas consumia tais alimentos na frequência de duas a três vezes por semana. Esses alimentos possuem alta densidade energética e são pobres em nutrientes; o seu consumo além do recomendado indica que as crianças, além de aumentar o consumo dos alimentos saudáveis, necessitam diminuir drasticamente o consumo dos não-saudáveis.

A baixa qualidade da dieta encontrada no presente estudo está de acordo com dados representativos da população de crianças brasileiras de dois a cinco anos, que apresentam baixo consumo de verduras, legumes e carnes, e elevado consumo de refrigerantes, alimentos fritos, salgadinhos e doces, bem como com outros estudos em pré-escolares<sup>5,10,20</sup>.

Pesquisas realizadas em diversos contextos culturais indicam que as avós têm influência e envolvimento na alimentação infantil<sup>1</sup>. Estudo qualitativo com mães adolescentes e avós maternas realizado em Baltimore, USA, observou que a maioria das avós estudadas desempenhou papel dominante na decisão do que a criança deveria comer, bem como do momento da introdução dos alimentos sólidos<sup>3</sup>. Assim, seria esperado que a inclusão das avós na intervenção, quando em coabitação, pudesse ter alguma influência nos resultados. Isso não ocorreu, pois a intervenção não modificou significativamente o cumprimento dos dez passos, independentemente da participação da avó na intervenção. Porém, é importante salientar que, apesar de 56,0% das duplas mães/crianças avaliadas coabitarem com a avó na época da intervenção, apenas 25% permaneciam morando com as avós na última avaliação. Esse fato pode ter influenciado o resultado. Entretanto, não encontramos, na revisão da literatura, estudos de intervenção abordando a influência das avós sobre as práticas alimentares de seus netos.

Algumas limitações do estudo devem ser consideradas. Houve um número importante de perdas no seguimento (35,9%). Tais perdas são comuns em estudos de base populacional envolvendo jovens residentes em áreas periféricas de países em desenvolvimento. Acreditamos que as perdas não influenciaram de forma significativa os resultados, já que foi mantida a proporção de sujeitos nos grupos intervenção e controle (47,3% e 52,7%, respectivamente). As perdas no período entre os 12 meses de vida da criança e a última avaliação (aos quatro a sete anos), apesar do longo intervalo, foram relativamente menores que as perdas durante o primeiro ano, em que os contatos eram mais frequentes. Aliás, o número de crianças no grupo controle no seguimento aos quatro a sete anos foi mais elevado do que aos 12 meses. Isso provavelmente deveu-se à inclusão das redes sociais entre as estratégias de busca das famílias para a última avaliação, o que possibilitou resgatar algumas famílias que foram perdidas nos primeiros 12 meses.

Outra possível limitação é a ampla faixa etária (quatro a sete anos) na avaliação do seguimento, resultado da combinação do longo período de recrutamento da amostra (aproximadamente dois anos) e de busca para a última avaliação (em torno de 10 meses), e da ausência de definição de uma idade específica no desfecho. O delineamento do estudo (ensaio clínico randomizado) certamente contribuiu para minimizar essa limitação.

Em conclusão, o presente estudo mostrou que uma intervenção alimentar educativa oferecida para mães adolescentes e avós maternas nos primeiros quatro meses de vida da criança não teve efeito no cumprimento das recomendações alimentares aos quatro a sete anos de vida. Além disso, confirmou a má qualidade da alimentação em pré-escolares e a necessidade de intervenções efetivas. Ele também reforçou a recomendação da OMS de que as intervenções educativas em alimentação infantil devem ser sustentadas, devido à natureza dinâmica e multicausal das práticas alimentares. Dentre os inúmeros fatores, certamente a maternidade na adolescência deve ser levada em consideração, devido às peculiaridades e ao contexto social dessa condição. Além disso, o estudo pode fornecer elementos para a revisão dos Dez Passos pelo MS, aperfeiçoando as recomendações para as crianças maiores de dois anos.

## REFERÊNCIAS

1. Aubel J. The role and influence of grandmothers on child nutrition: culturally designated advisors and caregivers. *Matern Child Nutr.* 2012;8(1):19-35. DOI:10.1111/j.1740-8709.2011.00333.x
2. Beauchamp GK, Mennella JA. Flavor perception in human infants: development and functional significance. *Digestion.* 2011;83 Suppl 1:1-6. DOI:10.1159/000323397
3. Bentley M, Gavin L, Black MM, Teti L. Infant feeding practices of low-income, African-American, adolescent mothers: an ecological, multigenerational perspective. *Soc Sci Med.* 1999;49(8):1085-100. DOI:10.1016/S0277-9536(99)00198-7
4. Bica OC, Giugliani ERJ. Influence of counseling sessions on the prevalence of breastfeeding in the first year of life: a randomized clinical trial with adolescent mothers and grandmothers. *Birth.* 2014;41(1):39-45. DOI:10.1111/birt.12097
5. Bortolini GA, Gubert MB, Santos LMP. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. *Cad Saude Publica.* 2012;28(9):1759-71. DOI:10.1590/S0102-311X2012000900014
6. Burnier D, Dubois L, Girard M. Exclusive breastfeeding duration and later intake of vegetables in preschool children. *Eur J Clin Nutr.* 2011;65(2):196-202. DOI:10.1038/ejcn.2010.238
7. Dubois L, Farmer A, Girard M, Peterson K. Regular sugar-sweetened beverage consumption between meals increases risk of overweight among preschool-aged children. *J Am Diet Assoc.* 2007;107(6):924-34. DOI:10.1016/j.jada.2007.03.004
8. Dubois L, Farmer A, Girard M, Burnier D, Porcherie M. Demographic and socio-economic factors related to food intake and adherence to nutritional recommendations in a cohort of pre-school children. *Public Health Nutr.* 2011;14(6):1096-104. DOI:10.1017/S1368980010003769
9. Giugliani ER, Espírito Santo LC, Oliveira LD, Aerts D. Intake of water, herbal teas and non-breast milks during the first month of life: associated factors and impact on breastfeeding duration. *Early Hum Dev.* 2008;84(5):305-10. DOI:10.1016/j.earlhumdev.2007.08.001
10. Lauzon-Guillain B, Jones L, Oliveira A, Moschonis G, Betoko A, Lopes C, et al. The influence of early feeding practices on fruit and vegetable intake among preschool children in 4 European birth cohorts. *Am J Clin Nutr.* 2013;98(3):804-12. DOI:10.3945/ajcn.112.057026
11. Lutter CK, Iannotti L, Creed-Kanashiro H, Guyon A, Daelmans B, Robert R, et al. Key principles to improve programmes and interventions in complementary feeding. *Matern Child Nutr.* 2013;9 Suppl 2:101-15. DOI:10.1111/mcn.12087
12. Möller LM, Hoog ML, Eijdsden M, Gemke RJ, Vrijkotte TG. Infant nutrition in relation to eating behaviour and fruit and vegetable intake at age 5 years. *Br J Nutr.* 2013;109(3):564-71. DOI:10.1017/S0007114512001237
13. Oliveira LD, Giugliani ERJ, Espírito Santo LC, Nunes LM. Impact of a strategy to prevent the introduction of non-breast milk and complementary foods during the first 6 months of life: a randomized clinical trial with adolescent mothers and grandmothers. *Early Hum Dev.* 2012;88(6):357-61. DOI:10.1016/j.earlhumdev.2011.09.010
14. Oliveira LD, Giugliani ERJ, Espírito Santo LC, Nunes LM. Counselling sessions increased duration of exclusive breastfeeding: a randomized clinical trial with adolescent mothers and grandmothers. *Nutr J.* 2014;13:73. DOI:10.1186/1475-2891-13-73
15. Rauber F, Hoffman DJ, Vitolo MR. Diet quality from pre-school to school age in Brazilian children: a 4-year follow-up in a randomised control study. *Br J Nutr.* 2014;111(3):499-505. DOI:10.1017/S0007114513002857
16. Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *J Law Med Ethics.* 2007;35(1):22-34. DOI:10.1111/j.1748-720X.2007.00111.x
17. Scheiwe A, Hardy R, Watt RG. Four-year follow-up of a randomized controlled trial of a social support intervention on infant feeding practices. *Matern Child Nutr.* 2010;6(4):328-37. DOI:10.1111/j.1740-8709.2009.00231.x
18. Schwartz R, Vigo A, Oliveira LD, Giugliani ERJ. The effect of a pro-breastfeeding and healthy complementary feeding intervention targeting adolescent mothers and grandmothers on growth and prevalence of overweight of preschool children. *PLoS One.* 2015;10(7):e0131884. DOI:10.1371/journal.pone.0131884

19. Vitolo MR. Nutrição da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio; 2008.
20. Vitolo MR, Rauber F, Campagnolo PD, Feldens CA, Hoffman DJ. Maternal dietary counseling in the first year of life is associated with a higher healthy eating index in childhood. *J Nutr.* 2010;140(11):2002-7. DOI:10.3945/jn.110.125211

---

**Financiamento:** Fundo de Incentivo à Pesquisa e Eventos (Fipe) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (Processo 120.249/2012).

**Contribuição dos Autores:** Coleta dos dados: BS. Análise e interpretação dos dados: BS, AV, ERJG. Redação do manuscrito: BS, ERJG. Revisão crítica do manuscrito: BS, ERJG, AV. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo.

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.