

Maria del Carmen Bisi Molina^IPilar Monteiro Lopéz^{II}Carolina Perim de Faria^{III}Nágela Valadão Cade^IEliana Zandonade^{IV}

Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças

Socioeconomic predictors of child diet quality

RESUMO

OBJETIVO: Desenvolver índice de qualidade da alimentação e analisar fatores socioeconômicos associados à baixa qualidade da alimentação entre crianças.

MÉTODOS: Estudo transversal realizado com amostra representativa de 1.282 crianças de sete a dez anos de idade residentes em Vitória, ES, em 2007. As crianças foram sorteadas em 26 escolas públicas e seis privadas. Dados socioeconômicos e de hábitos de vida das crianças foram obtidos a partir de questionário estruturado enviado ao domicílio e preenchido preferencialmente por suas mães. Um questionário de frequência alimentar foi construído a partir de estudos realizados com crianças brasileiras e testado em escola pública. Para avaliação da qualidade da alimentação foi desenvolvido um índice, denominado Alimentação do Escolar (Índice Ales), levando em consideração as recomendações nutricionais para a população brasileira e o hábito de realizar o desjejum. A associação entre a qualidade da alimentação e fatores socioeconômicos foi investigada utilizando a regressão logística multinomial. Foram estimados *odds ratio* ajustados e os intervalos com 95% de confiança para as variáveis que permaneceram no modelo.

RESULTADOS: Segundo o Índice Ales, aproximadamente 41% das crianças estudadas possuíam alimentação de baixa qualidade (meninos = 37,7%, meninas = 42,7%, $p = 0,179$). Não foram encontradas diferenças significativas entre sexo, idade, condição empregatícia materna e morar com a mãe e qualidade da alimentação. As variáveis que permaneceram associadas à baixa qualidade da alimentação foram baixa escolaridade materna (OR = 3,93; IC 95%: 2,58;5,99), ausência do pai no domicílio (OR = 2,03; IC 95%: 1,68;2,99) e não almoçar à mesa (OR = 1,47; IC 95%: 1,12;1,93).

CONCLUSÕES: A baixa escolaridade materna aumentou a probabilidade de a criança não consumir uma alimentação de boa qualidade, seja pela falta de acesso a alimentos saudáveis e informações adequadas, seja pela menor capacidade de discernir o que é saudável.

DESCRITORES: Nutrição da Criança. Indicadores. Alimentação. Alimentação Escolar. Fatores Socioeconômicos. Estudos Transversais.

^I Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Vitória, ES, Brasil

^{II} Departamento de Antropología Física. Facultad de Biología. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, Espanha

^{III} Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^{IV} Departamento de Estatística. UFES. Vitória, ES, Brasil

Correspondência | Correspondence:

Maria del Carmen Bisi Molina
UFES, Centro de Ciências da Saúde
Av. Marechal Campos, 1468 – Maruípe
29040-090 Vitória, ES, Brasil
E-mail: mdcarmen@npd.ufes.br

Recebido: 30/8/2009

Aprovado: 9/4/2010

Artigo disponível em português e inglês em:
www.scielo.br/rsp

ABSTRACT

OBJECTIVE: To develop a diet quality index and to analyze socioeconomic factors associated with low child diet quality.

METHODS: A cross-sectional study was performed with a representative sample of 1,282 children aged between seven and ten years, living in the city of Vitória, Southeastern Brazil, in 2007. Children were randomly selected from 26 public schools and six private schools. Data on socioeconomic characteristics and life habits of children were obtained from a structured questionnaire, sent to homes and preferably completed by mothers. A food frequency questionnaire was created from studies performed with Brazilian children and tested in a public school. An index entitled *Índice de Alimentação do Escolar* (ALES – School Child Diet Index) was designed to assess diet quality, taking in consideration the nutritional recommendations for the Brazilian population and the habit of having breakfast. The association between diet quality and socioeconomic factors was analyzed using multinomial logistic regression. Adjusted odds ratios and 95% confidence intervals were estimated for the variables that remained in the model.

RESULTS: According to the ALES index, approximately 41% of the children studied had low diet quality (boys= 37.7%, girls= 42.7%, $p= 0.179$). There were no significant differences between sex, age, maternal employment status and living with the mother and diet quality. The variables that remained associated with low diet quality were low maternal level of education (OR= 3.93; 95% CI: 2.58;5.99), father not present in the household (OR= 2.03; 95% CI: 1.68;2.99) and not having lunch at the table (OR= 1.47; 95% CI: 1.12;1.93).

CONCLUSIONS: Low maternal level of education increased the probability of a child not consuming a good quality diet, whether due to lack of access to healthy foods and adequate information or poorer ability to discern what is healthy.

DESCRIPTORS: Child Nutrition. Indicators. Feeding. School Feeding. Socioeconomic Factors. Cross-Sectional Studies.

INTRODUÇÃO

Para estudar a relação entre dieta e doenças são usados diferentes métodos de avaliação.²³ Os índices são recomendados para avaliação da qualidade da alimentação, pois baseiam-se em recomendações nutricionais específicas^{8,29} e possibilitam a realização de uma avaliação global e o conhecimento de características numa única medida.⁷ Assim, os índices permitem um diagnóstico mais rápido e adequado das condições que predispõem ao aparecimento e desenvolvimento precoce de doenças crônicas numa dada realidade. No Brasil, embora questionários de consumo alimentar¹ tenham sido desenvolvidos e validados, ainda não foi proposto nenhum índice para avaliar a qualidade da alimentação de crianças, como já realizado em outros países.¹⁹

Fatores socioeconômicos, demográficos e culturais associados à qualidade da alimentação também têm sido objeto de estudos, bem como os relacionados às práticas

alimentares. Dentre os fatores socioeconômicos estão a renda familiar e a escolaridade materna na determinação da qualidade da alimentação.^{9,22} Quanto às práticas alimentares, estudos indicam a relação benéfica entre o hábito de realizar o desjejum (primeira refeição matinal) e a saúde em geral e, em particular, na prevenção de excesso de peso e obesidade na infância,¹⁰ tendo em vista a sua importância na regulação da ingestão alimentar ao longo do dia.²⁴ Embora conhecida a relação entre a omissão do desjejum e risco de desenvolvimento do excesso de peso, há evidências de que essa prática esteja diminuindo entre crianças ocidentais.²⁰ Na população espanhola, Serra et al¹⁸ mostraram que a obesidade é maior entre crianças que não fazem o desjejum, independentemente da ingestão energética. Nesse estudo, o hábito de realizar o desjejum foi incorporado em um índice para avaliação da qualidade da alimentação de crianças.

O objetivo do presente estudo foi desenvolver índice de qualidade da alimentação de crianças e analisar os fatores socioeconômicos associados à baixa qualidade da alimentação.

MÉTODOS

Estudo transversal realizado com 1.282 escolares de sete a dez anos de idade (538 do sexo masculino e 744 do sexo feminino) matriculados no primeiro ciclo do ensino fundamental em 26 escolas públicas e seis privadas (cobertura de 99%) durante o Projeto Saúde e Nutrição de Escolares (Saúdes) em Vitória, ES, em 2007. Nesta cidade, aproximadamente 20% das crianças matriculadas no primeiro ciclo do ensino fundamental estão em escolas privadas. Foi realizada amostragem por conglomerados em dois estágios, sendo a escola a unidade primária e a turma a unidade secundária. Os dados foram estratificados por cotas de tipo de escola (pública e particular), sexo (masculino e feminino) e idade (sete, oito, nove e dez anos). Foi definido um número de 40 crianças por escola pelo critério do número ótimo,²¹ que minimiza custos do acesso direto da criança em relação ao acesso na escola e considera a correlação intraclasse dos alunos da mesma escola.

Dados socioeconômicos e de hábitos de vida foram obtidos a partir de um questionário estruturado enviado ao domicílio da criança e preenchido preferencialmente por suas mães ou possíveis cuidadores, na ausência delas. Informações sobre alimentação foram obtidas a partir de um questionário de frequência alimentar (QFA) com 18 itens alimentares, baseado em estudos realizados no Brasil com crianças¹⁴ ou adolescentes.⁴ A frequência de consumo de peixe foi acrescida ao QFA, por se tratar de um alimento típico da região e por estar contido nas recomendações para a população brasileira.⁸ Concomitantemente à coleta dos dados, foi realizado um estudo de reprodutibilidade do QFA com uma subamostra similar à do Projeto Saúdes em relação ao sexo e à faixa etária das crianças (n = 91). Para praticamente todos os alimentos do QFA foi obtida uma concordância moderada (kappa entre 0,6 e 0,8) ou muito boa (kappa > 0,8). Segundo Willet,²³ valores de correspondência em torno de 0,6 a 0,8 são considerados bons instrumentos de avaliação de dieta. Os alimentos que não obtiveram concordância igual ou acima de 0,6 não foram computados para fins de análise, como os “embutidos” e “tubérculos cozidos”. Os itens “arroz” e “carne de boi/frango” não foram incluídos por não serem discriminantes da alimentação habitual desse grupo.

Para avaliação da qualidade de alimentação, foi desenvolvido um indicador denominado Índice Alimentação do Escolar (Ales), baseado na frequência de consumo de 15 itens alimentares e da prática de realizar o desjejum. Essa proposta foi desenvolvida com base em estudo semelhante realizado na Espanha com crianças e adolescentes,¹⁹ o qual não foi reproduzido no Brasil. A cada frequência específica, conforme a estrutura do QFA, foi dada uma pontuação (Tabela 1). A pontuação (positiva ou negativa) baseou-se nas diretrizes para a alimentação saudável preconizada pelo Ministério da Saúde.⁸ Para os alimentos/grupos de alimentos recomendados para consumo diário, foi acrescido um ponto, quando estes eram consumidos todos os dias, como por exemplo: frutas, verduras, legumes, feijão e leite. No caso de consumo menor que sete vezes por semana (duas ou quatro vezes por semana, dependendo do alimento/grupo), foi subtraído um ponto. Foi também acrescido um ponto para um consumo menor ou igual a duas vezes por semana para os itens considerados de baixa qualidade nutricional, como balas, refrigerantes, frituras, macarrão instantâneo, hambúrguer e maionese, e subtraído um ponto para as frequências diárias desses alimentos. Para as frequências não apresentadas na Tabela 1, não foi conferido nenhum valor.

Os valores das frequências individuais foram somados e distribuídos em tercios, constituindo três categorias de qualidade da alimentação: ≤ 3 baixa qualidade, entre $3 \geq$ e < 6 qualidade intermediária e valores ≥ 6 boa qualidade.

Para o estudo dos fatores socioeconômicos associados ao Índice Ales foram investigadas as seguintes variáveis: classe socioeconômica (A, B, C, D e E), baseada na escolaridade do chefe da família e posse de bens;^b nível de escolaridade da mãe (analfabeta e/ou fundamental incompleto, fundamental completo, médio completo e superior completo); condição empregatícia da mãe (trabalha fora de casa, desempregada ou dona de casa); cor da pele da criança (branca e não branca); idade da criança (sete, oito, nove e dez anos); sexo da criança (masculino e feminino); se a criança mora com o pai (sim ou não); e local de realização das refeições (à mesa ou não).

Classe socioeconômica foi reagrupada em três categorias: A/B, C e D/E, em virtude do pequeno número de famílias nas classes socioeconômicas A (n = 34) e E (n = 18). Para a identificação da cor da pele, os entrevistadores foram treinados para classificar as crianças nas seguintes categorias: branca e não branca. As crianças foram avaliadas durante exame antropométrico realizado no ambiente escolar e classificadas por dois diferentes avaliadores. Nos casos de discordância

^a Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília, DF; 2006.

^b Associação Nacional das Empresas de Pesquisa de Mercado / Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado. Critério de Classificação Socioeconômica Brasil (CCSEB). São Paulo; 1997.

entre eles, foi feita a classificação por um terceiro avaliador e registrado que houve concordância entre duas avaliações.

As variáveis qualitativas foram apresentadas em percentuais e utilizado o teste do qui-quadrado (χ^2) para testar a hipótese de homogeneidade de proporções. Em seguida, foi feita a análise multivariada com procedimentos de regressão logística multinomial, sendo a variável dependente a qualidade da alimentação (Índice Ales), cuja condição identificada como “boa qualidade” foi a categoria de referência. O nível de significância para inclusão de variáveis foi estabelecido em 5%,

Tabela 1. Frequência e respectiva pontuação para consumo de alimentos e hábito de realizar o desjejum entre crianças. Vitória, ES, 2007.

Come fruta todos os dias	+1
Come verdura crua todos os dias	+1
Come legume todos os dias	+1
Come feijão todos os dias	+1
Toma leite todos os dias	+1
Come peixe pelo menos 1 x/sem	+1
Come doces ou balas 2 ou menos x/sem	+1
Come biscoito recheado ou chips 2 ou menos x/semana	+1
Toma refrigerante 2 ou menos x/sem	+1
Não come hambúrguer ou come raramente	+1
Come salgado frito 2 ou menos x/sem	+1
Come batata frita, aipim frito ou banana frita 1 ou menos x/semana	+1
Não come maionese ou come raramente	+1
Não come macarrão instantâneo ou come raramente	+1
Realiza desjejum todos os dias	+1
Toma suco natural todos os dias	+1
Come fruta 2 ou menos x/semana	-1
Come verdura crua menos de 4 x/semana	-1
Come legume menos de 4 x/sem	-1
Come feijão menos de 2 x/sem	-1
Toma leite menos de 4 x/sem	-1
Não come peixe nem 1x/sem	-1
Come doces ou balas todos os dias	-1
Come biscoito recheado ou chips todos os dias	-1
Toma refrigerante todos os dias	-1
Come hambúrguer todos os dias	-1
Come salgado frito todos os dias	-1
Come batata frita, aipim frito ou banana frita todos os dias	-1
Come maionese todos os dias	-1
Come macarrão instantâneo todos os dias	-1
Não costuma realizar desjejum	-1

utilizado para qualquer uma das categorias da variável-resposta. Os dados foram analisados utilizando o pacote estatístico SPSS, versão 17.0.

Das 1.637 famílias que autorizaram a participação das crianças nesta pesquisa, 336 (20,5%) não realizaram a segunda etapa do estudo (preenchimento do questionário enviado para os domicílios) e 19 questionários foram excluídos na etapa de controle de qualidade. Assim, foram obtidos e avaliados dados de 1.282 crianças, meta alcançada para avaliação dos desfechos do Projeto Saúdes.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (CEP/UFES 089/06 em 26/10/2006). Os pais das crianças autorizaram a participação de seus filhos a partir da assinatura do Termo de Esclarecimento Livre e Esclarecido encaminhado aos domicílios antes da coleta de dados na escola.

RESULTADOS

Foi encontrado um valor médio do Índice Ales de 4,3 (DP = 3,5), valores mínimo e máximo iguais a -9 e 14, respectivamente. Na Tabela 2 pode ser observada a relação entre as variáveis socioeconômicas estudadas e a qualidade da alimentação. Foram encontradas diferenças significativas entre a qualidade da alimentação e as seguintes variáveis: raça/cor, classe socioeconômica, chefe da família, escolaridade da mãe, se mora com o pai e se almoça à mesa ($p < 0,001$).

Pode-se observar que 521 (40,6%) crianças consumiam alimentação de baixa qualidade, 311 (24,3%) de média qualidade e 450 (35,1%) de boa qualidade. Não foram encontradas diferenças significativas entre sexo, idade da criança, condição empregatícia da mãe, o fato de a criança morar com a mãe no mesmo domicílio e a qualidade da alimentação realizada.

A Tabela 3 mostra os resultados da regressão logística multinomial. As variáveis que permaneceram associadas à baixa qualidade da alimentação foram: baixa escolaridade materna (OR = 3,93; IC 95%: 2,58;5,99), ausência do pai no domicílio (OR = 2,03; IC 95%: 1,68;2,99) e se não realiza o almoço à mesa (OR = 1,47; IC 95%: 1,12;1,93). Cabe destacar que o fato de a mãe ser analfabeta ou não ter completado o ensino fundamental aumenta aproximadamente quatro vezes a probabilidade de a criança ter uma alimentação de baixa qualidade e esse risco diminui com o aumento da escolaridade.

DISCUSSÃO

No presente estudo, fatores socioeconômicos, tais como a escolaridade materna, a presença do pai no

Tabela 2. Caracterização da amostra estudada, segundo a qualidade da alimentação (Índice Ales) de crianças. Vitória, ES, 2007.

Variável	Total		Qualidade da alimentação (Índice Ales)						Valor de p
			Baixa		Média		Boa		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo									0,179
Masculino	538	42,0	203	37,7	134	24,9	201	37,4	
Feminino	744	58,0	318	42,7	177	23,8	249	33,5	
Idade (anos)									0,568
7	252	19,7	103	40,9	69	27,4	80	31,7	
8	359	28,0	141	39,3	82	22,8	136	37,9	
9	360	28,1	142	39,5	85	23,6	133	36,9	
10	311	24,3	135	43,4	75	24,1	101	32,5	
Raça/cor									0,001
Branca	419	33,5	129	30,8	104	24,8	186	44,4	
Não branca	832	66,5	376	45,2	201	24,2	255	30,6	
Classe socioeconômica									0,001
A / B	262	23,3	68	26,0	66	25,2	128	48,8	
C	394	35,1	148	37,5	100	25,4	146	37,1	
D / E	467	41,6	224	48,0	113	24,2	130	27,8	
Chefe da família									0,001
Pai	487	38,0	177	36,3	107	22	203	41,7	
Mãe	431	33,6	190	36,5	102	32,8	139	32,2	
Avó/avô	33	2,6	13	39,4	14	42,4	6	18,2	
Outros/sem definição	331	25,8	141	42,6	88	26,6	102	30,8	
Escolaridade da mãe									0,001
Fundamental incompleto	356	27,8	197	55,4	67	18,8	92	25,8	
Fundamental completo	251	19,6	114	45,4	58	23,1	79	31,5	
Ensino médio	456	35,6	155	34,0	137	30,0	164	36,0	
Ensino superior	219	17,1	55	25,1	49	22,4	115	52,5	
Mora com o pai									0,001
Sim	869	68,4	320	36,8	201	23,1	348	40,1	
Não	401	31,6	198	49,4	107	26,7	96	23,9	
Mora com a mãe									0,066
Sim	1196	93,3	479	40,1	285	23,8	432	36,1	
Não	86	6,7	40	46,5	25	29,1	21	24,4	
Situação empregatícia da mãe									0,068
Empregada/profissional liberal	782	62,4	303	38,7	183	23,4	296	37,9	
Desempregada/emprego temporário	232	18,5	108	46,5	60	25,9	64	27,6	
Dona de casa	240	19,1	97	40,4	61	25,4	82	34,2	
Almoça à mesa									0,001
Sim	509	39,8	176	34,6	114	22,4	219	43,0	
Não	769	60,2	343	44,6	197	25,6	229	29,8	
Total	1282	100	521	40,6	311	24,3	450	35,1	

domicílio e o fato de a criança não realizar as refeições à mesa aumentam o risco de a criança consumir uma alimentação de baixa qualidade. Tais fatores são relacionados à estrutura familiar e ao modo de vida urbano moderno.

Com relação às variáveis associadas à qualidade da alimentação das crianças estudadas, pode-se inferir que as condições socioeconômicas das famílias determinam em grande parte a alimentação consumida pela criança, conforme observado em outros estudos.^{9,16} No

Tabela 3. Razões de chance brutas e ajustadas e intervalos de confiança dos fatores associados à qualidade da alimentação de crianças. Vitória, ES, 2007.

Variável	Qualidade da alimentação			
	Baixa		Média	
	Sem ajuste RC (IC95%)	Com ajuste RC (IC95%)	Sem ajuste RC (IC95%)	Com ajuste RC (IC95%)
Vive com pai				
Não	2,24 (1,68;2,99)	2,03 (1,68;2,99)	1,93 (1,39;2,67)	1,85 (1,33;2,58)
Escolaridade da mãe				
Fundamental incompleto	4,48 (2,98;6,71)	3,93 (2,58;5,99)	1,71 (1,08;2,70)	1,49 (0,93;2,39)
Fundamental completo	3,02 (1,96;4,64)	2,62 (1,68;4,08)	1,72 (1,07;2,77)	1,47 (0,09;2,39)
Ensino médio	1,98 (1,34;2,92)	1,85 (1,24;2,75)	1,96 (1,31;2,94)	1,78 (1,18;2,68)
Almoça à mesa				
Não	1,86 (1,43;2,41)	1,47 (1,12;1,93)	1,64 (1,22;2,20)	1,48 (1,09;2,01)

presente trabalho, foi observado que a baixa escolaridade materna aumentou a probabilidade de a criança ter uma alimentação de mais baixa qualidade, pois provavelmente a escolaridade materna determina a capacidade de compra de alimentos mais saudáveis, bem como o acesso à informação adequada. Ainda, mães com mais anos de estudo têm maior possibilidade de discernir entre o que é considerado de fato alimento saudável ou não, tendo em vista a prática da indústria alimentícia em utilizar maciçamente a publicidade direta de seus produtos em todos os meios de comunicação. Há evidência de que o marketing de produtos alimentares afeta as escolhas e hábitos alimentares de crianças,³ podendo gerar subsequente ganho excessivo de peso.²⁶

Também tem sido observado que a escolaridade materna influi na percepção que as mães têm sobre o estado nutricional de seus filhos, sendo as mulheres com nível de escolaridade mais baixo as que apresentam maior porcentagem de discordância entre a sua percepção e o estado nutricional medido,¹³ o que ainda é considerado um risco a mais para o desenvolvimento da obesidade da criança e do futuro adulto.^{2,11} Ao não reconhecerem seus filhos com excesso de peso e obesidade, as mães dessas crianças podem deixar de realizar ações importantes na prevenção do ganho de peso excessivo na pré-puberdade, o que pode acarretar a curto e a médio prazos maiores problemas, não só do ponto de vista físico como psicológico. Provavelmente, as mães que reconhecem de forma mais adequada o estado nutricional de seus filhos podem contribuir para a manutenção do peso saudável, mesmo que em algumas situações outros fatores de risco estejam presentes, como os genéticos ou outras doenças. Estudo com mães de crianças nessa fase da vida mostrou que as mães preocupadas com o peso de seu filho pressionam menos os seus filhos a comer, bem como restringem mais a ingestão de alimentos,¹² dentre os quais podem estar os de baixa qualidade nutricional.

Por outro lado, as variáveis relacionadas à estrutura familiar e ao modo de vida, como o fato de a criança viver também com o pai no mesmo domicílio e ter tempo e lugar específico para realizar as suas refeições, conferem menor probabilidade de a criança ter uma alimentação de baixa qualidade, assim como o fato de assistir televisão durante as refeições altera a ingestão calórica⁶ e expõe a criança a grande quantidade de publicidade de alimentos,¹⁷ podendo aumentar o risco de desenvolvimento de problemas nutricionais.

Ainda que a ausência do pai seja um fator de risco para a realização de uma alimentação de boa qualidade, não sendo passível de intervenções técnicas ou políticas, as escolhas alimentares dependem também de como a família está estruturada e os seus valores, independentemente de sua composição familiar.⁵ Isso reflete não só o acesso a alimentos mais saudáveis, os quais no Brasil têm custo mais elevado, mas também como determinados hábitos tradicionais considerados mais saudáveis se modificam, independentemente da renda, quando expostos a outras condições.

Assim, o conhecimento sobre a qualidade da alimentação de crianças e seus fatores associados é de especial importância para subsidiar ações de promoção da vida saudável tanto para os pais e familiares como para as próprias crianças, por estas se encontrarem numa fase em que são facilmente influenciadas tanto do ponto de vista negativo (televisão, amigos, publicidade em cantinas escolares) como do ponto de vista positivo.¹⁵ A infância parece ser uma fase do ciclo vital em que se encontram condições ideais para mudanças de hábitos alimentares e estilos de vida, os quais, por sua vez, poderão repercutir no futuro em escolhas mais saudáveis.

É fundamental que, além de informações corretas sobre a alimentação, seja também mostrada a necessidade de a criança ter um tempo específico dedicado às refeições e em local adequado, pois quando está se alimentando

em frente da televisão há provavelmente maior prejuízo à saúde, além de estar mais exposta à propaganda no horário em que poderia estar em contato com outras pessoas e, provavelmente, convivendo com outras práticas, levando em consideração que o tempo que a criança fica exposta à televisão é excessivo, especialmente nas sociedades ocidentais.

Uma possível limitação do estudo refere-se ao próprio método de avaliação dietética. Se, por um lado, o uso de questionário de frequência de consumo alimentar resumido apresenta vantagens sobre versões ampliadas, por outro lado pode levar a uma subestimação do consumo de alguns alimentos, uma vez que é necessário agrupar diversos alimentos de consumo frequente sob um único item. No caso de crianças, essa opção pode representar uma vantagem, tendo em vista o protocolo possível de ser seguido com crianças na faixa etária estudada. No presente estudo, a mãe ou o(a) cuidador(a) foi orientado(a) por escrito em relação ao preenchimento do QFA, cuidado este que poderia reduzir o viés de informação. Ainda assim, os resultados do estudo de reprodutibilidade mostraram baixa concordância para dois itens do QFA, os quais foram excluídos do índice proposto.

Outra limitação é a utilização de um questionário que visa apenas informar a frequência dos itens alimentares, não possibilitando quantificar porções de alimentos ou grupos de alimentos consumidos ao longo de um período determinado. Portanto, o próprio instrumento utilizado inviabiliza a comparação com recomendações que levam em consideração também a quantidade de porções que deveria ser consumida diariamente.

Ainda, os resultados do presente estudo mostram a necessidade de melhorar a qualidade da alimentação das crianças, pois, segundo o Índice Ales, a maioria delas consome uma alimentação de baixa ou média qualidade, fazendo-se necessário incentivar ainda mais o consumo diário de alimentos protetores e práticas alimentares saudáveis. Segundo a Organização Mundial de Saúde,²⁵ o baixo consumo de frutas e vegetais está entre os principais fatores que levam ao adoecimento no mundo.

Com a finalidade de monitorar a qualidade da alimentação de crianças, o Índice Ales poderia ser utilizado por serviços e profissionais de saúde, bem como pelas famílias de crianças, tendo em vista a praticidade e adequação desse instrumento à realidade brasileira.

REFERÊNCIAS

1. Assis MAA, Guimarães D, Calvo MCM, Barros MVG, Kupek E. Reprodutibilidade e validade de questionário de consumo alimentar para escolares. *Rev Saude Publica*. 2007;41(6):1054-7. DOI:10.1590/S0034-89102007000600022
2. Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM, Powers SW, Whitaker RC. Maternal perception of overweight preschool children. *Pediatrics*. 2000;106(6):1380-6. DOI:10.1542/peds.106.6.1380
3. Borzekowski DL, Robinson TN. The 30-second effect: an experiment revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers. *J Am Diet Assoc*. 2001;101(1):42-6. DOI:10.1016/S0002-8223(01)00012-8
4. Castro IRR, Cardoso LO, Engstrom EM, Levy RB, Monteiro CA. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: a experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2008; 24(10):2279-88. DOI:10.1590/S0102-311X2008001000009
5. Chen JL, Kennedy C. Family functioning, parenting style, and chinese children's weight status. *J Fam Nurs*. 2004;10(2):262-79. DOI:10.1177/1074840704264021
6. Francis LA, Birch LL. Does eating during television viewing affect preschool children's intake? *J Am Diet Assoc*. 2006;106(4):598-600. DOI:10.1016/j.jada.2006.01.008
7. Kant AK. Indexes of overall diet quality: a review. *J Am Diet Assoc*. 1996;96(8):785-91. DOI:10.1016/S0002-8223(96)00217-9
8. Kranz S, Hartman T, Siega-Riz AM, Herring AH. A diet quality index for American preschoolers based on current dietary intake recommendations and an indicator of energy balance. *J Am Diet Assoc*. 2006;106(10):1594-604. DOI:10.1016/j.jada.2006.07.005
9. Kranz S, Findeis JL, Shrestha SS. Uso do Índice de Qualidade da Dieta Infantil Revisado para avaliar a dieta alimentar de pré-escolares, seus preditores sociodemográficos e sua associação com peso corporal. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(1):26-34. DOI:10.1590/S0021-75572008000100006
10. Maffei C, Provera S, Filippi L, Sidoti G, Schena S, Pinelli L, et al. Distribution of food intake as a risk factor for children obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;24(1):75-80. DOI:10.1016/j.jada.2006.07.005
11. Mamun AA, McDermott BM, O'Callaghan MJ, Najman JM, Williams GM. Predictors of maternal misclassifications of their offspring's weight status: a longitudinal study. *Int J Obes (London)*. 2008;32(1):48-54. DOI:10.1016/j.jada.2006.07.005
12. May AL, Donohue M, Scanlon KS, Sherry B, Dalenius K, Faulkner P, Birch LL. Child-feeding strategies are associated with maternal concern about children becoming overweight, but not children's weight status. *J Am Diet Assoc*. 2007;107(7):1167-75. DOI:10.1016/j.jada.2006.07.005
13. Molina MCB, Faria CP, Montero P, Cade NV. Correspondence between children's nutritional status and mothers' perceptions: a population-based study. *Cad Saude Publica*. 2009;25(10):2285-90. DOI:10.1590/S0102-311X2009001000018

14. Mondini L, Levy RB, Saldiva SRDM, Venâncio SI, Aguiar JA, Stefanini MLR. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2007;23(8):1825-34. DOI:10.1590/S0102-311X2009001000018
15. Osorio EJ, Weisstaub NG, Castillo DC. Desarrollo de conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Rev Chil Nutr*. 2002;29(3):280-85. DOI:10.4067/S0717-75182002000300002
16. Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr*. 2005;24(2):83-92.
17. Powell LM, Szczypka G, Chaloupka FJ. Exposure to food advertising on television among US children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161(6):553-60. DOI:10.1001/archpedi.161.6.553
18. Serra LM, Manno S, Ribas L, Gonzalvo B, Pérez C, Aranceta J. Desayuno y obesidad In: Serra Majem L, Aranceta J, eds. Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid. Barcelona: Masson S.A., 2000; 31-44.
19. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega R, García A, Perez-Rodrigo C, Aranceta J. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr*. 2004;7(7):931-5. DOI:10.1079/PHN2004556
20. Siega-Riz AM, Popkin BM, Carson T. Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965 to 1991. *Am J Clinical Nutr*. 1998;67(4):748S-56.
21. Silva NN. Amostragem probabilística. São Paulo: Edusp; 1998.
22. Thiele S, Mensink GBM, Beitz R. Determinants of diet quality. *Public Health Nutr*. 2004;7(1):29-37. DOI:10.1079/PHN2003516
23. Willet W. Reproducibility and validity of food frequency questionnaires. Willet W. Textbook of nutritional epidemiology. New York: Oxford University Press; 1998. p.101-47.
24. Woods SC, Seeley RJ, Porte Jr D, Schwartz MW. Signals that regulate food intake and energy homeostasis. *Science*. 1998;280(5368):1378-83.
25. World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva; 2002.
26. World Health Organization. Marketing food to children: the global regulatory environment. Geneva; 2004.

Pesquisa financiada pelo Fundo de Apoio à Ciência e à Tecnologia de Vitória (Facitec) (Edital Educação 2006, processo nº 8039627664/2007).

CP Faria foi apoiada pelo Facitec (bolsa de mestrado).

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.