

Patricia Constante Jaime^I

Flavia Mori Sarti Machado^{II}

Márcia Faria Westphal^{III}

Carlos Augusto Monteiro^I

Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado

Nutritional education and fruit and vegetable intake: a randomized community trial

RESUMO

Realizou-se estudo de intervenção, do tipo ensaio comunitário, envolvendo amostra de 80 famílias residentes em um bairro pobre do município de São Paulo, 2004. A intervenção consistiu em educação nutricional para aumentar a participação de frutas e hortaliças na alimentação familiar, por meio de três reuniões com duas horas de duração, em semanas consecutivas. Para avaliar o impacto imediato dessa intervenção nutricional educativa, as famílias foram divididas randomicamente em dois grupos (intervenção e controle). Apenas o impacto imediato da intervenção foi avaliado, pela participação de frutas e hortaliças no total de alimentos adquiridos pelas famílias no mês anterior e posterior à intervenção. A comparação, favorável ao grupo intervenção, equivaleu a um acréscimo de 2,9 pontos percentuais (IC 95%: 0,32; 5,39) no total de calorias provenientes de frutas e hortaliças.

DESCRITORES: Consumo de alimentos. Frutas. Hortaliças. Educação alimentar e nutricional. Estudos de intervenção.

ABSTRACT

We conducted a community trial-type intervention including a sample of 80 families living in a low income neighborhood in the municipality of Sao Paulo, Brazil, in 2004. The intervention relied on nutritional education to increase the participation of fruit and vegetables in the family diet, and was administered in the form of three two-hour meetings during three consecutive weeks. To evaluate the immediate impact of this educational intervention, families were randomly divided into two groups (intervention and control). Only the immediate impact of the intervention was evaluated, based on the participation of fruit and vegetables in the family's total food purchases in the months prior to and following the intervention. The comparison, which was favorable to the intervention group, showed a 2.9 percentage point increase (95% CI: 0.32; 5.39) in the proportion of total calories derived from fruit and vegetables.

KEYWORDS: Food consumption. Fruit. Vegetables. Food and nutrition education. Intervention studies.

^I Departamento de Nutrição. Faculdade de Saúde Pública (FSP). Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, SP, Brasil

^{II} Escola de Artes, Ciências e Humanidades. USP- Leste. São Paulo, SP, Brasil

^{III} Departamento de Prática de Saúde Pública. FSP-USP. São Paulo, SP, Brasil

Correspondência | Correspondence:

Patricia Constante Jaime
Departamento de Nutrição
Faculdade de Saúde Pública da USP
Av. Dr. Arnaldo, 715
01246-904 São Paulo, SP, Brasil
E-mail: constant@usp.br

INTRODUÇÃO

O consumo insuficiente de frutas e hortaliças aumenta o risco de doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares e alguns tipos de câncer, e está entre os 10 fatores de risco que mais causam mortes e doenças em todo o mundo.⁴ Tal consumo equivale a menos de 400 g por dia ou cerca de 7% a 8% do valor calórico de uma dieta de 2.200 kcal/dia.

Estima-se que o consumo de frutas e hortaliças no Brasil corresponda a menos da metade das recomendações nutricionais, sendo ainda mais deficiente entre as famílias de baixa renda.³ Não foram encontrados estudos brasileiros sobre esse consumo. Porém, estudo⁵ realizado em outro país em desenvolvimento destaca entre os limitantes do baixo consumo de frutas e hortaliças: preços elevados (diante dos demais alimentos e em comparação com a renda das famílias); sistemas ineficientes de produção, distribuição e comercialização; e desconhecimento da população sobre a importância daqueles alimentos para a saúde, sobretudo com relação a hortaliças.

A presente comunicação relata resultados de estudo piloto de intervenção delineado para avaliar o efeito de ações restritas à educação nutricional sobre o consumo de frutas e hortaliças entre famílias de baixa renda, como parte de um amplo programa de pesquisa para investigar as razões do baixo consumo de frutas e hortaliças no Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo piloto de intervenção, do tipo ensaio comunitário randomizado, envolvendo amostra de 80 famílias residentes em dois bairros do distrito do Grajaú, Município de São Paulo, em 2004. O distrito do Grajaú, situado no extremo sul do Município, é o mais populoso (cerca de 330 mil habitantes) e um dos mais pobres dentre os 96 distritos da capital,* apresentando o nono pior índice de desenvolvimento humano (IDH: 0,419). Os dois bairros onde se realizou o estudo – Jardim Noronha e Jardim Moraes Prado – estão localizados no extremo sul do distrito do Grajaú e foram selecionados por serem particularmente carentes em infra-estrutura urbana. Destacam-se a precariedade dos equipamentos de comercialização de frutas e hortaliças, tais como feiras-livres, sacolões e mercados, caracterizados pela irregularidade do abastecimento, a baixa qualidade dos produtos comercializados e a distância das residências das famílias.

As 80 famílias estudadas foram sorteadas de um cadas-

tro compilado por uma organização não-governamental de assistência social atuante na área. Essas famílias foram alocadas randomicamente em dois grupos de estudo, de idêntico tamanho (controle e intervenção). O cálculo do tamanho da amostra foi realizado assumindo-se o desejo de identificar, com coeficiente de confiança de 95% e com poder de teste de 90%, diferenças de 50% entre os grupos quanto à variação no consumo de frutas e hortaliças antes e depois da intervenção, baseado na estimativa de disponibilidade familiar média de frutas e hortaliças de 2,3% das calorias totais da dieta na população brasileira.³ Cinco famílias se recusaram a participar do estudo, o que determinou o estudo final de 36 famílias no grupo intervenção e 39 famílias no grupo controle.

Uma pessoa de cada família do grupo intervenção – o responsável pela aquisição e preparo dos alimentos no domicílio – foi convidada a comparecer a três encontros realizados na própria comunidade em semanas sucessivas, cada um com aproximadamente duas horas de duração. O primeiro encontro empregou técnica de grupo focal, teve caráter diagnóstico e buscou identificar limitações e ou barreiras ao consumo de frutas e hortaliças na comunidade. O segundo encontro teve caráter motivacional e envolveu a realização de uma oficina culinária, feita de forma a promover o contato com diferentes tipos de frutas e hortaliças, propiciando o preparo e degustação de receitas culinárias contendo-as como ingredientes principais. O terceiro encontro teve caráter essencialmente informativo, abordando recomendações nutricionais, benefícios à saúde decorrentes do consumo de frutas e hortaliças, formas de aumentar o consumo desses alimentos, substituição de alimentos menos saudáveis por frutas e hortaliças, e a relação entre período do ano, preço e qualidade das frutas e hortaliças.

A participação de frutas e hortaliças na alimentação das famílias foi caracterizada a partir do percentual de calorias provenientes desses alimentos no total de calorias adquiridas para consumo da família ao longo de um mês. Para tanto, as famílias dos grupos intervenção e controle foram convidadas a preencher, nos meses anterior e posterior à intervenção, questionários de aquisição de alimentos (por compra ou doação) semelhantes aos empregados pelas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF). Nos questionários, que tinham o formato de uma caderneta de despesas, a pessoa da família responsável pela aquisição de alimentos no domicílio, após orientação e treinamento, registrava, a cada dia, todas as aquisições de alimentos (incluindo bebidas) efetuadas durante o período de referência de um mês. A alimentação consu-

*Prefeitura da Cidade de São Paulo. Secretaria Municipal do Desenvolvimento, Trabalho e Solidariedade. Desigualdade em São Paulo: o IDH. São Paulo; 2002. Disponível em http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_noticias/imprescindivel/id150802.doc [acesso em 17 de maio 2006]

Tabela - Variação temporal da participação (%) de calorias provenientes de frutas e hortaliças no total calórico da aquisição mensal de alimentos em famílias expostas ou não expostas a intervenção nutricional educativa. Grajaú, Município de São Paulo, 2004.

Alimento	Grupo intervenção (N=36 famílias)			Grupo controle (N=39 famílias)			Efeito da intervenção	
	Mês anterior à intervenção	Mês posterior à intervenção	Variação no período [a] (IC 95%)	Mês anterior à intervenção	Mês posterior à intervenção	Variação no período [b] (IC 95%)	Bruto [a-b] (IC 95%)	Ajustado* (IC 95%)
Frutas	3,61	5,24	1,63 (-0,49; 3,74)	4,56	3,38	-1,18 (-2,50; 0,13)	2,81 (0,41; 5,20)	2,48 (0,16; 4,81)
Hortaliças	0,96	1,38	0,41 (0,06; 0,75)	1,21	1,20	-0,01 (-0,28; 0,26)	0,42 (-0,01; 0,84)	0,38 (-0,05; 0,82)
Frutas e hortaliças	4,57	6,60	2,03 (-0,03; 4,32)	5,77	4,58	-1,19 (-2,59; 0,20)	3,22 (0,65; 5,80)	2,86 (0,32; 5,39)

*O efeito ajustado corresponde ao coeficiente de regressão do status de beneficiado por intervenção educativa em modelo de regressão linear

mida fora do domicílio não foi investigada. Semanalmente, um dos membros da equipe de campo do estudo visitava as famílias e supervisionava o preenchimento das cadernetas. Aplicaram-se fatores de correção que excluem a parte não comestível dos alimentos. Em seguida, com o emprego do programa Virtual Nutri,* calculou-se, para cada família, o total de calorias adquirido no mês e a fração deste total correspondente a frutas e hortaliças (percentual do total calórico proveniente de frutas e hortaliças). Para o estudo da caracterização socioeconômica dos dois grupos, a pessoa responsável pela aquisição de alimentos no domicílio respondeu um questionário estruturado com questões sobre sua escolaridade e sobre a renda mensal da família, número de membros e número de bens no domicílio.

Para se avaliar o impacto da intervenção, determinou-se, inicialmente, a variação média observada em cada grupo do percentual de calorias provenientes de frutas e hortaliças no total calórico dos alimentos adquiridos nos meses anterior e posterior à intervenção. A diferença entre os grupos quanto àquela variação (com intervalo de confiança de 95%) forneceu o efeito bruto da intervenção. O efeito da intervenção ajustado para diferenças entre os grupos no momento zero foi determinado com o emprego de modelos de regressão linear. A variável desfecho desses modelos foi a variação no percentual de calorias provenientes de frutas e hortaliças no total calórico; a variável explanatória foi o status de participante ou não da intervenção; e a variável de controle foi o percentual de frutas e hortaliças no total calórico no mês anterior à intervenção. A análise dos dados foi realizada com o auxílio do aplicativo SPSS (versão 11).

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Faculdade de Saúde Pública da USP.

RESULTADOS

As informações sociodemográficas confirmam, de

modo geral, a condição de pobreza da população estudada, não indicando diferenças estatisticamente significantes entre as famílias dos grupos intervenção e controle. A renda mensal per capita era R\$178,50 para o grupo de intervenção contra R\$177,31 de controle ($p=0,97$); 4,53 contra 4,41 ($p=0,77$), respectivamente, para número de pessoas por família; 2,44 contra 2,23 ($p=0,38$), respectivamente, para número de bens no domicílio; e 6,19 contra 5,79 anos ($p=0,61$), respectivamente, para escolaridade da pessoa responsável pela aquisição e preparo de alimentos.

A Tabela apresenta, para os grupos intervenção e controle, a participação de frutas e hortaliças no total calórico dos alimentos adquiridos nos meses anterior e posterior à intervenção. Nota-se que a participação aumentou para as famílias do grupo intervenção (+1,63% e +0,41%, para frutas e hortaliças, respectivamente) e diminuiu para as famílias do grupo controle (-1,18% e -0,01%, para frutas e hortaliças, respectivamente). O efeito bruto da intervenção equivaliu a um acréscimo de 3,2 pontos percentuais (IC 95%: 0,65; 5,80) no percentual calórico proveniente de frutas e hortaliças, sendo apenas pouco inferior o efeito ajustado para diferenças no momento zero (2,86 pontos percentuais; IC 95%: 0,32; 5,39).

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo indicam que ações de educação nutricional que combinam informação e motivação visando à promoção do consumo de frutas e hortaliças foram bem sucedidas em ambientes de grande pobreza. As ações avaliadas buscaram, essencialmente, propiciar conhecimentos sobre vantagens do consumo de frutas e hortaliças para a saúde e incrementar habilidades para sua introdução na alimentação cotidiana.

O caráter indicativo dos resultados decorre das possíveis limitações inerentes ao caráter piloto do estudo, com destaque para o reduzido número de famílias es-

*Virtual Nutrition, versão 1.0 [software em diskettes]. São Paulo: Departamento de Nutrição da Universidade de São Paulo; 1996.

tudadas, a não avaliação da intervenção a médio e longo prazos e a avaliação indireta do consumo alimentar por meio da compra de alimentos. O controle de fatores de confusão foi feito principalmente pelo desenho randomizado do estudo e, também, pelo ajuste pelas características iniciais das famílias em relação à disponibilidade domiciliar de frutas e hortaliças. Possíveis fatores de confusão, tais como escolaridade e renda, não foram incluídos na análise de regressão múltipla, uma vez que não foram identificadas diferenças substanciais das características sociodemográficas entre as famílias dos dois grupos estudados.

De qualquer sorte, ainda que indicativos, os resultados encontrados no presente estudo contrariam a visão de que os preços elevados das frutas e hortaliças e a ausência de equipamentos eficientes de comercialização desses produtos seriam obstáculos intransponíveis para sua promoção em ambientes de pobreza, mesmo em países desenvolvidos.² A favor da con-

sistência dos resultados, deve-se considerar que a intervenção avaliada contemplou não apenas elementos cognitivos, mas também comportamentais, o que favoreceria o seu sucesso.¹

Estudos subsequentes do programa de pesquisa do qual resulta a presente comunicação, abordarão a influência da renda familiar e da oferta e preço dos alimentos sobre o consumo de frutas e hortaliças no Brasil.

AGRADECIMENTOS

À bolsista de iniciação científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Carina Weishaupt Vieira Lima, e às bolsistas de apoio técnico do projeto de pesquisa, Danira Passos e Mariana Ferraz Duarte, pela colaboração na realização dos grupos focais, oficinas culinárias e palestras educativas aos participantes do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Devine CM, Farrell TJ, Hartman R. Sisters in health: experiential program emphasizing social interaction increases fruit and vegetable intake among low-income adults. *J Nutr Educ Behav*. 2005;37:265-70.
2. Drewnowski A, Darmon N, Briand A. Replacing fats and sweets with vegetables and fruits – a question of cost. *Am J Public Health*. 2004;94:1555-9.
3. Levy-Costa RB, Sichieri R, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saúde Pública*. 2005;39(4):530-40.
4. World Health Organization. The world report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.
5. Monteiro CA. Setting up a fruit and vegetable promotion initiative in a developing country. In: WHO. Fruit and vegetable promotion initiative – report of the meeting. Geneva; 2003.