

Programa educativo para estímulo à vida saudável em uma escola privada do sul do Brasil

Educational program for encouraging healthy living in a private school in Southern Brazil

Gabriela Koglin¹, Mariur Gomes Beghetto², Elza Daniel de Mello³

RESUMO

Introdução: A má alimentação, associada à inatividade física, pode contribuir para a obesidade infantil e desenvolvimento de doenças crônicas. O objetivo deste estudo foi verificar a melhora no estilo de vida de escolares após a participação em um programa de incentivo à adoção de práticas de vida saudável. **Métodos:** Foram avaliadas crianças e adolescentes de 5^a, 6^a e 7^a séries de uma escola privada na região metropolitana de Porto Alegre (RS) que responderam a um questionário antes e após participarem de atividades educativas sobre hábitos saudáveis de vida, além de serem submetidas a avaliação antropométrica nesses dois momentos. Hábitos de vida e antropometria pré e pós participação no programa foram comparadas por meio de testes não paramétricos. **Resultados:** Foram avaliados 72 escolares com idade de 11±1 anos. Após 6 meses da intervenção, houve melhora na classificação do índice de massa corporal, da pressão arterial e do percentual de gordura corporal. Não houve diferença em relação à companhia para a realização das refeições e hábito de tomar café da manhã ($P>0,05$). Houve aumento no número de refeições/dia em 30% dos alunos e 30,5% deles diminuíram suas atividades sedentárias. Nenhum escolar atingiu o recomendado de ingestão de cálcio para a idade e a ingestão de ferro também foi deficiente. **Conclusão:** Apesar dos alunos terem adquirido conhecimentos, houve pequena mudança na rotina diária. É possível que o pequeno tempo de seguimento possa explicar pelo menos parte deste efeito.

UNITERMOS: Sobrepeso, Índice de Massa Corporal, Pressão Arterial, Saúde Escolar, Educação Alimentar e Nutricional, Educação em Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Bad feeding associate to physical inactivity may contribute for children obesity and development of chronic diseases. The aim of this study was to investigate the improvement in the life style of school children after their enrollment in a program for healthy life. **Methods:** Adolescents attending elementary grades of a private school from Porto Alegre (RS) were evaluated. They answered to a questionnaire before and after the program. They had anthropometric evaluation, in both moments. Habits of life and anthropometry data were compared by non parametric tests. **Results:** 72 subjects with mean age of 11±1 were studied. After 6 months in the program they improved body mass index, blood pressure and the percentage of body fat. There was no difference related to companion for meals as well as in the habits related to breakfast ($P> 0.05$). The number of meals/day increased in 30%. Physical activities increased in 30.5%. None reached the recommended calcium intake for age. Iron intake was also deficient in this sample. **Conclusion:** Although students become aware of healthy habits there was small change in their daily routine. Probably the short time of follow up is the explanation for this effect.

KEYWORDS: *Overweight, Body Mass Index, Blood Pressure, School Health, Food and Nutrition Education, Health Education.*

¹ Nutricionista. Mestranda do PPG Saúde da Criança e do Adolescente/UFRGS.

² Doutora em Epidemiologia/UFRGS. Professora da Faculdade de Enfermagem da UFRGS.

³ Doutora em Pediatria/UFRGS. Chefe do Serviço de Nutrologia do HCPA. Professora da Faculdade de Medicina da UFRGS.

INTRODUÇÃO

Obesidade é uma doença crônica prevalente tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento e afeta tanto crianças quanto adultos. Tem sido relacionada com doenças coronarianas, hiperlipoproteinemias, diabetes mellitus e alguns tipos de cânceres e é considerada prevenível e tratável com mudanças no estilo de vida (1).

Muitos fatores têm sido sugeridos como promotores deste quadro, entre eles: consumo frequente de *fast food* e bebidas açucaradas, consumo de grandes porções de alimentos, ausência de café da manhã, consumo de alimentos com alta densidade energética, ingestão insuficiente ou nula de frutas e vegetais, irregularidade na frequência das refeições e consumo de alimentos nos intervalos das refeições (2, 3). Mudanças nos padrões de atividade física e no uso de equipamentos de entretenimento (televisão, computadores, *video-games*, etc) também fazem parte desses fatores (4, 5).

Para combater o excesso de peso, intervenções visando melhorar no estilo de vida (hábitos alimentares saudáveis e prática de atividade física) podem ser mais efetivas quando dirigidas aos estágios mais precoces do desenvolvimento. Uma das recomendações imediatas para a prevenção da obesidade infantil proposta pelo *Institute of Medicine* é desenvolver, implementar e avaliar programas-piloto inovadores sobre alimentação saudável, atividade física e bem-estar (6). Atividades de educação para a saúde no âmbito de escolas vêm sendo implementadas em diversos países (7, 8). No Brasil, existe a Política Nacional de Promoção da Saúde (9), por meio da qual são criadas as condições para o estabelecimento de políticas públicas que promovam modos de viver mais saudáveis, favorecendo a prática de atividades físicas e de lazer, o acesso a alimentos saudáveis e a redução do consumo de tabaco, visando a melhoria da qualidade de vida da população brasileira. Nesta área de conhecimento ainda existem alguns pontos que precisam ser melhor compreendidos. Dentre eles, o quanto a implantação de estratégias eficazes na modificação de hábitos de vida (identificadas por meio de estudos controlados) são efetivas quando implementadas em um cenário de vida cotidiana. Neste sentido, este estudo teve como finalidade avaliar a evolução da antropometria e dos hábitos de vida de escolares após sua participação em um conjunto de atividades educativas de estímulo a hábitos saudáveis de vida, especialmente baseado na orientação sobre alimentação saudável e atividade física.

MÉTODOS

Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo onde cada aluno foi seu próprio “controle”, quando se compararam dados dos períodos pós ao período pré-participação (intervalo de 6 meses entre eles) em um programa de atividades educativas.

População de pesquisa

Fizeram parte deste programa crianças e adolescentes de um colégio privado do município de Canoas, região metropolitana de Porto Alegre, cidade situada no sul do Brasil. Os participantes frequentavam as 5^a, 6^a e 7^a séries do Ensino Fundamental, no turno da manhã, sendo considerados elegíveis todos os alunos matriculados e frequentes às aulas.

Critérios de exclusão

Foram excluídos os portadores de doenças crônicas (definidas como aqueles que necessitam de terapêutica de uso contínuo), com doença mental ou psiquiátrica que pudesse interferir na compreensão ou participação e aqueles que se recusassem a participar com a não entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

Coleta de dados

Os profissionais envolvidos na aplicação do programa (médica pediatra, nutricionista e educadora física) submeteram-se a capacitação prévia para a apropriada abordagem dos sujeitos e seus responsáveis, aferição de medidas, obtenção e registro de informações, assim como para o conteúdo do programa. Com vistas a minimizar viés de aferição, cada profissional foi responsável pelo mesmo tipo de avaliação, em ambos períodos (pré e pós-programa), sendo as anotações de cada período realizadas em formulários independentes.

Na primeira semana letiva de 2008 foi realizada visita à escola, quando os alunos foram informados verbalmente e por escrito, através de panfleto informativo, sobre o estudo. Os alunos foram convidados a participar e aqueles que aceitaram assinaram o termo de consentimento, juntamente com seus pais ou responsável. Todos os alunos das referidas turmas, a despeito de consentirem a participação no estudo, assistiram às aulas do programa, que ocorreram em datas pré-estabelecidas junto à escola, durante o período curricular, inseridos nos conteúdos da disciplina de ciências. No entanto, somente aqueles alunos com consentimento formal foram submetidos às avaliações.

No início do programa, para cada aluno foi preenchida uma ficha composta por dados de identificação e demográficos, perfil socioeconômico familiar, escolaridade dos pais, hábitos alimentares e nível de atividade física. Além disto, os alunos foram submetidos a avaliação antropométrica, aferição da pressão arterial e procederam a autoclassificação de maturação sexual. A pressão arterial foi aferida por 3 vezes em datas alternadas, identificando-se o percentil de pressão arterial de acordo com idade, sexo e percentil de estatura, seguindo-se todas as recomendações da *American Academy of Pediatrics* (10). A autoclassificação de maturação sexual foi procedida conforme critérios de Tanner (11). A aferição de peso corporal e da estatura seguiu padrões pré-estabelecidos pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (12). A balança eletrônica (Marte®, LC200PS; Minas Gerais, Brasil) utilizada possuía

sensibilidade de 50g. A estatura foi aferida com estadiômetro portátil (Sanny®, ES2060; São Paulo, Brasil), com escala de 0,1 cm. Para classificação do índice de massa corporal IMC, foram utilizadas as curvas do CDC (13). Crianças e adolescentes cujo IMC foi \geq p95 foram consideradas obesas e aquelas com $\text{IMC} \geq$ p85 e $<$ p95 foram consideradas com sobrepeso.

Para determinação do percentual de gordura corporal foi usado um aparelho portátil de impedância bioelétrica tipo “hand-to-hand” (OMRON®, HBF306INT; Kyoto, Japão). O percentual de gordura foi classificado segundo os critérios do equipamento, sendo considerado elevado quando $\geq 19\%$ para meninas e $\geq 15\%$ para meninos. Após o término do programa, as crianças e adolescentes foram novamente avaliados, utilizando-se a mesma metodologia e instrumentos da avaliação inicial.

Exclusivamente na 2ª avaliação, ocorrida 6 meses após a primeira, foi proposto que os participantes preenchessem um recordatório alimentar de 24 horas na presença dos pesquisadores, para que as dúvidas pudessem ser esclarecidas. Esta atividade visou obter dados referentes ao consumo de cálcio e ferro, visto que são micronutrientes importantes para o adequado desenvolvimento e crescimento e havia uma impressão dos pesquisadores, a partir de relato dos participantes, de que esse consumo poderia ser insuficiente e que outros estudos mostram consumo inadequado destes micronutrientes nesta faixa etária (14, 15). Os alimentos ricos em cálcio (leite e derivados) e os alimentos ricos em ferro (carnes) foram contabilizados. As porções foram estimadas segundo livro de visualização de porções (16) e os

micronutrientes foram quantificados através de tabelas de composição centesimal dos alimentos (17, 18). Os valores dos micronutrientes foram comparados com as ingestões dietéticas de referência (IDR) (19) para idade e sexo.

Programa de Educação de Estilo de Vida Saudável

O programa foi constituído de 6 encontros de aproximadamente 50 minutos de duração, quando participaram de aulas expositivas e atividades sobre hábitos saudáveis de vida com orientações sobre nutrição e atividade física, adaptado do Programa de Educação em Obesidade Infantil (20). Os encontros ocorreram exclusivamente com os escolares, durante as aulas de ciências, uma vez por mês, e contaram com a presença da professora. Foram distribuídos manuais com orientações e propostas tarefas, passatempos e brincadeiras que foram realizadas individualmente ou em grupos, estimulando a participação lúdica na aquisição de informações, privilegiando os conteúdos descritos na Figura 1.

Análise estatística

As variáveis quantitativas foram analisadas pelo teste de Wilcoxon e as categóricas através de teste de McNemar. Para a comparação do consumo dos micronutrientes (cálcio e ferro) entre os sexos foi usado o teste de Mann-Whitney. As análises foram procedidas no *software* SPSS 16.0 e valores- $P < 0,05$ (bicaudal) foram considerados estatisticamente significativos.

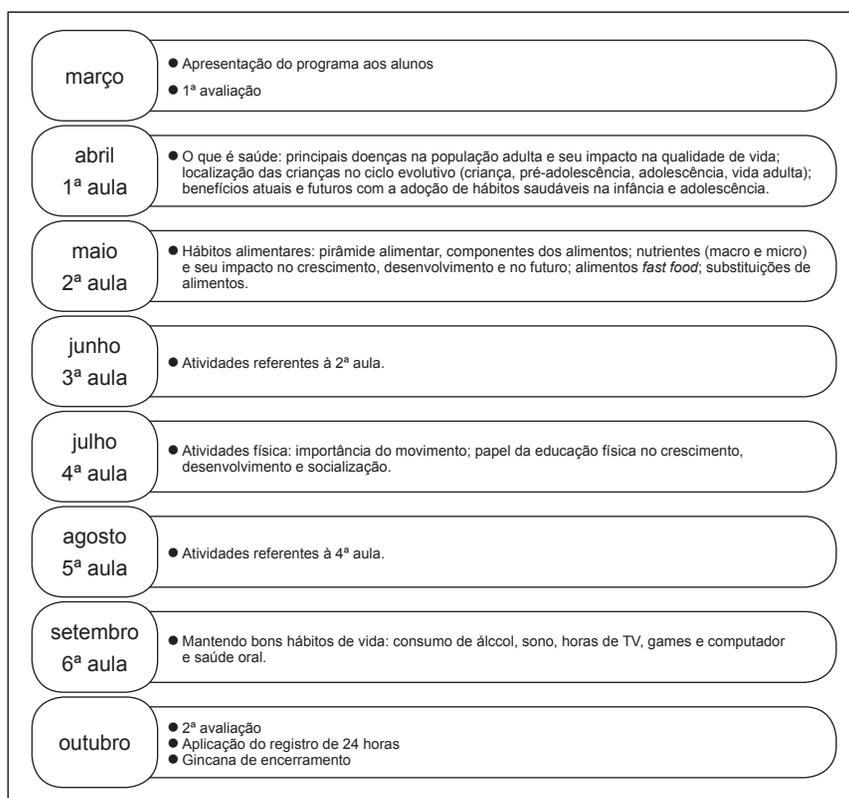


FIGURA 1 – Detalhamento do programa de educação de estilo de vida saudável.

Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre sob nº 08-018.

RESULTADOS

Setenta e sete escolares participaram da avaliação inicial e 72 completaram as 2 avaliações. As perdas ocorreram por retirada do termo de consentimento (n=1), troca de escola (n=1) e não comparecimentos à escola na data de reavaliação (n=3). A média de idade foi 11 ± 1 (mín: 9 – máx: 14) anos, sendo predominantemente meninos (55,6%), nascidos em Porto Alegre (73,6%), Grande Porto Alegre (16,7%), interior do RS (5,6%) ou outros estados (4,1%), autotransferidos como pré-púberes (19,4%), púberes (72,2%) ou pós-púberes (8,3%) no momento da inclusão no estudo.

O tempo gasto diariamente com atividades no computador, com uso de *videogame* e/ou de televisão foi somado e as horas categorizadas em 3 níveis (Figura 2). Quando essa variável foi dicotomizada (redução ou não redução), verificou-se que 30,5% dos escolares reduziram o tempo diário gasto em atividades sedentárias.

Quando os alunos responderam a questão sobre como consideravam sua alimentação, podendo classificá-la como “ótima”, “boa”, “mais ou menos”, “ruim” ou “péssima”, a maioria dos participantes considerou a alimentação como ótima ou boa, em ambas avaliações (Figura 3A). Nenhum escolar usou o termo “péssima”. Em ambos os momentos a maior parte dos escolares referiu realizar as refeições acompanhado da família, sendo 56,9% na primeira avaliação e 41,7% na segunda avaliação (P=0,031). Vinte e um (30%) escolares passaram a realizar maior número de refeições (Figura 3B). Algumas refeições foram frequentemente omitidas, especialmente a ceia e somente 22% realizavam o

café da manhã (Figura 3C). A única refeição que apresentou aumento significativo da frequência entre as avaliações foi o jantar (82,9% vs 94,3%, P=0,021).

Ao avaliar a classificação do percentil de IMC, verificou-se que nenhum escolar apresentava-se desnutrido e que 25% dos alunos apresentava excesso de peso na 1ª avaliação (sobrepeso: 13,9% e obesidade: 11,1%). Esse percentual foi semelhante na segunda avaliação (22,2%; P=0,607; sobrepeso: 12,5% e obesidade: 9,7%). Entre as duas avaliações, houve redução na proporção de alunos que apresentava pressão arterial elevada (18,1% vs 6,9%; P=0,021), quando 9 (12,5%) participantes reduziram a pressão arterial para níveis pressóricos adequados para o sexo e idade. Igualmente, a proporção de participantes com elevado percentual de gordura corporal apresentou redução (93,1% vs 84,7%; P=0,031), quando 6 escolares reduziram a gordura corporal a níveis considerados “normais”, de acordo com o equipamento utilizado.

Durante a reavaliação, 68 participantes preencheram o recordatório de 24h e nenhum atingiu o valor recomendado de cálcio para a faixa etária (1300 mg). O consumo de

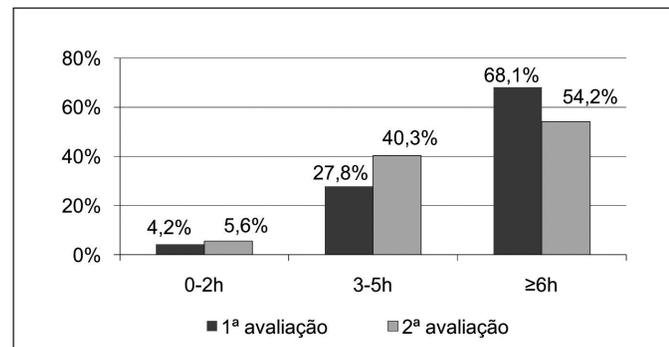


FIGURA 2 – Comparação entre nº de horas de envolvimento em atividades sedentárias de 72 escolares nos períodos pré e pós implementação do Programa de Educação em Estilo de Vida Saudável. Teste de McNemar, P=0,272

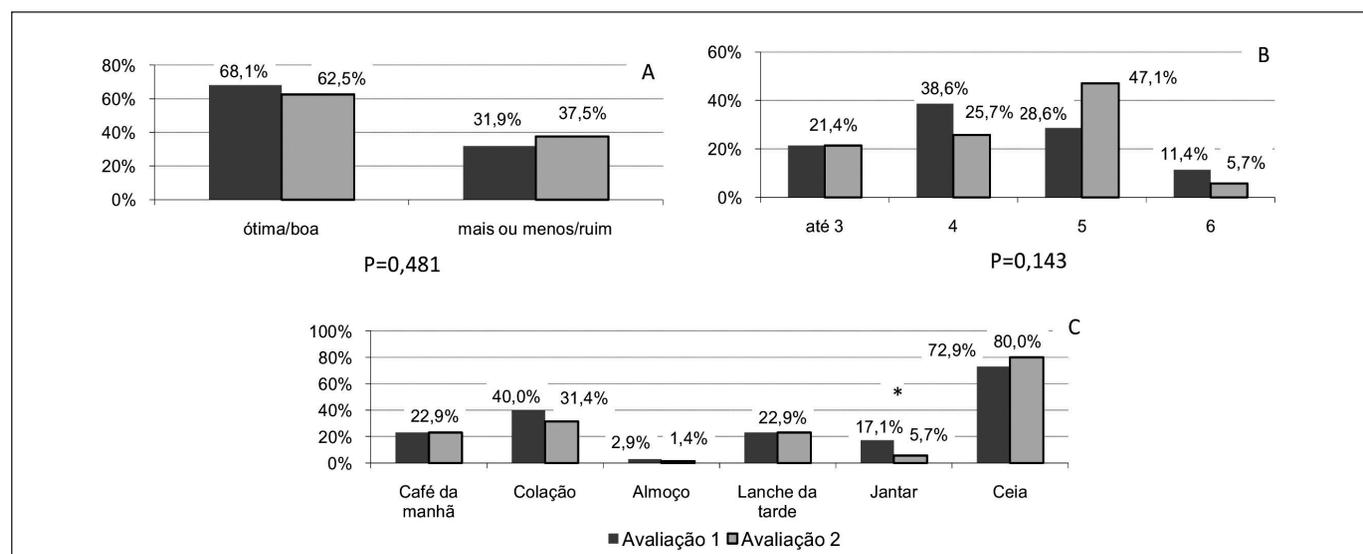


FIGURA 3 – Impressão do aluno quanto a qualidade de sua alimentação (A), nº de refeições realizadas por dia (B) e refeições omitidas (C) em escolares participantes de um Programa de Educação em Estilo de Vida Saudável (n=72). Teste de McNemar, *P=0,021

ferro também ficou aquém do recomendado (8 mg), com mediana de 4,38 mg (IQ: 2,94 – 6,33) para os meninos e 2,4 mg (IQ: 1,19 – 4,98) para as meninas (Tabela 1).

Outro dado que merece atenção é o reduzido consumo de frutas apresentado pelos recordatórios. Nesta análise, apenas 14 (20,6%) crianças ou adolescentes referiram o consumo de pelo menos uma fruta.

DISCUSSÃO

No presente estudo, verificou-se que, de modo geral, os escolares das 5^a, 6^a e 7^a séries do ensino fundamental de uma escola privada da região metropolitana de Porto Alegre, participantes de um programa de incentivo à aquisição de hábitos saudáveis de vida, apresentaram poucas modificações no seu estilo de vida, no curto prazo (6 meses) avaliado. Ainda assim, quando comparados os hábitos de cada participante nos períodos pré e pós-participação no programa, verificou-se que parte deles reduziu o número de horas em atividades sedentárias, a pressão arterial elevada e o percentual de gordura corporal, além de passar a jantar. Por isso, é fundamental que esses programas sejam realizados por períodos mais longos, possibilitando melhorar os desfechos e verificar outras modificações que possam ocorrer a longo prazo.

O elevado tempo que os participantes empregam em atividades sedentárias chamou nossa atenção. Um estudo norte-americano relatou que 35,3% das crianças empregavam 3 ou mais horas/dia em atividades sedentárias (5), valor bem menor do que o aqui apresentado. Além de gastarem um tempo que poderia ser usado para alguma atividade física, as horas dispensadas com a televisão trazem outro prejuízo: o excesso de propagandas de cunho alimentício. Um estudo recente mostrou que crianças e adolescentes entre 8 e 17 anos são expostos, anualmente, a mais de 6.000 comerciais sobre alimentos. Esse resultado é ainda mais alarmante quando vemos que 44% das propagandas são de balas, biscoitos ou *fast foods* e apenas 5% são de sucos de frutas ou produtos lácteos e nenhum é de frutas ou legumes (21).

O percentual de crianças com pressão arterial elevada na 2^a avaliação aproximou-se de outros estudos (22, 23). A normalização dos níveis pressóricos em 6 escolares na 2^a avaliação foi um resultado bastante importante devido aos riscos que a hipertensão pode trazer. De fato, os respon-

sáveis pelos estudantes que se apresentavam hipertensos na 1^a avaliação foram notificados (por escrito), tendo sido sugerido a todos que consultassem o pediatra e oferecido encaminhamento a serviço de referência em um hospital escola, caso não tivessem vinculação a nenhum profissional. Neste sentido, não se estabelece relação causal entre a realização do programa e a redução dos níveis pressóricos, mas, apenas, com a identificação precoce dessa condição.

O hábito de omitir refeições, como o café da manhã também já foi anteriormente descrito. Jan et al (5) relataram que 18,4% das crianças omitiam o café da manhã, enquanto essa proporção foi de 22% no estudo conduzido por Vanelli et al. (24). É possível que esse hábito esteja associado à baixa ingestão de cálcio, enquanto o baixo consumo de ferro parece mais relacionado ao tipo de alimento escolhido pelos participantes. De fato, o baixo consumo desses micronutrientes e de frutas também já foi encontrado por outros autores (14, 15, 25, 26). Aproximadamente 80% dos escolares participantes de um estudo norte-americano de abrangência nacional relataram não ter consumido 5 ou mais porções de frutas ou vegetais por dia, nos sete dias que antecederam a entrevista (27). Um estudo de base populacional realizado em uma cidade do sul do Brasil encontrou prevalência de sobrepeso e obesidade de 19,3% em adolescentes (28). Uma recente pesquisa espanhola encontrou, entre adolescentes de 12 a 16 anos, prevalência de sobrepeso de 9,7% e de obesidade de 7,5% (29). Ambos mostraram percentuais mais baixos que os aqui apresentados.

Alguns autores sugerem pontos de corte para definição de alto percentual de gordura corporal em crianças e adolescentes. Eles definem como alto 30% para meninas e 20-25% para os meninos (30). Aplicando estes valores no presente estudo há importante redução na prevalência de gordura corporal elevada. À primeira avaliação, teríamos 58,9% e, na segunda avaliação, 54,8% de crianças e adolescentes classificados com elevado percentual de gordura corporal.

Não foram encontradas pesquisas sobre a percepção dos jovens em relação à qualidade de sua alimentação. A discreta diminuição no número de jovens que consideraram sua alimentação boa ou ótima neste estudo pode ter sido devido à melhor compreensão do que seria uma alimentação de qualidade ao final do programa.

A faixa etária trabalhada oferece muitas possibilidades de intervenção e os resultados aqui descritos se relacionaram com os da literatura. O'Dea e Wilson (31) recomendam que

TABELA 1 – Comparação da quantidade de cálcio e ferro ingerida entre meninos e meninas de uma escola privada do sul do Brasil (n=68)

| | Cálcio (mg) | | Valor-P MW | Ferro (mg) | | Valor-P MW |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------|
| | Meninas (n = 31) | Meninos (n = 37) | | Meninas (n = 31) | Meninos (n = 37) | |
| | 330,93 | 363,37 | | 2,4 | 4,38 | |
| mediana (IQ) | (246,00 - 564,67) | (177,02 - 492,00) | 0,437 | (1,19 - 4,98) | (2,94 - 6,33) | 0,020* |
| mínimo | 0 | 0 | | 0 | 0 | |
| máximo | 1195,1 | 684,7 | | 7,91 | 13,12 | |

IQ: Intervalo Interquartil; MW: Teste de Mann-Whitney

profissionais de saúde envolvidos na prevenção da obesidade infantil usem as atuais pesquisas neste campo para justificar e implementar programas de alimentação e nutrição e estratégias de educação em saúde que incorporem ferramentas que ajudarão as crianças e adolescentes a escolherem alimentos mais saudáveis. Ações como a aqui apresentada abrem espaço para que mais trabalhos como esse sejam realizados no ambiente escolar e com isso fiquem cada vez mais eficazes. Eles também podem ser aplicados em centros comunitários e quem sabe até mesmo serem adaptados para populações adultas.

Faz-se necessário que os resultados obtidos em ensaios controlados sejam trabalhados em ambientes reais, onde nem todas as variáveis podem ser controladas, mas possibilitam maior abrangência e facilidade de implementação, podendo ser aplicados por diversos profissionais.

CONCLUSÃO

Ainda que o efeito independente da participação nesse programa precise ser avaliado por meio de estudo com outro tipo de delineamento, ao longo de seis meses observou-se que parte dos escolares participantes do programa de incentivo a mudanças de hábitos de vida evoluíram com redução de tempo diário empregado em atividades sedentárias, na hipertensão arterial e na gordura corporal, além de passarem a jantar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.
- Flegal KM, Carrol MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA* 2002;288(14):1723-7.
- Rao G. Childhood obesity: highlights of AMA Expert Committee recommendations. *Am Fam Physician* 2008;78(1):56-63.
- Henry J. Kaiser Family Foundation. Issue brief: The role of media in childhood obesity. February 2004. Disponível em: <http://www.kff.org/entmedia/upload/The-Role-Of-Media-in-Childhood-Obesity.pdf>. Acessado em 22 de novembro de 2009.
- Jan S, Bellman C, Barone J, Jessen L, Arnold M. Shape it up: a school-based education program to promote healthy eating and exercise developed by a health plan in collaboration with a college of pharmacy. *J Manag Care Pharm* 2009;15(5):403-13.
- Koplan JP, Liverman CT, Kraak VI, eds. **Preventing childhood obesity: health in the balance**. Washington: The National Academies. 2005; 436p.
- Foster GD, Linder B, Baranowski T, Cooper DM, Goldberg L, Harrell JS et al. A school-based intervention for diabetes risk reduction. *N Engl J Med*. 2010 Jul 29;363(5):443-53.
- Angelopoulos PD, Milionis HJ, Grammatikaki E, Moschonis G, Manios Y. Changes in BMI and blood pressure after a school based intervention: The CHILDREN study. *Eur J Public Health* 2009;19(3):319-25.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro / Brasil**. Ministério da Saúde – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.
- National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*. 2004; 114(2): 555-76.
- Tanner JM. *Growth at Adolescence*. Oxford: Blackwell; 1962.
- Fagundes AA, Barros DC, Duar HA, Sardinha, LMV, Pereira MM, Leão MM. *Vigilância alimentar e nutricional – Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde – Brasília: Ministério da Saúde; 2004.*
- Center for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. 2000 CDC growth charts: United States. Disponível em: www.cdc.gov/growthcharts. Acessado em 24 de novembro de 2009.
- Santos LC, Martini LA, Freitas SN, Cintra IP. **Ingestão de cálcio e indicadores antropométricos entre adolescentes**. *Rev Nutr*. 2007;20(3):275-83.
- Enns CW, Mickle SJ, Goldman JD. Trends in food and nutrients intakes by children in the United States. *Family Econ Nutrition Rev*. 2002;14(2): 56-68.
- Monteiro JP, Pfrimer K, Tremeschin MH, Molina MC, Chiarello PG. **Consumo Alimentar: Visualizando Porções**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. v. 1. 80 p.
- Benzecry WH, Pinheiro ABV, Lacerda EMQ, Gomes MCS, Costa VM. **Tabela de avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. 5. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2002. 104p.
- Philippi ST. **Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional**. 2. ed. São Paulo: Metha, 2002. 135 p.
- Institute of Medicine: **Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended intakes for individuals, elements**. food and nutrition board, Institute of Medicine. Washington: National Academy Press; 2004.
- Mello ED, Luft VC, Meyer F. **Atendimento ambulatorial individualizado versus programa de educação em grupo: qual oferece mais mudança de hábitos alimentares e de atividade física em crianças obesas?** *J Pediatr (Rio J)*. 2004;80(6):468-74.
- Gantz W, Schartz N, Angelini JR, Rideout V. **Food for thought: television food advertising to children in the United States**. Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation; 2007. Disponível em: <http://www.kff.org/entmedia/upload/7618.pdf>. Acessado em 27 de novembro de 2009.
- Salvadori M, Sontrop JM, Garg AX, Truong J, Suri RS, Mahmud FH et al. Elevated blood pressure in relation to overweight and obesity among children in a rural canadian community. *Pediatrics*. 2008;122:e821-7.
- Costanzi CB, Halpern R, Rech RR, Bergmann MLA, Alli LR, Mattos AP. **Fatores associados a níveis pressóricos elevados em escolares de uma cidade de porte médio do sul do Brasil**. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(4):335-40.
- Vanelli M, Iovane B, Bernardini A, Chiari G, Errico MK, Gelmetti C et al. **Breakfast habits of 1,202 northern italian children admitted to a summer sport school**. Breakfast skipping is associated with overweight and obesity. *Acta Biomed*. 2005;76(2):79-85.
- Goshima M, Murakami T, Nakagaki H, Shibata T, Sugiyama T, Kato K et al. Iron, zinc, manganese and copper intakes in japanese children aged 3 to 5 years. *J Nutr Sci Vitaminol*. 2008;54(6):475-82.
- Lorson BA, Melgar-Quinonez HR, Taylor CA. **Correlates of fruit and vegetable intakes in US children**. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(3):474-8.
- Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkins J, Harris WA et al. **Youth risk behavior surveillance-United States, 2005**. *J Sch Health*. 2006;76(7):353-72.
- Dutra CL, Araújo CL, Bertoldi AD. **Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no sul do Brasil**. *Cad Saúde Públ*. 2006;22(1):151-62.
- Martínez MI, Hernández MD, Ojeda M, Mena R, Alegre A, Alfonso JL. **Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria**. *Nutr Hosp*. 2009;24(4):504-10.
- Williams DP, Going SB, Lohman TG, Harsha DW, Srinivasan SR, Webber LS et al. **Body fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents**. *Am J Public Health*. 1992;82(3):358-63.
- Odea JA, Wilson R. **Socio-cognitive and nutritional factors associated with body mass index in children and adolescents: possibilities for childhood obesity prevention**. *Health Educ Res*. 2006;21(6):796-805.

✉ Endereço para correspondência

Elza Daniel de Mello

Av. Taquara, 438/307

90460-210 – Porto Alegre, RS – Brasil

☎ (51) 9689-6480

✉ koglin08_2@yahoo.com.br

Recebido: 15/11/2010 – Aprovado: 14/1/2011