



## Atendimento ambulatorial individualizado versus programa de educação em grupo: qual oferece mais mudança de hábitos alimentares e de atividade física em crianças obesas?

*Individual outpatient care versus group education programs.  
Which leads to greater change in dietary and physical activity habits for obese children?*

Elza D. de Mello<sup>1</sup>, Vivian C. Luft<sup>2</sup>, Flavia Meyer<sup>3</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Comparar duas estratégias de manejo da obesidade infantil: atendimento ambulatorial (individual) e programa de educação (em grupo).

**Método:** Foram recrutados aleatoriamente crianças e adolescentes de 7 a 13 anos de idade, divididos em dois grupos: atendimento individual e atendimento em grupo. Foi criado um programa de educação em obesidade infantil, com encontros mensais que consistiam em aulas expositivas com a participação dos pais e trabalhos em grupos. Simultaneamente, o outro grupo era acompanhado individualmente em ambulatório. O acompanhamento ocorreu por 6 meses, sendo avaliados composição corporal, hábitos alimentares e atividade física, antes e depois das intervenções.

**Resultados:** A amostra foi constituída por 38 crianças e adolescentes com média de idade de 9,9 anos. O programa foi mais efetivo no aumento da atividade física ( $p = 0,003$ ), especialmente caminhadas ( $p = 0,003$ ), e na redução do colesterol total ( $p = 0,038$ ). A redução do índice de massa corporal, do índice de obesidade e do consumo energético foi semelhante para os dois grupos. Quanto aos hábitos alimentares, o grupo acompanhado em ambulatório aumentou o consumo de frutas ( $p = 0,033$ ) e hortaliças ( $p = 0,002$ ) e reduziu o de salgadinho e batata frita ( $p = 0,041$ ), enquanto o grupo que participou do programa reduziu o consumo de refrigerantes ( $p = 0,022$ ), sanduíches, pizza e *fast food* ( $p = 0,006$ ).

**Conclusões:** Ambas as estratégias de manejo da obesidade infantil foram favoráveis a mudanças de hábitos alimentares e de atividade física. O atendimento em grupo, em um programa de educação em nutrição e saúde, foi tão ou mais efetivo que o atendimento individualizado em um ambulatório de referência, firmando-se como alternativa de tratamento à obesidade.

*J Pediatr (Rio J). 2004;80(6):468-74: Obesidade, educação em saúde, hábitos alimentares.*

### Abstract

**Objective:** To compare two strategies for childhood obesity management: ambulatory assistance (individual) and educational program (in group).

**Method:** Children and adolescents from 7 to 13 years of age were selected at random. They were divided into two groups: individually assisted or assisted in groups. An educational program about childhood obesity was created, with monthly meetings that consisted of lectures with parents' participation and group work. Simultaneously, children and teenagers of the other group received individual ambulatory assistance. The program took place for six months. Body complexion, eating habits and physical activities were assessed before and after interventions.

**Results:** The sample comprised 38 children and adolescents whose mean age was 9.9 years old. The program was more effective in increasing physical activity ( $P=0,003$ ), specially walking ( $p = 0.003$ ), as well as in reducing total cholesterol ( $p = 0.038$ ). Reduction of body mass index, obesity index and caloric intake was similar in both groups. As for food habits, ambulatory assistance increased the intake of fruits ( $p = 0.033$ ) and vegetables ( $p = 0.002$ ) and reduced the amount of French fries and crisps ( $p = 0.041$ ), while children participating in the program reduced the intake of soft drinks ( $p = 0.022$ ), sandwiches, pizza and fast food ( $p = 0.006$ ).

**Conclusions:** Both strategies for handling childhood obesity were favorable to changes in food and physical activity habits. Group assistance was as effective as the individual assistance, consolidating as an alternative for the obesity treatment.

*J Pediatr (Rio J). 2004;80(6):468-74: Obesity, health education, food habits.*

1. Doutora em Pediatria. Professora adjunta, Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FAMED/UFRGS), Porto Alegre, RS.
2. Acadêmica de Nutrição, FAMED/UFRGS, Porto Alegre, RS. Aluna voluntária do Programa de Iniciação Científica, PROPESQ/Pró-Reitoria de Pesquisa, UFRGS.
3. Doutora em Medicina do Exercício pela McMaster University. Professora adjunta, Escola de Educação Física, UFRGS, Porto Alegre, RS.

Fonte financiadora: FIPE - HCPA.

Artigo submetido em 08.10.03, aceito em 22.09.04.

**Como citar este artigo:** de 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;80:468-74.

## Introdução

A obesidade é um traço complexo e multifatorial que envolve a interação de influências metabólicas, fisiológicas, comportamentais e sociais. Entre os fatores ambientais, pode-se citar hábitos alimentares inadequados e sedentarismo.

Freedman *et al.* demonstraram a tendência de aumento de peso entre crianças num período de 20 anos, já valorizando a necessidade de intervenção<sup>1</sup>. A prevalência nacional de sobrepeso em crianças e adolescentes de 6 a 18 anos verificada pela Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde em 1996 foi de 13,9%. O aumento de sobrepeso e obesidade é observado mundialmente, fato abordado por Wang *et al.*, que compararam resultados de diferentes países nas últimas décadas<sup>2</sup>.

Sobrepeso e obesidade são importantes preocupações em saúde pública devido, principalmente, à sua associação com aumento de risco para hipertensão arterial sistêmica, anormalidades lipídicas, diabetes melito e doença coronariana<sup>3-5</sup>. A obesidade é um problema clínico comum e complexo, fonte importante de frustração para profissionais da saúde e pacientes e, sobretudo, um grande desafio terapêutico<sup>6</sup>.

São poucos os centros de prevenção e tratamento da obesidade, especialmente infantil. A responsabilidade do pediatra na prevenção e no tratamento é de enorme importância, já que a prevenção envolve condutas de dieta saudável desde o primeiro ano de vida, e o tratamento, manejo da família e ausência de medicamentos liberados. Qualquer manejo da obesidade deve constar de promoção da manutenção ou perda de peso, tratamento das comorbidades e prevenção de ganho ponderal futuro<sup>7,8</sup>.

Não há dúvidas de que diminuição da ingestão calórica e aumento da atividade física são estratégias que determinam diminuição de peso<sup>9,10</sup>. No entanto, o tratamento da obesidade infantil não é uma tarefa fácil. Hábitos inadequados, presentes no âmbito familiar, são ponto central na abordagem terapêutica<sup>11</sup>.

Programas educacionais inovadores, planejados para ampliar o conhecimento da criança sobre nutrição e saúde, bem como para influenciar de modo positivo a qualidade da alimentação e a atividade física, já foram desenvolvidos<sup>12-14</sup>. No entanto, estudos sobre sua efetividade ainda são escassos. Ainda assim, tudo indica que estratégias que visam à redução do sedentarismo são úteis<sup>15</sup>. O tratamento empregado nos programas varia bastante: inclui intervenções de grupo ou individuais, com ou sem supervisão médica, terapia familiar, comportamental ou cognitiva e prescrição farmacológica, de modo que esses são aspectos que podem ser considerados importantes até que se obtenha consenso nas conclusões sobre efetividade<sup>16</sup>. Alguns programas descritos anteriormente são desenvolvidos com tratamento continuado e intenso, sendo necessário incentivo para que os indivíduos participem semanalmente e mesmo várias vezes por semana, o que restringe sua aplicabilidade na prática<sup>17,18</sup>.

Aspectos apontados por Barlow & Dietz<sup>19</sup> direcionam o tratamento da obesidade para alterações de comportamen-

to, indicando que os programas devem instituir mudanças permanentes, e não dietas a curto prazo ou programas de exercício destinados à rápida perda de peso. O manejo deve ajudar a família a fazer pequenas e graduais mudanças.

Frente à magnitude do problema, justifica-se o desenvolvimento de estratégias mais abrangentes, eficazes e que possam ser úteis em impedir um aumento ainda maior dos índices de obesidade observados. O objetivo deste estudo foi, então, comparar um programa de educação em obesidade infantil (que pudesse ser aplicado por qualquer profissional da saúde) com o atendimento ambulatorial para manejo de obesidade infantil no que diz respeito a mudanças de hábitos alimentares e de atividade física.

## Métodos

Foi realizado um ensaio clínico randomizado com crianças e adolescentes de 7 a 13 anos de idade incompletos, de ambos os sexos, residentes e naturais do Estado do Rio Grande do Sul, que procuraram o Serviço de Pediatria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, respondendo a um chamado em jornais de grande circulação. Os critérios de inclusão foram índice de massa corporal (IMC) indicativo de obesidade, segundo Cole *et al.*<sup>20</sup>, possibilidade de comparecer mensalmente, por oito vezes, com pais e/ou responsáveis que residissem na mesma casa. Não foram incluídas crianças portadoras de doença crônica (definidas como aquelas que necessitam terapêutica de uso contínuo), com doença mental ou psicológica que interferisse na compreensão, ou em caso de recusa ao termo de consentimento informado. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Todos os indivíduos que responderam ao chamamento foram orientados quanto ao estudo – manejo da obesidade infantil – sem se especificar os dois tipos de atendimento: ambulatorial e programa de educação em obesidade infantil. Após, os sujeitos foram alocados para um dos dois grupos, por sorteio, até ser atingido o tamanho amostral estipulado.

Na primeira visita, todos os sujeitos foram submetidos a avaliação física e entrevistados quanto a hábitos de atividade física e ingestão alimentar. Na última visita, depois de 6 meses de participação nos grupos, todas as crianças e adolescentes foram novamente submetidos às avaliações e questionários iniciais. Todos os assistentes da pesquisa foram previamente orientados para a aplicação dos questionários. A avaliação da composição corporal foi realizada por um mesmo assistente de pesquisa previamente preparado. Os instrumentos da pesquisa foram anteriormente aplicados, pelo pesquisador responsável, em 25 crianças e adolescentes na faixa etária estudada para avaliação de sua adequação.

O atendimento ambulatorial foi realizado no ambulatório de suporte nutricional pediátrico já existente no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob a orientação do pesquisador responsável. Para essas crianças e adolescentes, foi assegurada uma consulta mensal, quando eram pesadas e medidas e orientadas quanto ao manejo da alimentação e

aumento da atividade física. Cada sujeito recebeu um manual onde eram abordados os aspectos principais do atendimento e anotadas as orientações. O atendimento foi realizado por três assistentes de pesquisa preparados quanto ao modo de atendimento e que podiam dirigir-se ao orientador do ambulatório sempre que necessário.

O programa constou de encontros mensais com aula expositiva de 45 minutos. Cada aula foi ministrada por um assistente de pesquisa orientado quanto à postura e forma de exposição. As aulas foram preparadas pelo assistente de pesquisa e pelo pesquisador responsável e tinham abordagem prática. Após a aula, crianças e adolescentes eram divididos em quatro grupos fixos, de acordo com sexo e idade, e tinham atividades individualizadas (revisão da aula e do compromisso do encontro anterior, realização de uma tarefa relacionada com o assunto da aula, planejamento dos objetivos para serem cumpridos no mês seguinte e atividade livre), monitorados por um mesmo assistente de pesquisa. Os pais e/ou responsáveis eram agrupados para discutir suas dificuldades e maneiras de alterar hábitos alimentares, também com um assistente de pesquisa e com o pesquisador responsável. O programa compreendeu seis encontros, além do primeiro e do último, quando foram aplicados os instrumentos de avaliação. Os assuntos abordados foram os seguintes: o que é obesidade e suas complicações; alimentos e pirâmide alimentar; substituições e formas de preparo de alimentos; como ficar mais ativo; aspectos comportamentais, posturais e de auto-estima; e como manter os hábitos saudáveis sugeridos.

A avaliação física tinha como objetivo classificar a maturidade sexual e realizar avaliação antropométrica: peso, estatura, IMC e índice de obesidade (IO, peso atual/peso esperado para o percentil 50/altura atual/altura esperada para o percentil 50 x 100)<sup>21</sup>.

O questionário referente à atividade física foi dirigido aos sujeitos e pais e/ou responsáveis. Foi realizada uma adaptação de questionários existentes para crianças e adolescentes, em relação ao meio e à idade<sup>22,23</sup>, sendo utilizados relatos rápidos para a análise de aspectos da prática desportiva.

O hábito alimentar foi avaliado pelo registro da ingestão alimentar (24 horas) da criança ou adolescente, onde eram listados alimentos, tipos de preparações e quantidades ingeridas no dia anterior à consulta<sup>24</sup>. Também foi registrado o hábito geral de ingerir certos alimentos: leite, carne, frutas, hortaliças, pães, doces, sanduíches, bolachas, salgadinhos, batata frita, pizza e outros. Esse método objetiva a quantificação do consumo de alimentos em um período. Foi utilizada a frequência mensal de ingestão de cada alimento<sup>25</sup>. Para tanto, foram detalhadas e fotografadas anteriormente as porções dos alimentos questionados para uma melhor precisão da informação obtida. Os dois tipos de registro são sujeitos a falhas, e ambos se complementam<sup>25-27</sup>. Para a realização do cálculo das calorias da dieta, foi utilizado programa padrão de cálculo de dietas do Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. As proporções relativas de ingestão de calorias foram calculadas pela diferença entre o consumido e o esperado para aquela idade e sexo.

Inicialmente foi avaliado o comportamento individual das variáveis basais e finais para os dois grupos. As variáveis quantitativas foram analisadas pelo teste *t* de Student. Quando as suposições do teste não foram atendidas, foram utilizados os testes não-paramétricos de Mann-Whitney e Wilcoxon. Após, foram avaliados os principais desfechos ajustados pelas variáveis basais através da análise de covariância. Para as variáveis qualitativas, utilizou-se o teste exato de Fisher e verificou-se a diferença entre o antes e o depois com o teste de McNemar. Para comparar a eficiência entre as duas intervenções (ambulatório e programa), foi realizada comparação entre as incidências de desfechos positivos para os dois grupos através do cálculo do risco relativo, considerando o grupo ambulatório como referência base. Para as variáveis com significância estatística ( $p < 0,05$ ), também foi calculado o número dos que necessitam tratamento (NNT). Para tanto, as variáveis foram analisadas de forma dicotômica, sendo eleitos como desfechos positivos: redução do IMC, do IO, do colesterol total, dos triglicerídeos e do consumo energético e aumento da prática desportiva e da fração HDL-colesterol. Também foi considerado positiva a não-piora dos valores iniciais, ou seja, sua manutenção. Para avaliar os resultados, foi considerada uma significância de 5%<sup>28-31</sup>.

## Resultados

Das 66 crianças e adolescentes que responderam ao chamado, 28 (14 por grupo) não prosseguiram a partir do segundo encontro por: dificuldades dos pais e/ou responsáveis em comparecer, não-comprometimento nas combinações por parte das crianças e adolescentes, pelo entendimento de que a proposta fosse algo mais "mágico" e/ou pela não-disponibilidade dos pais em mudar hábitos. Quando comparadas as características demográficas e o IMC dos desistentes às dos 38 que consistiram o grupo, não foram identificadas diferenças significativas.

As crianças e adolescentes acompanhados tinham em média 9,9±1,5 (7,6-12,5) anos de idade, e 57,9% (22) eram do sexo masculino. Segundo relatos obtidos por entrevista, 28,9% (11) eram filhos únicos, 57,9% contavam com renda familiar de até seis salários mínimos, 50% (19) já haviam realizado dieta para emagrecimento e 71,1% (27) tinham ao menos um familiar com obesidade, sendo 39,5% (15) dos pais obesos.

Quando comparados os dois grupos em estudo – ambulatório e programa – quanto à ocorrência inicial das variáveis, não foram observadas diferenças no que se refere a idade, sexo, obesidade familiar, realização de dieta anteriormente, IMC, IO, colesterol, triglicerídeos, hábitos de jogar futebol, assistir televisão e jogar *video game*, sentir-se sedentário, considerar sua alimentação ruim e comer entre as refeições ( $p > 0,05$ ). A prática desportiva em geral ( $p = 0,027$ ), aos finais de semana ( $p = 0,022$ ) e caminhadas ( $p = 0,004$ ) eram mais frequentes no grupo ambulatório.

Após a intervenção, analisando os sujeitos do grupo ambulatório, foi verificada redução no sedentarismo

(p = 0,046). As demais variáveis mantiveram-se estáveis ou com melhorias, ainda que sem significância estatística (Tabela 1).

Nos indivíduos do grupo programa, foi verificado aumento na prática desportiva (p = 0,004), na frequência de caminhada (p = 0,019) e em atividades de fim de semana (p = 0,033). Houve redução no IO (p = 0,038) e no colesterol total (p = 0,003). Tendências de aumento na prática de futebol (p = 0,068) e na fração HDL-colesterol (p = 0,060) e de redução no sedentarismo (p = 0,052) também foram observadas. Valores de IMC e triglicerídeos, auto-avaliação de ter uma alimentação ruim e a ingestão de lanches entre as refeições tiveram redução percentual, porém sem significância estatística (p > 0,05). As demais variáveis mantiveram-se estáveis (Tabela 1).

Quando comparadas as mudanças por grupo de alocação (Tabela 1), foi verificado que, no grupo programa,

houve aumento significativamente maior na atividade física (p = 0,003) e na prática de caminhadas (p = 0,003). Também foi verificado que esse grupo apresentou uma tendência de maior aumento na prática do futebol (p = 0,068) e da atividade física nos finais de semana (p = 0,059). O grupo ambulatorio, por sua vez, passou a sentir-se menos sedentário (p = 0,008) e indicou tendência a maior redução no consumo de lanches entre as refeições (p = 0,058). Nas demais variáveis, não foi observada diferença estatística (p > 0,05).

Comparando as incidências dos desfechos dicotômicos (Tabela 2), foi identificado que o grupo programa apresentou efeitos de magnitude semelhante ao atendimento individual (grupo ambulatorio), exceto para redução da colesterolemia, onde apresentou vantagem significativa. O grupo programa foi 42,5% mais efetivo em reduzir o colesterol total. Com o cálculo da redução absoluta de risco (RAR),

**Tabela 1** - Comparação do grupo ambulatorio (GA) e programa (GP) do ingresso ao término do estudo

	GA (n = 18)			GP (n = 20)			GA vs. GP
	Antes	Depois	p	Antes	Depois	p	p
<b>Prática desportiva (sim)</b>	44,4% (8)	66,7% (12)	0,206 *	10% (2)	60% (12)	0,004 *	0,003 †
<b>Jogar futebol</b>							
Nunca	38,9% (7)	38,9% (7)	0,262 *	35% (7)	15% (3)	0,068 *	0,068 †
Às vezes	16,7% (3)	22,2% (4)		45% (9)	25% (5)		
Sempre	44,4% (8)	38,9% (7)		20% (4)	60% (12)		
<b>Caminhar</b>							
Nunca	27,8% (5)	11,1% (2)	0,262 *	75% (15)	30% (6)	0,019 *	0,003 †
Às vezes	16,7% (3)	5,6% (1)		15% (3)	10% (2)		
Sempre	55,6% (10)	83,3% (15)		10% (2)	60% (12)		
<b>Praticar atividade física nos finais de semana (sim)</b>	72,2% (13)	72,2% (13)	1,000 †	30% (6)	70% (14)	0,033 †	0,059 †
<b>Assistir televisão</b>							
Nunca	0	0	-	0	0	-	-
Às vezes	0	5,6% (1)	-	0	10% (2)	-	-
Sempre	100% (18)	94,4% (17)	-	100% (20)	90% (18)	-	-
<b>Sentir-se sedentário (sim)</b>	44,4% (8)	22,2% (4)	0,046 †	65% (13)	30% (6)	0,052 †	0,008 †
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	28,9±3,7	28,8±4,3	0,898 ‡	29,0±3,5	28,4±3,7	0,204 ‡	0,47 §
<b>IO (%)</b>	185,3±27,2	182,3±28,5	0,586 ‡	180,9±29,1	175,0±27,5	0,038 ‡	0,56 §
<b>Colesterol total (mg/dl)</b>	169,3±52,3	161,1±35,2	0,233 ‡	190,6±28,6	173,2±29,9	0,003 ‡	0,887 §
<b>HDL-colesterol (mg/dl)</b>	43,3±9,2	45,2±7,3	0,268 ‡	50,7±13,4	44,8±9,8	0,060 ‡	0,258 §
<b>Triglicerídeos (mg/dl)</b>	101,8±52,2	101,0±52,6	0,942 ‡	114,9±55,6	105,2±34,2	0,421 ‡	0,913 §
<b>Consumo calórico (%)</b>	20,1±18,4	19,4±17,8	0,921 ‡	25,7±18,6	28,3±19,2	0,526 ‡	0,17 §
<b>Considerar sua alimentação</b>							
Ótima	27,8% (5)	33,3% (6)	0,172 †	5% (5)	25% (5)	-	0,172 †
Boa	55,6% (10)	61,1% (11)		70% (14)	75% (15)		
Ruim	16,7% (3)	5,6% (1)		25% (5)	0		
<b>Comer entre refeições (sim)</b>	77,6% (14)	44,4% (8)	0,058 †	80% (16)	60% (12)	0,206 †	0,058 †

Dados expressos como média±DP (mínimo-máximo) ou percentual e números absolutos.

IMC = índice de massa corporal; IO = índice de obesidade.

Consumo calórico (necessidade em kcal para sexo e idade - ingestão)/ingestão.

\* Teste exato de Fisher; † Teste de McNemar; ‡ Teste t de Student; § ANCOVA.

estima-se que a cada 100 crianças e adolescentes submetidos ao programa, 73 apresentarão redução no colesterol total (RAR = 72,25/100 crianças e adolescentes), de modo que, a cada dois sujeitos submetidos ao programa, um irá reduzir o colesterol total em 6 meses (NNT = 1,38). Nas demais variáveis, não foi verificada diferença entre as duas intervenções.

Ao início do estudo, o consumo alimentar – estimado pela análise de frequência – foi semelhante nos dois grupos. Após as intervenções, verificou-se que o consumo de frutas ( $p = 0,033$ ) e hortaliças ( $p = 0,002$ ) aumentou significativamente no grupo ambulatorio. Nesse mesmo grupo, os sujeitos passaram a comer menos feijão ( $p = 0,010$ ) e salgadinho + batata frita (0,024). No grupo programa, o consumo de refrigerante reduziu ( $p = 0,022$ ), com tendência de aumento no consumo de água ( $p = 0,064$ ), e as crianças e adolescentes passaram a comer menos sanduíche + bauru ( $p = 0,022$ ), sanduíche + bauru + pizza ( $p = 0,025$ ), sanduíche + bauru + pizza + *fast food* ( $p = 0,006$ ) (Tabela 3).

## Discussão

Programas de educação planejados para ampliar o conhecimento da criança e do adolescente sobre nutrição e saúde, bem como para influenciar de modo positivo a dieta e a atividade física, surgem como proposta no manejo da obesidade infantil<sup>14,16</sup>. Este estudo mostrou que um programa educativo, que pode ser ministrado por qualquer profissional da saúde, em qualquer local, não se revelou menos efetivo que o atendimento tradicional individualizado à obesidade infantil, e ainda apontou algumas vantagens. O programa apresentou incidência de redução nos índices de composição corporal e consumo calórico semelhante ao atendimento individual em ambulatório. Entretanto, foi mais efetivo em reduzir a colesterolemia no cálculo de RAR. Esse é um achado alentador em saúde pública, já que obesidade e dislipidemia estão associadas a um maior risco para doenças crônicas, arteriosclerose e cardiopatias<sup>3-5</sup>.

O tamanho amostral pode, de fato, ter sido uma limitação deste estudo, comprometendo a afirmação de seus resultados. No entanto, a iniciativa proposta surge como alternativa potencial no tratamento da obesidade, ainda que seu impacto, comparado ao tratamento convencional, não possa ser totalmente estabelecido.

O período de intervenção de 6 meses pode ser considerado pequeno para que se obtenha grandes resultados no tratamento da obesidade infantil. É por essa razão que tendências de melhora de hábitos de atividade física e alimentação, além dos níveis lipídicos e dos índices de composição corporal, são resultados que podem ser valorizados.

Os programas de tratamento de crianças e adolescentes com sobrepeso que envolvem atividade física rigorosa demonstram benefício significativo na obtenção da perda de peso, mas não duradouro<sup>16</sup>. Já foi verificado que a atividade física incorporada como estilo de vida, ou seja, na realização de atividades diárias, assim como iniciativas que reforçam a redução de comportamentos sedentários, potencializam os efeitos da perda de peso<sup>16</sup>. O programa de educação, realizado em grupo, conferiu maior aumento da atividade física global, inclusive em finais de semana, com tendência à redução do percentual de crianças e adolescentes que se sentiam sedentários. Nessa idade, isso é extremamente positivo, já que a aquisição de hábitos saudáveis pode ser mantida no decorrer da vida.

Há aproximadamente duas décadas, Epstein et al. avaliaram o efeito da atividade física incorporada ao estilo de vida comparada a exercícios aeróbicos estruturados. Ambas as intervenções reduziram peso após 12 meses de atividade. No entanto, após 2 anos, o grupo que trabalhou estilo de vida apresentou significativamente menor percentual de sobrepeso, mantendo a mudança relativa alcançada, enquanto o grupo que havia sido submetido a exercícios sistemáticos retomou seus índices iniciais<sup>32</sup>. Mais recentemente, o mesmo autor, ao comparar o efeito de estratégias de redução de comportamentos sedentários e de regimes de atividade física intensa de 10 e 20 horas, verificou reduções semelhantes no percentual de sobrepeso, não havendo diferenças significativas<sup>33</sup>. Os esforços para reduzir a ina-

**Tabela 2** - Comparação entre as incidências de desfechos favoráveis, retratando o efeito do programa sobre o ambulatório

Variável	RR (IC 95%; p)
↑ realizar uma prática desportiva	0,900 (0,554-1,919; $p = 0,671$ ) *
↓ IMC (kg/m <sup>2</sup> )	1,300 (0,740-2,282; $p = 0,350$ ) *
↓ IO (%)	1,309 (0,853-2,010; $p = 0,200$ ) *
↓ colesterol total (mg/dl)	1,425 (1,012-2,006; $p = 0,038$ ) †
↑ fração HDL-colesterol (mg/dl)	0,707 (0,443-1,128; $p = 0,139$ ) *
↓ triglicerídeos (mg/dl)	1,227 (0,785-1,919; $p = 0,358$ ) *
↓ consumo calórico	0,663 (0,323-1,361; $p = 0,254$ ) *

IMC = índice de massa corporal; IO = índice de obesidade.

\* Teste qui-quadrado; † Teste exato de Fisher.

**Tabela 3** – Quantidade de alimentos, expressa em porções, por análise de frequência mensal

Alimentos	GA (n = 18)			GP (n = 20)		
	Antes	Depois	p*	Antes	Depois	p*
Frutas (unidade) + hortaliças (duas colheres)	30,5 (80,5)	56 (110)	0,003	28,5 (135)	34 (184)	0,232
Arroz + massa (colher)	178 (624)	173,5 (462)	0,913	117 (474)	90 (510)	0,444
Feijão (concha)	47,6 (252)	27,6 (95,2)	0,010	18 (56)	24 (112)	0,334
Carnes (100 g)	56 (85)	56 (60)	0,575	56 (99)	42 (76)	0,351
Ovos (unidade)	1 (16)	2 (8)	0,385	2,5 (16)	2 (15)	0,875
Refrigerante (copo 150 ml)	12,4 (112)	10 (168)	0,140	20,5 (117,2)	16 (178,2)	0,022
Refrigerante + suco artificial (copo 150 ml)	52 (263,2)	16 (194)	0,067	50 (535,6)	22 (245)	0,507
Pastel + salgado (unidade)	0,75 (13)	2 (8)	0,629	5,9 (28)	3,8 (102)	0,209
Pizza (fatia)	4,5 (28)	3 (16)	0,100	2,8 (21)	3 (24)	0,705
Bebida láctea + leite (copo 150 ml)	49,5 (194)	56 (110)	0,122	51 (168)	31,5 (111)	0,089
Leite (copo 150 ml)	28 (168)	36,5 (98)	0,760	42 (84)	28 (56)	0,363
Pão (duas fatias)	56 (132)	42 (56)	0,963	42 (114)	56 (109)	0,107
Bolacha doce (unidade)	20 (224)	5 (40)	0,001	42 (144)	6,5 (96)	0,013
Bolacha salgada + bolacha doce (unidade)	52 (272)	26 (182)	0,126	48 (144)	27,5 (272)	0,401
Salgadinho (pacote) + batata frita (1/2 concha)	4 (30)	2 (8)	0,041	5 (88)	3 (100)	0,432
Salsicha (unidade) + frios (fatia)	24 (119)	19 (95)	0,198	12,9 (56)	12 (40)	0,197
Balás (unidade)	27,6 (350)	4 (80)	0,363	13,5 (70)	20 (168)	0,320
Sobremesas (pote) + doces (unidade) + chocolate (30 g) + sorvete (uma bola ou picolé)	12 (41)	9 (29,5)	0,102	16,3 (79)	9,5 (114)	0,872
Sanduiche + bauru (unidade)	14 (57)	10,5 (57)	0,660	6 (56,5)	4,5 (28)	0,022
Sanduiche + bauru + pizza	25 (63)	14,6 (63)	0,352	20 (58,5)	10 (52)	0,025
Sanduiche + bauru + pizza + <i>fast food</i> (unidade)	27 (74)	15,3 (64)	0,140	24 (84)	11,5 (53,5)	0,006
Água (copo 150 ml)	179,2 (523,6)	179,2 (378)	0,245	105 (392)	154 (716,8)	0,064

Quantidade/mês expressa em mediana (amplitude); grupo ambulatorio (GA); grupo programa (GP). \* Teste de Wilcoxon.

tividade frente ao televisor, *video game* e jogos de computador parecem produzir efeito positivo, já que as horas gastas assistindo televisão estão correlacionadas à obesidade<sup>34</sup>. Esse hábito foi bem observado no presente estudo e não mudou com a intervenção, podendo significar que, para tanto, seja necessário proporcionar outras atividades às crianças.

Além de favorecer melhor aptidão física e socialização, o que pode vir a facilitar a adesão ao tratamento, a atividade física também pode contribuir para motivar a escolha por alimentos menos calóricos<sup>9</sup>. Schwingshandl et al., em 1999, verificaram que, após 3 meses, crianças e adolescentes que se submeteram a treinamento físico juntamente ao aconselhamento dietético tiveram, significativamente, maior alteração de massa corporal do que o grupo que recebeu somente orientação dietética<sup>35</sup>. A redução do consumo de alimentos mais calóricos, fontes de gordura e carboidratos, que extrapolam uma alimentação diária saudável, foi um dos objetivos do programa, que alcançou bons resultados após a intervenção. A redução do consumo de refrigerantes foi mais evidente no grupo do programa, com tendência a maior ingestão de água. Essa redução é importante na medida em que a alta ingestão habitual de refrigerantes pode constituir a principal fonte de açúcar simples da dieta, agregando conseqüente impacto calórico<sup>36</sup>.

A adesão a propostas de manejo da obesidade infantil é baixa<sup>37</sup>, constituindo uma das grandes dificuldades para o tratamento<sup>38</sup>. Este fato foi observado no presente estudo. O achado de que 50% das crianças e adolescentes já haviam realizado dieta para emagrecer em algum momento de suas vidas aponta o freqüente insucesso obtido nas tentativas de redução da obesidade. A realização de dietas prévias a um tratamento foi recentemente apontada como fator preditivo de baixa adesão<sup>39</sup>. Esta talvez possa ser uma razão que limita a motivação para iniciar um tratamento que, já como proposta, não promete um corpo magro em curto prazo.

O ambiente familiar é um fator importante no manejo da obesidade infantil<sup>40</sup>. No presente estudo, foi verificado que 71,1% das crianças e adolescentes tinham a obesidade presente na família, sendo 39,5% dos pais obesos. Já foi descrito que crianças com pais obesos tendem a apresentar piores resultados ao tratamento<sup>39</sup>. Portanto, a inclusão da família no manejo da obesidade, como proporcionado no programa de educação, parece ser uma iniciativa coerente.

Embora obesidade seja doença, ela continua subestimada como tal. Polanczyk et al.<sup>41</sup>, em um estudo realizado em Porto Alegre, concluíram que os indivíduos obesos não tinham consciência dos efeitos adversos da obesidade para a saúde. Esse fato pode ser um fator que torna o manejo da obesidade ainda mais difícil. Por essa razão, iniciativas de

educação em nutrição e saúde e de manejo da obesidade são propostas que potencialmente apresentam benefícios.

É necessário inovar de forma eficaz e prática no manejo da obesidade infantil, uma doença crônica epidêmica e em cujo tratamento o sistema de saúde atual vem apresentando dificuldades. Medidas básicas de controle e modificação de hábitos de vida podem e devem ser instituídas o mais precocemente possível. A cooperação de todos os familiares com a criança é de fundamental importância. A principal meta é tentar fazer com que crianças e adolescentes aprendam sobre hábitos saudáveis para que, com o tempo, possam mudá-los e, conseqüentemente, alterem sua composição corporal<sup>18</sup>.

Bons resultados podem ser alcançados em uma intervenção que, por ser realizada em grupo, pode beneficiar um maior número de sujeitos por profissional envolvido em um mesmo atendimento.

### Referências

- Freedman DS, Srinivasan SR, Valdez RA, Williamson DF, Berenson GS. Secular increases in relative weight and adiposity among children over two decades: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 1997;99:420-6.
- Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr*. 2002;75:971-7.
- Barker DJ, Winter PD, Osmond C, Margetts B, Simmonds SJ. Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *Lancet*. 1989;2:577-80.
- Sinaiko AR, Donahue RP, Jacobs DR Jr, Prineas RJ. Relation of weight and rate of increase in weight during childhood and adolescence to body size, blood pressure, fasting insulin, and lipids in young adults: The Minneapolis Children's Blood Pressure Study. *Circulation*. 1999;99:1471-6.
- Teixeira PJ, Sardinha LB, Going SB, Lohman TG. Total and regional fat and serum cardiovascular disease risk factors in lean and obese children and adolescents. *Obes Res*. 2001;9: 432-42.
- Nader PR, Stone EJ, Lytle LA, Perry CL, Osganian SK, Kelder S, et al. Three-year maintenance of improved diet and physical activity: The CATCH cohort. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1999;153:695-704.
- Committee on Nutrition. Prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics*. 2003;112:424-30.
- Williams CL, Squillace MM, Bollella MC, Brotanek J, Campanaro L, D'Agostino C, et al. Healthy Start: a comprehensive health education program for preschool children. *Prev Med*. 1998;27: 216-23.
- Blundell JE, King NA. Physical activity and regulation of food intake: current evidence. *Med Sci Sports Exerc*. 1999;31:573-83.
- Epstein LH, Goldfield GS. Physical activity in the treatment of childhood overweight and obesity: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc*. 1999;31:553-9.
- Santos AM. Obesidade infantil: a família com excesso de peso [dissertação]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2003.
- Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep*. 1997;46: 1-36.
- Epstein LH, Valoski A, Wing RR, McCurley J. Ten-year follow-up of behavioral, family-based treatment for obese children. *JAMA*. 1990;264:2519-23.
- Pronk NP, Tan AW, O'Connor P. Obesity, fitness, willingness to communicate and health care costs. *Med Sci Sports Exerc*. 1999;31:1535-43.
- Campbell K, Waters E, O'Meara S, Kelly S, Summerbell C. Interventions for preventing obesity in children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Summerbell CD, Ashton V, Campbell KJ, Edmunds L, Kelly S, Waters E. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003(3):CD001872. Review.
- Gately PJ, Cooke CB, Butterly RJ, Knight C, Carroll S. The acute effects of an 8-week diet, exercise, and educational camp program on obese children. *Pediatr Exerc Sci*. 2000;12:413-23.
- Edmunds L, Waters E, Elliott EJ. Evidence based paediatrics: evidence based management of childhood obesity. *BMJ*. 2001;323:916-9.
- Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: expert committee recommendations. *Pediatrics*. 1998;102:1-11.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320:1240-3.
- Guedes DP, Guedes JERP. Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes. São Paulo (SP): CLR Balieiro; 1997.
- Pate RR, Ross JG. The National Children and Youth Fitness Study II: factors associated with health-related fitness. *J Physical Educ Recreation Dance*. 1987;58:93-6.
- Godin G, Shephard RJ. A simple method to assess exercise behavior in the community. *Can J Appl Sport Sci*. 1985;10:141-6.
- Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr*. 1994;124:2245-317.
- Rockett HR, Breitenbach M, Frazier AL, Witschi J, Wolf AM, Field AE, et al. Validation of a youth/adolescent food frequency questionnaire. *Prev Med*. 1997;26:808-16.
- Black AE, Cole TJ. Biased over- or under-reporting is characteristic of individuals whether over time or by different assessment methods. *J Am Diet Assoc*. 2001;101:70-80.
- Beaton GH, Milner J, Corey P, McGuire V, Cousins M, Stewart E, et al. Sources of variance in 24-hour dietary recall data: implications for nutrition study design and interpretation. *Am J Clin Nutr*. 1979;32:2546-59.
- Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. Porto Alegre: Artes Médicas; 2003.
- Vickers AJ. The use of percentage change from baseline as an outcome in a controlled trial is statistically inefficient: a simulation study. *BMC Med Res Methodol*. 2001;1:6-10.
- Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
- Callegari-Jacques SM. *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre: Artmed; 2003.
- Epstein LH, Wing RR, Koeske R, Valoski A. A comparison of lifestyle exercise, aerobic exercise and calisthenics on weight loss in obese children. *Behav Ther*. 1985;16:345-56.
- Epstein LH, Paluch RA, Gordy CC, Dorn J. Decreasing sedentary behaviours in treating pediatric obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154:220-6.
- Crespo CJ, Smit E, Troiano RP, Bartlett SJ, Macera CA, Andersen RE. Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third national health and nutrition examination survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001;155:360-5.
- Schwingshandl J, Sudi K, Eibl B, Wallner S, Brokenstein M. Effect of an individualized training programme during weight reduction on body composition: a randomized trial. *Arch Dis Child*. 1999;81:426-8.
- Krebs-Smith SM. Choose beverages and foods to moderate your intake of sugars: measurement requires quantification. *J Nutr*. 2001;131:527-35.
- Denzer C, Reithofer E, Wabitsch M, Widhalm K. The outcome of childhood obesity management depends highly upon patient compliance. *Eur J Pediatr*. 2004;163:99-104.
- Israel AC, Silverman WK, Solotar LC. Baseline adherence as a predictor of dropout in a children's weight-reduction program. *J Consult Clin Psychol*. 1987;55:791-3.
- Bautista-Castano I, Molina-Cabrillana J, Montoya-Alonso JA, Serra-Majem L. Variables predictive of adherence to diet and physical activity recommendations in the treatment of obesity and overweight, in a group of Spanish subjects. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;28:697-705.
- Wardle J, Guthrie C, Sanderson S, Birch L, Plomin R. Food and activity preferences in children of lean and obese parents. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001;25:971-7.
- Polanczyk CA, Neves JK, Costa LA, Leite VLP, Duncan BB. Obesidade: prevalência, correlação com doenças crônicas e grau de conscientização do problema. *Rev AMIRGS*. 1990;2: 87-91.

### Correspondência:

Elza Daniel de Mello  
Rua Passo da Taquara, 1414  
CEP 91787-731 – Porto Alegre, RS  
Fone: (51) 9982.7448