

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS:
PEDIATRIA**

**ATENDIMENTO AMBULATORIAL VERSUS
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO
EM OBESIDADE INFANTIL**

ELZA DANIEL DE MELLO

TESE DE DOUTORADO

**Porto Alegre, Brasil
2003**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS:
PEDIATRIA**

**ATENDIMENTO AMBULATORIAL VERSUS
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO
EM OBESIDADE INFANTIL:
Qual oferece mais mudança de hábito?**

ELZA DANIEL DE MELLO

Orientadora: Prof^a Dr^a Flavia Meyer

*Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Ciências
Médicas: Pediatria, para obtenção
de título de Doutor.*

**Porto Alegre, Brasil
2003**

À minha filha,
Paula Daniel de Mello

“Feliz do pai que aprende a ver através dos olhos dos seus filhos”.

Henry Miller

“Faça o melhor que puder e faça-o de acordo com seu padrão interior próprio (ou consciência, se assim preferir), não para o conhecimento e avaliação de seus atos pela sociedade. “Fazer o melhor” é apenas uma frase de poucas palavras, mas significa que, em todas as ocasiões de nossa vida diária, precisamos manter nossa mente sob controle, para mais tarde não nos arrependermos de nossos erros, mesmo que os outros nada saibam a respeito. Agindo assim, estaremos fazendo o melhor“.

Dalai-Lama

AGRADECIMENTOS

É uma satisfação e uma preocupação fazer os agradecimentos. Uma preocupação para não deixar ninguém de fora, e uma satisfação, por ser prazeroso fazer o reconhecimento das pessoas que ajudaram nessa tarefa de realizar e escrever a tese de doutorado.

Desejo expressar meus agradecimentos a todos que colaboraram para a realização deste estudo, e, de modo especial,

- a todas as crianças e adolescentes que participaram do estudo e a seus pais e/ou responsáveis, pois sem eles, é óbvio, o estudo não poderia ter sido realizado,
- à minha orientadora, que foi essencial,
- aos assistentes e participantes da pesquisa que estão devidamente listados no Anexo VI, mostrando o quanto foram imprescindíveis,
- a todos que convivem e/ou conviveram comigo nesses quatro anos, e tiveram que suportar mais essa atividade e o meu humor, que variou bastante de acordo com cada etapa do trabalho. Em especial às secretárias Ana Isabel da Rosa Rodrigues e Suzane Goulart,
- às colegas e amigas, Nut. Carla Rosane de Moraes Silveira, Dr^a. Claudia Hallal Gazal e Nut. Cristina Toscani Leal Dornelles que me ajudaram na realização de outras atividades, especialmente neste final, sabidamente tão tumultuado,
- à amiga e Enf^a. Mariur Beghetto que foi fundamental, mesmo ou pelo seu senso crítico, sem falar na sua competência técnica,
- à acadêmica de nutrição Vivian Cristine Luft que se juntou ao projeto esse ano, mas de uma forma tão especial que realmente **fez** com que eu conseguisse concluir essa tarefa,
- ao meu pai e à minha madrasta pelo apoio pessoal e emocional, imprescindíveis e insubstituíveis,
- E, à minha filha, a quem dedico essa tese, por ter conseguido se manter ao meu lado, dando-me atenção, mesmo com a minha falta de dedicação adequada à ela.

SUMÁRIO

I – PRIMEIRA PARTE / 11

1. Introdução e justificativa / 12

2. Objetivos / 20

3. População e métodos / 21

4. Comentários finais / 33

Referências bibliográficas / 42

Anexos / 53

II – OBESIDADE INFANTIL – Como podemos ser eficazes?

(artigo de revisão encaminhado ao Jornal de Pediatria) / 155

III – ATENDIMENTO AMBULATORIAL VERSUS PROGRAMA DE EDUCAÇÃO

EM OBESIDADE INFANTIL - Qual oferece mais mudança de hábito?

(artigo original encaminhado ao Jornal de Pediatria) / 196

RESUMO

De acordo com um recente relatório da Organização Mundial de Saúde, a obesidade atingiu proporções epidêmicas em todo o mundo. Hoje a obesidade é muito comum e está começando a substituir a desnutrição e as doenças infecciosas. A obesidade está relacionada com doenças crônico-degenerativas e com sérias conseqüências psicológicas para o indivíduo. A obesidade é uma doença complexa e heterogênea, influenciada por diversos genes, no entanto, a combinação dos genes envolvidos no desenvolvimento de formas de obesidade ainda não foi definitivamente determinada (REILLY et al, 2002).

A obesidade, ou o aumento da adiposidade, é geralmente atribuída a um desequilíbrio entre a energia ingerida (padrão alimentar) e a energia gasta (atividade física e metabolismo basal). Assim, o manejo da obesidade consiste em tornar esse balanço energético negativo, sendo o exercício considerado um dos aspectos principais, associado com mudanças alimentares e de estilo de vida saudáveis (ESCRIVÃO & LOPEZ, 1998). Dietas são, na maioria das vezes, transitórias. Então, a mudança de hábito alimentar e de atividade física são os aspectos principais, especialmente na criança, uma vez que a manutenção de peso irá proporcionar uma melhora dramática da composição corporal, já que o crescimento linear ainda existe. Mas, qualquer mudança de hábito necessita da colaboração da família (HILL et al, 1993).

Assim, o presente estudo teve como objetivo principal comparar um programa de educação em obesidade infantil com o atendimento ambulatorial para manejo de obesidade infantil quanto a mudanças de hábitos alimentares e de atividade física e aquisição de conhecimentos em dieta saudável. Foi desenvolvido inicialmente um programa de educação em obesidade infantil e posteriormente comparado com o atendimento ambulatorial habitual.

O presente estudo constou de um ensaio clínico randomizado entre crianças e adolescentes com idade entre 7 e 13 anos incompletos que tivessem IMC compatível para obesidade, de acordo com a idade e sexo, segundo classificação de COLE et al (2002). Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos em dois grupos. Cada grupo foi acompanhado por oito meses, sendo que o primeiro e o oitavo encontro serviram para responder questionários que avaliavam aspectos gerais, hábitos alimentares e de atividade física, conhecimentos gerais sobre dieta saudável e avaliação corporal.

O grupo ambulatorial teve atendimento mensal com aferição de peso e orientações gerais quanto alimentação e atividade física. O grupo programa tinha encontro mensal, em grupo, seus participantes assistiam a uma aula expositiva e, posteriormente, eram divididos em grupos para atividades monitoradas, e os pais e/ou responsáveis ficavam discutindo suas dificuldades e como mudar hábitos.

As 38 crianças inicialmente apresentavam algumas diferenças quanto a atividade física, mas após a intervenção elas se assemelharam, apresentando ambas tendência a desfechos favoráveis. O grupo programa passou a fazer mais atividade física e caminhar, e reduziu sedentarismo. O grupo programa foi mais efetivo em reduzir colesterol total. Houve também uma melhora do hábito alimentar do grupo programa, com menor consumo de massa + arroz, bebida láctea + leite, leite, salsicha + frios e sanduíche + bauru.

Assim, conclui-se que as intervenções foram semelhantes e de sucesso, podendo-se aplicar mais o programa, que pode envolver menos profissionais, mais sujeitos e ser realizado em qualquer local, especialmente nas escolas, que são, na realidade, o local de mudança.

SUMMARY

According to a recent report by the World Health Organization, obesity reached epidemic levels worldwide. Nowadays, obesity is common and starts to replace undernourishment and infectious diseases. Obesity is related to chronic degenerative diseases and to serious psychological consequences to the individual. Obesity is a complex and heterogeneous disease, influenced by a variety of genes; however, the combination of the genes involved in the development of kinds of obesity has not been definitely defined yet (REILLY et al, 2002).

Obesity, or the increase of adiposity, is usually attributed to an unbalance between the energy taken in (alimentary standard) and the energy spent (physical activity and basal metabolism). Thus, handling obesity consists of making this energy balance negative. Physical exercise is one of the main aspects, along with changes in eating habits and healthy life style to get to this balance (ESCRIVÃO & LOPEZ, 1998). Diets are usually transitory. Therefore, the change in eating habits and physical activities are the most important aspects, especially when referring to children, once the weight maintenance will contribute for a drastic improvement in the body complexion, since the linear growth is still existent. But any change in habit needs the family's cooperation (HILL et al, 1993).

Therefore, the present study has as a main goal to compare an education program in childhood obesity with the ambulatory assistance in handling childhood obesity to what concerns changes in eating habits and physical activity and knowledge acquisition about a healthy diet. An education program in childhood obesity was first developed and then compared to the usual ambulatory assistance.

The present study consisted of a clinical trial randomized among children and adolescents between 7 and 13 years of age that had BMI compatible with obesity, according

to age and sex, according to the classification by COLE et al (2002). The subjects were randomly distributed in two groups. Each group was monitored for 8 months. The subjects answered questionnaires that evaluated general aspects, eating and physical activity habits, general knowledge about healthy diet and body evaluation, in the first and eighth meeting.

The ambulatory group had monthly assistance with weight measurement and general orientation related to eating habits and physical activity. The program group had a monthly meeting, in group, in which its participants attended a lecture and, afterwards, were divided in groups for monitored activities, while the parents and/or guardians discussed their difficulties and ways to change their habits.

The 38 children presented some differences related to physical activity at first; however, after the intervention, they all got similar activities, both groups likely to present favorable results. The program group started doing more physical activities and walking, and reduced the sedentary life style. The program group was more efficient in reducing total cholesterol. It also improved eating habits, consuming less pasta + rice, milky drink + milk, milk, sausage + ham and cheese, and sandwich + burger.

Therefore, we concluded that the interventions were similar and successful. The program should be more applied because it involves fewer professionals, more subjects, and can be carried out in any place, especially in schools, which are, in fact, the places for changes.

I – PRIMEIRA PARTE

1. Introdução e justificativa

2. Objetivos

3. População e métodos

4. Comentários finais

Referências Bibliográficas

Anexos

ANEXO I – Ficha de avaliação corporal

ANEXO II – Questionário geral

ANEXO III – Ficha de avaliação da atividade física

ANEXO IV – Ficha de avaliação alimentar

ANEXO V – Prova de conhecimentos

ANEXO VI – Lista dos participantes da pesquisa

ANEXO VII – Manual do ambulatório

ANEXO VIII – Aulas expositivas

ANEXO IX – Atividades desenvolvidas no programa de educação em obesidade infantil

ANEXO X – Gincana

ANEXO XI – Consentimento informado e esclarecido

ANEXO XII – Resultados dos exames laboratoriais

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

De acordo com um recente relatório da Organização Mundial de Saúde, a obesidade atingiu proporções epidêmicas em todo o mundo. Hoje a obesidade é muito comum (existem aproximadamente 250 milhões de obesos e 500 milhões de pessoas com sobrepeso no mundo), e está começando a substituir a desnutrição e as doenças infecciosas. A obesidade está relacionada com doenças crônico-degenerativas e com sérias conseqüências psicológicas para o indivíduo. A obesidade é uma doença complexa e heterogênea, influenciada por diversos genes, no entanto, a combinação dos genes envolvidos no desenvolvimento de formas de obesidade ainda não foi definitivamente determinada (REILLY et al, 2002).

A obesidade primária, de origem genética, ainda é menos freqüente que a determinada pela aquisição de maus hábitos alimentares e pelo sedentarismo. As forças ambientais são as principais determinantes dessa condição. A composição de genes humanos não sofreu mudanças reais nos últimos 35000 anos, apesar de o meio ambiente ter sofrido alterações acentuadas. A obesidade é causada, principalmente, pela incompatibilidade entre o estilo de vida e os genes. O estilo de vida ocidental é altamente associado a doenças crônicas e degenerativas (DIETZ, 1999). Hoje, entre os principais responsáveis pela obesidade encontram-se o meio ambiente, que promove o desenvolvimento desta condição pelo excesso da ingestão de alimentos e pela redução da atividade física. PICCINI (1996) estudou as relações que pudessem estar associadas com a obesidade na cidade de Pelotas (RS), em uma amostra de 1657 indivíduos, concluindo uma relação maior com idade, baixo nível sócio-econômico e baixa escolaridade.

A herança familiar é um dos mais importantes determinantes da obesidade. Embora as cifras possam alterar de acordo com o autor citado, pode-se exemplificar citando que na

presença dos dois pais obesos a chance de a criança ser obesa é de 70% a 80%; com um dos pais obesos, é de 40%; e com pais não obesos, é de 7 a 9-10%. O primeiro filho tende a ser mais obeso. As crianças obesas têm chance de 14 a 74% de manterem-se obesas para a vida adulta. Em todas as idades, o sexo feminino tem mais gordura corporal; no primeiro ano, a diferença é de 1%, aos 10 anos, de 6%; e na adolescência, de 50% (SALBE et al, 2002). No início da adolescência, os meninos ganham gordura com perda ao final da puberdade, enquanto nas meninas há um acúmulo gradativo na pré-puberdade e, ao final desta fase, elas têm duas vezes mais gordura que os rapazes. Os períodos críticos da obesidade, que podem estar relacionados com a manutenção da obesidade na fase adulta são: gestação, primeiro ano de idade, entre os cinco e sete anos de idade e adolescência (BAR-OR et al, 1998; DIETZ, 1994).

Obesidade e sobrepeso são importantes preocupações em saúde pública devido à associação com aumento de risco para hipertensão arterial sistêmica, diabete mérito, doença coronariana, osteoartrite, anormalidades lipídicas, doença da vesícula biliar e alguns tipos de cânceres (BARKER et al, 1989; PI-SUNYER, 1993; TEIXEIRA et al, 2001; SINAIKO et al, 1999). MUST et al (1992) estudaram a obesidade na adolescência, como fator de risco para morbidade e mortalidade, acompanhando 508 adolescentes obesos de 13 a 18 anos de idade no período de 1922 a 1935, e verificaram que a obesidade na adolescência é um fator preditivo mais forte, do que a obesidade no adulto, para o desenvolvimento de doença coronariana com morte, aterosclerose, câncer coloretal e artrite.

Acrescido aos aspectos citados anteriormente, em países desenvolvidos é bem observado que a obesidade determina também conseqüências psicossociais importantes, como menor índice de casamentos, menos anos de escolaridade, menor renda familiar e maior nível de pobreza (DIETZ, 1998).

A frequência da obesidade tem aumentado em todo o mundo e em todas as faixas etárias. Aproximadamente um terço (33,4%) dos adultos americanos são obesos, variando conforme sexo, raça e idade (KUCZMARSKI et al, 1994). A preocupação com a obesidade estende-se à população pediátrica, na qual a prevalência tem aumentado em quase todos os países do mundo. Nos Estados Unidos, 25% das crianças são obesas, um aumento dramático de 20%, comparando-se com a década passada (TROIANO et al, 1995).

A Organização Mundial Saúde, em 1998, já considerou a obesidade como o maior problema epidêmico de saúde pública (DIETZ, 2001). A Tabela 1 apresenta dados que comprovam esse aumento preocupante da prevalência da obesidade infantil (FLEGAL et al, 2001; CHINN & RONA, 2001; MORENO et al, 2001; THOMSEN et al, 1999; KROMEYER-HAUSCHILD et al, 1999).

Tabela 1 – Prevalência de obesidade em diferentes países

PAÍS	AUTORES	DEFINIÇÃO DE SOBREPESO E OBESIDADE	AUMENTO DO SOBREPESO	AUMENTO DA OBESIDADE
INGLATERRA	Chinn & Rona, 2001	IOTF	Meninos 5,4% em 1984 a 9,0% em 1994 Meninas 9,3% em 1984 a 13,5% em 1994	Meninos 0,6% em 1984 a 1,7% em 1994 Meninas 1,3% em 1984 a 2,6% em 1994
ESPANHA	Moreno et al, 2001	IOTF	Meninos 12% em 1980 a 20,1% em 1995 Meninas 14,4% em 1980 a 18,4% em 1995	Meninos 1,5% em 1980 a 2,1% em 1995 Meninas 1,4% em 1980 a 3,3% em 1994
DINAMARCA	Thomsen et al, 1999	P95 IMC – obesidade moderada P99,9 IMC – obesidade massiva	Meninos Obesidade moderada 5% em 1940 a 13% em 1980	Meninos Obesidade massiva 0,1% em 1940 a 0,6% em 1980
ALEMANHA	Kromeyer-Hauschild et al, 1999	>P90 sobrepeso >P7 obesidade	Meninos 10% em 1975 a 16,3% em 1995 Meninas 11,7% em 1975 a 20,7% em 1995	Meninos 5,3% em 1975 a 8,2% em 1995 Meninas 4,7% em 1975 a 9,9% em 1995
ESTADOS UNIDOS	Flegal et al, 2001	IOTF	Meninos 9,1% em 1971-4 12,5% em 1976-80 18,3% em 1988-94 Meninas 10,2% em 1971-4 11,8% em 1976-80 22,7% em 1988-94	Meninos 1,1% em 1971-4 3,4% em 1976-80 7,7% em 1988-94 Meninas 2,4% em 1971-4 2,9% em 1976-80 7,8% em 1988-94

P - Percentil

IOFT - International Obesity Task Force (COLE et al, 2000)

No Brasil, em 1993, 6% da população apresentava algum grau de obesidade. Em 1989, já existiam cerca de 1,5 milhões de crianças obesas, sendo que a prevalência era maior em meninas, em crianças pertencentes a famílias de alta renda e nas regiões sul e sudeste (CAMPOS, 1995).

A criança e o adolescente obesos geralmente são sedentários, causando prejuízo para diversos componentes da aptidão física, tais como potência aeróbica, força muscular, flexibilidade e composição corporal. Então, além do impacto da obesidade sobre doenças crônico-degenerativas, a inatividade, que habitualmente a acompanha, é um fator de risco adicional para doenças coronarianas, e afeta as habilidades para atividades diárias e qualidade de vida do jovem (FREEMAN et al, 1990).

Verifica-se também que os hábitos dos adolescentes e crianças obesas diferem dos não obesos, especialmente pela qualidade da alimentação, em relação à maior ingestão de alimentos com gordura, que além de contribuírem para a obesidade, podem atuar mais na gênese da doença cardiovascular (FONTANIVE et al, 2002).

A obesidade, ou o aumento da adiposidade, é geralmente atribuída a um desequilíbrio entre a energia ingerida (padrão alimentar) e a energia gasta (atividade física e metabolismo basal). Portanto, o manejo da obesidade consiste em tornar esse balanço energético negativo, sendo o exercício considerado um dos aspectos principais, associado com mudanças alimentares e desfecho de vida saudáveis (ESCRIVÃO & LOPEZ, 1998). Dietas são, na maioria das vezes, transitórias. Então, a mudança de hábito alimentar e de atividade física são os aspectos principais, especialmente na criança, uma vez que a manutenção de peso irá proporcionar uma melhora dramática da composição corporal, já que o crescimento linear ainda existe. Mas, qualquer mudança de hábito necessita da colaboração da família (HILL et al, 1993).

O Quadro 1 apresenta alguns objetivos gerais e amplos que deveriam ser abordados no manejo da obesidade infantil (MELIN, 2002; PIZZINATO, 1992).

Quadro 1 - Abordagem para prevenção e tratamento da obesidade infantil

Lar	Oferecer padrão de alimentação saudável
	Estabelecer tempo para refeições e atividade física
	Limitar o tempo de assistir televisão
	Estabelecer adequado vínculo mãe/filho
Escola	Promover educação física obrigatória e adequada
	Estabelecer padrões escritos para os programas de merenda escolar
	Eliminar a venda de alimentos não saudáveis e ricos em gordura
Meio urbano	Proteger espaços abertos
	Construir pavimentos (calçadas), parques, praças, áreas para pedestres e ciclistas
Sistema de saúde	Melhorar a cobertura do seguro para o tratamento efetivo da obesidade
Marketing e mídia	Considerar uma taxa/imposto em <i>fast food</i> e refrigerantes
	Subsidiar alimentos nutritivos e saudáveis
	Requerer rótulos nutricionais nas embalagens de <i>fast food</i>
	Proibir a propaganda de alimentos e <i>marketing</i> direcionado às crianças
	Aumentar a promoção de campanhas de saúde pública para a prevenção da obesidade
Políticos	Regular contribuições políticas a partir da indústria de alimentos.

Programas educacionais inovadores planejados para ampliar o conhecimento da criança sobre nutrição e saúde, bem como para influenciar de modo positivo a dieta, a atividade física e a redução da inatividade, já foram desenvolvidos (EPSTEIN et al, 1990; PRONK et al, 1999; NHS, 1997). CAMPBELL et al (2003) fizeram uma revisão dos programas para manejo de obesidade infantil, concluindo que os estudos ainda são de pequeno número, não se podendo estabelecer conclusões efetivas, mas que estratégias que

visam a redução do sedentarismo são úteis. Os diversos programas de manejo de obesidade infantil foram também estudados por SUMMERBELL et al (2003), verificando que os tratamentos variam bastante: intervenções de grupo ou individuais; com e sem supervisão médica, terapias familiar, comportamental ou cognitiva; e prescrição farmacológica, demonstrando que esses são aspectos importantes até se obter consenso nas conclusões sobre efetividade. Os programas descritos são desenvolvidos por períodos de até 10 meses, com tratamento continuado e intenso, necessitando de incentivo para que os indivíduos participem semanalmente e mesmo várias vezes na semana, o que para o nosso meio não é aplicado geralmente na prática diária (EDMUNDS et al, 2001; GATELY et al, 2000).

Os resultados dos programas de manejo da obesidade não são tão alentadores, quando crianças são os usuários, os resultados são melhores (EDMUNDS et al,2001;WILLIAMS et al, 1998). No entanto, a introdução de programas públicos no local de origem do indivíduo possibilita que o deslocamento para as consultas mensais acabe, diminuindo o custo e aumentando a adesão. Além disso, já foi demonstrado que a mudança de hábitos alimentares torna o gasto mensal em produtos alimentares menor (RAYNOR et al, 2002). Mas cabe salientar que o maior custo é o da obesidade como doença crônica, com complicações futuras que podem ser incapacitantes (COLDITZ, 1999).

A pré-escola e a escola também possuem importância crítica na implementação de programas efetivos de prevenção da obesidade em crianças e jovens. As crianças passam uma boa porção do dia em pré-escolas e escolas, elas são educadas e influenciadas por seus professores e semelhantes, elas normalmente almoçam na escola e, algumas vezes, recebem o café da manhã e lanches. A frequência, a intensidade e a duração da atividade física são muito influenciadas pelos programas escolares de educação física, esportes e atividades após a escola. São críticas, também, a presença de pessoal apropriadamente treinado e a disponibilidade de ginásios, área de lazer, equipamentos e recursos educacionais adequados.

A política da escola pode promover ou desencorajar dietas saudáveis e aumento de atividade física, especialmente na orientação relativa à presença de máquinas de venda de alimentos, cardápios, horários e duração dos intervalos para os lanches e no que se refere a deixar o ambiente escolar para almoçar, além do transporte utilizado, ônibus, bicicletas ou automóveis (CDC, 1997; GORTMAKER et al, 1999).

GORTMAKER et al (1987) escreveram um artigo preocupados com o aumento da obesidade infantil nos Estados Unidos. Essa inquietação continua. O que fizemos para mudar, ou isso é impossível? Esse questionamento é geral e continuado. Será que é porque não trabalhamos em manejos específicos para a população que atendemos? Esses questionamentos podem e devem também ser extrapolados para nosso meio.

Mesmo com o aumento dramático da prevalência da obesidade infantil e do conhecimento do seu dano à criança e ao adolescente e ao seus futuros, continua-se tentando manejar esses indivíduos em consultas tradicionais que não comportam esse aumento de demanda. Assim, o objetivo principal deste estudo foi desenvolver dois programas de manejo comportamental de obesidade infantil que fossem administrados por uma equipe de alunos de medicina e nutrição devidamente preparados e sob a supervisão de um profissional (o pesquisador, EDM), e saber se eles poderiam ser aplicados. Também objetivou-se estudar se o atendimento usual em nosso meio, com consultas marcadas em centros de atenção primária, secundária e mesmo terciária, realmente proporciona maior aquisição de conhecimentos e mudança de hábitos.

2. OBJETIVOS

Geral

Comparar um programa de educação em obesidade infantil com o atendimento ambulatorial para manejo de obesidade infantil quanto à aquisição de conhecimentos em dieta saudável e obesidade e a mudanças de hábitos alimentares e de atividade física.

Específicos

1. Avaliar a aquisição de conhecimentos quanto à dieta saudável e à obesidade nas crianças e adolescentes que participaram do programa de educação em obesidade infantil com as que foram atendidas ambulatorialmente.
2. Avaliar a mudança do hábito alimentar nas crianças e adolescentes que participaram do programa de educação em obesidade infantil com as que foram atendidas ambulatorialmente.
3. Avaliar a mudança do nível de atividade física nas crianças e adolescentes que participaram do programa de educação em obesidade Infantil com as que foram atendidas ambulatorialmente.
4. Avaliar a mudança da composição corporal nas crianças e adolescentes que participaram do programa de educação em obesidade infantil com as que foram atendidas ambulatorialmente.
5. Comparar o perfil lipídico dos sujeitos antes e depois do estudo, em ambos os grupos das atividades propostas.

3. POPULAÇÃO E MÉTODOS

Delineamento

Foi realizado um ensaio clínico randomizado entre crianças e adolescentes com idade entre 7 e 13 anos incompletos, de ambos os sexos, residentes e naturais do Estado do Rio Grande do Sul que procuraram o Serviço de Pediatria, respondendo a um chamado em jornais de grande circulação da região metropolitana de Porto Alegre.

Logística

Critérios de inclusão

- Índice de massa corporal de obesidade segundo COLE et al (2000), com valores de acordo com o sexo e a idade dividida em anos. Como a Tabela 2 classifica a idade em números inteiros, foi considerada a idade mais alta quando a criança tivesse mais de 6 meses da sua faixa etária.

Tabela 2 – Índice de massa corporal (IMC) de obesidade, por sexo e idade, segundo classificação de COLE et al, 2000

IDADE (ANOS)	IMC MENINOS	IMC MENINAS
8	21,6	21,6
8,5	22,2	22,2
9	22,8	22,8
9,5	23,4	23,5
10	24,0	24,1
10,5	24,6	24,8

- Possibilidade de comparecer mensalmente com pais e/ou responsável, que residisse na mesma casa, por 8 vezes.

Crêterios de exclusão

- Não foram incluídas na amostra toda criança ou adolescente portador de doença crônica, em uso sistemático de medica o, com doença mental ou psicológica que interferisse na compreensão do paciente, e recusa em assinar o termo de consentimento informado.

As crianças ou adolescentes foram recrutados através de um anúncio em jornal de grande circula o. Quando responderam ao chamamento, foram orientadas quanto ao estudo - manejo de obesidade infantil - sem especificar os dois tipos de manejo: atendimento ambulatorial e programa de educa o em obesidade infantil. Foram pesadas com avental e sem calçados em balança de precisão digital e medidas sem calçado com estadiômetro de parede. Caso se enquadrassem no critério de inclusão (Tabela 2) e não tivessem nenhum critério de exclusão, foi novamente explicada a dinâmica da pesquisa, visando à assinatura do termo de consentimento informado. Após foram randomizadas em bloco até ser atingido o tamanho amostral estipulado (ver se o tamanho amostral). Conforme o sorteio foram encaminhadas para o ambulatório de Suporte Nutricional Pediátrico do Hospital de Clínicas (HCPA) para marcarem consulta (grupo do ambulatório) ou para o dia de atividade do programa de obesidade infantil (grupo do programa).

Na primeira visita, tanto do grupo do programa quanto do grupo do ambulatório, as crianças foram submetidas a avalia o corporal (Anexo I) , aos questionários de aspectos gerais, atividade física e ingestão alimentar (Anexos II, III, IV) e a uma prova de conhecimentos gerais sobre hábitos alimentares saudáveis (Anexo V). Antes do primeiro encontro ou consulta, as crianças e adolescentes realizaram coleta de uma amostra de sangue para determinar hemograma, colesterol total, fra o HDL do colesterol, triglicerídeos, ácido úrico, transaminase glutâmica oxalacética, transaminase glutâmica pirúvica e gamaglutaminase. Na última visita, depois de 6 meses de manejo ambulatorial ou de

acompanhamento no programa, as crianças e adolescentes foram novamente submetidas à avaliação corporal (Anexo I), aos questionários de atividade física e ingestão alimentar (Anexos III e IV) e à prova de conhecimentos gerais sobre hábitos alimentares saudáveis (Anexo V) e à coleta da amostra de sangue. Todos os assistentes da pesquisa (sete alunos de graduação do Curso de Medicina da UFRGS, dois alunos de graduação do Curso de Nutrição da UFRGS e duas nutricionistas pediátricas do Serviço de Nutrição do Hospital de Clínicas de Porto Alegre) (Anexo VI) foram devidamente preparados para aplicação dos questionários. A avaliação da composição corporal foi realizada por um único assistente previamente orientado. Os questionários, assim como a prova de conhecimentos, foram anteriormente aplicados pelo pesquisador (EDM) em 25 crianças e adolescentes na faixa etária estudada para avaliação de sua adequação.

O atendimento ambulatorial foi no ambulatório de Suporte Nutricional Pediátrico já existente no HCPA sob a orientação da pesquisadora (EDM) do projeto. A essas crianças e adolescentes foi assegurado um atendimento mensal, quando foram pesadas e medidas, e orientadas quanto o manejo da alimentação e do aumento da atividade física. Esse tipo de atendimento já existia, mas para essas crianças foi criado um dia específico do ambulatório e elas eram atendidas por três assistentes da pesquisa (alunos de graduação do curso de medicina da UFRGS). Foi criado um manual (Anexo VII) para cada paciente, onde eram abordados os aspectos principais do atendimento e anotadas as orientações. Esses alunos foram preparados quanto ao modo de atendimento, e poderiam se dirigir ao orientador do ambulatório (EDM), sempre que necessário.

O programa de educação em obesidade infantil constou de um encontro mensal com uma aula expositiva de 45 minutos para as crianças e os pais e/ou responsáveis. Cada aula expositiva foi ministrada por um assistente da pesquisa (AP) previamente orientado quanto à postura e à forma de exposição. As aulas foram preparadas pelo AP e pelo pesquisador

(EDM) do estudo. As aulas tinham uma abordagem prática. Após a aula, as crianças e os adolescentes eram divididos em 4 grupos, de acordo com o sexo e a idade, e realizavam atividades individualizadas e monitoradas por um AP. Os grupos e o AP foram sempre os mesmos. Os pais e/ou responsáveis eram agrupados para discutirem suas dificuldades e como poderiam mudar os hábitos alimentares, também com um AP e o pesquisador (EDM). O programa de educação em obesidade infantil compreendeu de 6 encontros, além do primeiro e do último, quando foram aplicados os questionários e a prova, e realizado a avaliação corporal e a coleta da amostra de sangue. A verificação do peso e da estatura só foi obtida por ocasião da avaliação corporal.

As atividades desenvolvidas no programa de educação em obesidade infantil foram as seguintes (Anexo VIII):

1. Aula expositiva: O que é obesidade e suas complicações,

Atividade complementar com as crianças e adolescentes: revisão da aula com entrega de um resumo, oportunidade para o grupo se conhecer e avaliar expectativas com o programa, dar uma tarefa para o encontro seguinte; e fazer uma atividade livre;

2. Aula expositiva: Os alimentos e a pirâmide alimentar,

Atividade complementar com as crianças e adolescentes: revisar os conteúdos da aula, desenhar e pintar uma pirâmide com a sua alimentação do dia anterior e uma outra de como deveria ser, segundo aspectos abordados na aula expositiva, fazer uma pirâmide em grupo para apresentar aos pais, ver se a tarefa do encontro anterior foi cumprida, estabelecer a tarefa para o próximo encontro; e fazer uma atividade livre;

3. Aula expositiva: Substituições e formas de preparo de alimentos,

Atividade complementar com as crianças e adolescentes: revisar os conteúdos da aula; avaliar o que comeu no dia anterior e se algum alimento poderia ser substituído de

forma mais saudável, assim como as preparações, ver se a tarefa do encontro anterior foi cumprida, estabelecer os objetivos para o próximo encontro; e fazer uma atividade livre;

4. Aula expositiva: Como ficar mais ativo,

Atividade complementar com as crianças e adolescentes: revisar os conteúdos da aula, verificar como poderia ficar mais ativo e quais as brincadeiras que poderiam fazer em casa, ver se a tarefa do encontro anterior foi cumprida, estabelecer os objetivos para o próximo encontro; e fazer uma atividade livre;

5. Aula expositiva: Aspectos comportamentais, posturais e de auto-estima,

Atividade complementar com as crianças e adolescentes: revisar os conteúdos da aula, analisar o que não gosta dos comentários da família e dos colegas e como poderia mudar, verificar como poderia melhorar a postura e auto-estima, ver se a tarefa do encontro anterior foi cumprida, estabelecer os objetivos para o próximo encontro; e fazer uma atividade livre;

6. Aula expositiva : Como continuar se cuidando,

Atividade complementar com as crianças e adolescentes: revisar os conteúdos da aula, ver qual o sentimento dos participantes em relação à ajuda da família no manejo da obesidade e como poderia ser melhorado, verificar formas de se manterem entusiasmados no manejo da obesidade, analisar se a tarefa do encontro anterior foi cumprida; fazer uma atividade livre; e convidar para o próximo encontro, que seria uma gincana baseada nos assuntos abordados nos seis meses de encontros (Anexo X).

As Tabelas 3 e 4 mostram o fluxo de atendimento no grupo do ambulatório e no grupo do programa, respectivamente.

Tabela 3 – Fluxo do atendimento no grupo do ambulatório

Visita	1	2	3	4	5	6	7	8
Questionário de avaliação geral	☺							
Avaliação de composição corporal	☺							☺
Questionário para avaliação da atividade física	☺							☺
Questionário para avaliação da ingestão calórica e do hábito alimentar	☺							☺
Prova para avaliação de conhecimentos em relação à dieta saudável	☺							☺
Medida de peso e estatura		☺	☺	☺	☺	☺	☺	
Atendimento ambulatorial com consulta		☺	☺	☺	☺	☺	☺	

Tabela 4 – Fluxo do atendimento no grupo programa

Visita	1	2	3	4	5	6	7	8
Questionário de avaliação geral	☺							
Avaliação da composição corporal	☺							☺
Questionário para avaliação da atividade física	☺							☺
Questionário para avaliação da ingestão calórica e do hábito alimentar	☺							☺
Prova para avaliação de conhecimentos em relação à dieta saudável	☺							☺
Aulas expositivas		☺	☺	☺	☺	☺	☺	
Atividade complementar em grupos		☺	☺	☺	☺	☺	☺	

Instrumentos

Foram aplicados questionários de avaliação geral, de atividade física e alimentar, realizada uma análise da composição corporal, além de uma prova de conhecimentos. Esses questionários serão devidamente detalhados. Cabe salientar que eram bem extensos, com o objetivo de não chamar a atenção para os aspectos de interesse. Assim, vários dados coletados não foram posteriormente analisados.

Questionário de avaliação geral

Uma anamnese foi realizada para identificar os dados pessoais – tempo de aleitamento materno, e história pregressa e familiar enfatizando a obesidade. Também foi pesquisado a renda familiar pelo número de salários mínimos recebidos pela família (Anexo II).

Avaliação da composição corporal

O exame físico (Anexo I) foi realizado por um AP (aluno de graduação do Curso de Medicina da UFRGS) para confirmar a ausência de qualquer sinal sugestivo de doença crônica. A identificação da maturidade sexual foi verificada utilizando a classificação de Tanner (TANNER & WHITEHOUSE, 1976).

Para a determinação da pressão arterial o sujeito ficou em repouso por 20 minutos. Foi aferida na posição supina e sentada, no braço direito e em duplicata com esfigmomanômetro de mercúrio e manguito de acordo com o tamanho do braço.

O peso foi determinado com o sujeito de avental e sem calçados em balança de precisão digital, com capacidade de até 150kg, escala de 100g, modelo MEA-07400 (Plenna®, São Paulo, produzida sob licença da 994 Measurement Specialities, Inc., USA) e a

estatura medida com estadiômetro com fita de metal retrátil, de 0 a 200cm, graduação de 1mm, afixada na parede (Globalmed®, Porto Alegre - RS).

As medidas de dobras cutâneas foram realizadas com o compasso Lange®, nos locais padronizados de subescapula, tríceps, abdômen, região supra-iliaca e coxa. Cada dobra cutânea foi mensurada sempre do lado direito, três vezes, e o valor mediano foi o considerado para análise (LOHMAN et al, 1991). Para avaliação de adiposidade foi considerado a soma de dobras cutâneas e equações específicas para idade, gênero e raça (LOHMAN et al, 1991; SLAUGHTER et al, 1988).

As circunferências do braço, antebraço, cintura, quadril e coxa foram medidas utilizando uma fita métrica de metal flexível (Lufkin®), conforme descrição de LOHMAN et al (1991). A circunferência da cintura foi verificada no nível da cicatriz umbilical e a do quadril na parte mais larga das coxas e glúteos. O índice cintura quadril foi também calculado (SAFRIT, 1995).

Foi calculado também o índice de massa corporal (IMC, $\text{peso}/\text{estatura}^2$) e o índice de obesidade (obtido dividindo a razão peso atual/peso no percentil 50 / estatura atual/estatura percentil 50 e multiplicando o valor obtido por 100). O índice de obesidade é classificado como peso sadio de 91 a 110%, sobrepeso de 111 a 120%, e obesidade se mais de 121%), tendo como referência de normalidade os padrões de peso e estatura do *National Center for Health Statistics*, 1997 (SOARES, 2003).

Questionário de atividade física

Questionário referente à atividade física foi dirigido aos sujeitos e/ou responsáveis. Foi realizada uma adaptação de questionários existentes para crianças, em relação ao meio e à idade (BOUCHARD et al, 1983; GODIN & SHEPHARD, 1985; PATE & ROSS, 1987; ROEYKENS et al, 1998; SARIS, 1986). Nele avaliou-se aspectos relacionados com a

atividade física e o sedentarismo, além do relato das atividades do dia anterior, visando o cálculo da taxa de metabolismo de gasto diário (Anexo III).

Questionário alimentar

Foi aplicado um questionário alimentar que verificou aspectos gerais de hábito alimentar, além do registro da ingestão das últimas 24 horas, em relação às diversas refeições com a criança/adolescente e/ou pai/responsável (BARANOWSKI et al, 1999; BEATO et al, 1979). Neste instrumento o participante relatava os alimentos, os tipos de preparações e as quantidades ingeridos no dia anterior. Também foi aplicado um questionário de frequência alimentar com grupos como leite, carne, frutas, vegetais, pães, doces, salgados e água. Esse método objetiva a quantificação do consumo de alimentos em dia, semana ou mês (VAN STAVEREN & DE BOER, 1985; THOMPSON & BYERS, 1994). Como o estabelecimento de porções é muito importante, elas foram caracterizadas anteriormente e fotografadas para que o entendimento fosse o melhor possível. A frequência utilizada foi a mensal. A importância dos dois tipos de registro é que, como nenhum é isento de falhas, eles se complementam (SAWAYA et al, 1996; TRULSON & MCCANN, 1959; BLACK & COLE, 2001; ROCKETT et al, 1997) (Anexo IV).

Para realização do cálculo das calorias da dieta foi utilizado o sistema de apoio à nutrição, versão 2.5, do Centro de Informática à saúde da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina (ANÇÃO et al, 1993) e tabelas de composição química dos alimentos (FRANCO, 1999; PINHEIRO et al, 1996; IBGE, 1999), além das informações obtidas das indústrias de alimentos sobre produtos não referenciados nas tabelas. Foi utilizado o programa de cálculo de dietas do Serviço de Nutrição do HCPA que tem essas características, e foi calculado por duas nutricionistas, AP, que já tinham participado da aplicação do questionário alimentar.

Tamanho amostral

Para comparar os dois grupos de estudo, esperando uma diferença entre médias de magnitude pelo menos moderada (tamanho de efeito $>$ ou $= 1$) estimou-se um tamanho amostral de 20 a 25 crianças ou adolescentes para cada grupo. Neste cálculo foram utilizados $\alpha = 0,05$, $\beta = 0,10$ e tamanho de efeito = (média 1 – média 2) / desvio padrão ponderado (PEPI V3.0 – *Computer Programs for Epidemiologic Analysis*).

Análise estatística dos dados

Para analisar os dados dos instrumentos foi elaborado um sistema de escore para possibilitar uma quantificação das medidas realizadas. Os resultados quantitativos foram expressos em média e desvio padrão (ALTMAN, 1991).

Inicialmente foi avaliado o comportamento individual das variáveis basais e finais entre os dois grupos. O teste Exato de Fisher foi aplicado a variáveis qualitativas, as quantitativas foram analisadas pelo teste *t*-Student. Quando as suposições do teste não foram atendidas, foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney. Após, foram avaliados os principais desfechos (IMC, IO, proporções relativas de ingestão de calorias, TGMD e as notas obtidas pelas crianças e adolescentes e pelos pais e/ou responsáveis na prova de conhecimento) ajustadas pelas variáveis basais através da análise de covariância. Para as variáveis qualitativas, verificou-se a diferença entre o antes e o depois com o Teste de McNemar, considerando todas as crianças e adolescentes e estratificando-as por grupo. Para comparar a eficiência entre as duas intervenções (ambulatório e programa), foram criadas variáveis dicotômicas, eleitas como desfechos: redução do IMC, redução do IO, redução do colesterol total, aumento da fração HDL colesterol, redução dos triglicerídeos, aumento da prática desportiva, aumento da TGMD, aumento da nota da criança/adolescente, aumento da nota dos pais/responsáveis e redução do consumo calórico diário. Foram consideradas

redução do IMC, do IO, de colesterol, dos triglicérides e do consumo a manutenção do valor verificado na avaliação inicial ou sua redução em relação à avaliação final. Foram considerados aumentos da prática desportiva, da fração HDL colesterol, da TGMD, das notas das crianças e adolescentes e das notas dos pais, o aumento do valor verificado na avaliação inicial em relação à avaliação final. Para prática desportiva, também foi considerado desfecho positivo a manutenção da atividade física já identificada na avaliação inicial. Para as variáveis com significância estatística ($P < 0,05$), também foi calculado o número dos que necessitam tratamento (NNT). As proporções relativas de ingestão de calorias foram calculadas através da diferença entre o consumido e o esperado para aquela idade e sexo. As quantidades de cada alimento ingeridas foram avaliadas nos dois grupos pelo teste não-paramétrico de Mann Whitney. Para comparar diferenças entre o período basal e após a intervenção, foi utilizado o teste não paramétrico para amostras pareadas de Wilcoxon, estratificando por grupos, ou seja, foi conduzida uma análise para cada grupo individualmente e considerando todos as crianças e adolescentes dos dois grupos. Para avaliar os resultados foi considerada uma significância de 5% (FLETCHER et al, 1996; CALLEGARI-JACQUES, 2003; VICKERS, 2001)

Todos os questionários foram digitados em duplicata em Epi Info 6.0 (*Centers for Disease Control and Prevention*) e posteriormente transportado para o programa SPSS 8.0 (*Statistical Package for Social Sciences*).

Análise dos riscos e benefícios

O presente estudo teve como benefícios proporcionar o manejo da obesidade, tanto de uma forma convencional, que é o atendimento ambulatorial, como de uma maneira inovadora, que é um programa de ensino em obesidade infantil, de uma situação que está relacionada com maior morbidade e mortalidade. O manejo da obesidade da infância também proporciona uma maior auto-estima deste sujeito. O único risco era o da coleta de amostra de sangue, que foi realizada no setor de coletas do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com profissionais treinados. Este, no entanto, é caracterizado como risco mínimo, definido como nem maior, nem mais provável do que àqueles ligados ao exame médico de rotina (GOLDIM, 2003).

Termo de consentimento informado

A criança ou o adolescente participou do estudo apenas se concordasse com todos os procedimentos e depois que um dos pais e/ou responsáveis assinasse o documento de consentimento informado (Anexo XI), que foi submetido para aprovação pela Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde e pelo Grupo e Pesquisa Pós-Graduação do HCPA (projeto número 01-098).

No termo de consentimento não foi descrito os dois tipos de manejo da obesidade infantil – programa de educação e atendimento ambulatorial – porque poderia ser um viés, já que as crianças ou os adolescentes e pais ou responsáveis poderiam preferir um ou outro, e a escolha foi randomizada. Não sendo dito, os sujeitos estavam “cegos” para os tipos de manejos de obesidade estudados no presente estudo.

4. COMENTÁRIOS FINAIS

No Brasil, assim como nos Estados Unidos e Europa, tem-se observado um aumento da prevalência de obesidade, que está estritamente relacionado com mudanças no estilo de vida (com mais tempo frente à televisão e jogos de computadores, e dificuldade de brincar na rua pela falta de segurança) e nos hábitos alimentares (maior apelo comercial pelos produtos ricos em carboidratos simples, gorduras e calorias, maior facilidade de preparar receitas ricas em gordura e calorias e menor custo de produtos de padaria em relação aos de frutas e verduras) (BRAY, 1991; CANTY & CHAN, 1991; GORAN, 1998; TROIANO et al, 2000).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que os países dêem máxima prioridade à prevenção da obesidade em crianças e adolescentes, sugerindo as seguintes atividades: promoção da atividade física; restrição do consumo de alimentos caloricamente densos e pobres em micronutrientes; limitação da exposição das crianças às intensas práticas de *marketing* desses produtos; provisão de informações para promover escolhas saudáveis para o consumo alimentar (educação nutricional); e resgate de dietas tradicionais saudáveis. No que se refere à promoção de alimentação saudável, a OMS recomenda: estratégias abrangentes e indissociáveis na perspectiva do ciclo de vida; governos trabalhando em parceria com a sociedade (consumidores, associações científicas e profissionais, indústrias, comunidades acadêmicas); padrões internacionais para regulamentar a comercialização e *marketing* alimentares pouco saudáveis (*codex alimentarius*); forte liderança proativa de quem tiver mais condições de iniciar o processo (sociedade civil, governo, organismos internacionais); aumentar o acesso a alimentos frescos e nutricionalmente ricos, principalmente para as populações mais pobres, com políticas de preços; disponibilizar a informação sobre o conteúdo nutricional das refeições fora de casa, particularmente *fast-food*; estabelecer um plano de comunicação social (envolver profissionais da mídia);

capacitar os profissionais de saúde e educação; implementar um sistema de informação para o monitoramento da situação alimentar, atividade física e morbidade por doenças crônicas não transmissíveis (HALPERN et al, 1999).

O aumento da obesidade na infância é uma preocupação de saúde pública, em virtude de estar associado a um número significativo de condições adversas, tanto físicas, como mentais, muitas das quais apresentando graves implicações futuras na criança. A obesidade e suas complicações têm impacto social e econômico na área da saúde e na produtividade individual. Reconhece-se ainda que uma fração de adultos com obesidade seja resultado de ganho de peso na infância e adolescência, de modo que o foco de atenção de maneira alguma pode deixar de contemplar ações dirigidas à prevenção do sobrepeso e obesidade em idades precoces. Mas, a evolução não é inevitável e programas e intervenções podem ser efetivos (KLISH, 1998; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 1998).

A dinâmica familiar é um fator de risco para obesidade. Embora as intervenções clínicas não possam mudar totalmente essa dinâmica, medidas devem ser continuamente implementada para amenizá-la ou adaptá-la para hábitos alimentares e de atividade física mais saudáveis (RIBEIRO & CARDOSO, 2002; COMMITTEE ON NUTRITION, 2003; HILL & PETERS, 1998).

A aquisição dos alimentos é definida por três fatores: alimentos considerados necessários e que fazem parte da alimentação central; alimentos de que a família gosta e que também fazem parte da alimentação central; e alimentos adquiridos por influência da publicidade, por sugestão de amigos e que são periféricos, ou seja, consumidos irregularmente (JENOME, 1975). Vários fatores influenciam o comportamento alimentar, entre eles fatores externos (unidade familiar e suas características, atitudes de pais e amigos, normas e valores sociais e culturais, mídia, alimentos rápidos, conhecimentos de nutrição e manias alimentares), fatores internos (necessidades e características psicológicas, imagem

corporal, valores e experiências pessoais, auto-estima, preferências alimentares, saúde e desenvolvimento psicológico). Esses fatores são atrelados ao sistema sócio-político-econômico, à disponibilidade de alimentos, à produção e ao sistema de distribuição que levam a um determinado estilo de vida, acarretando o hábito alimentar individual (CAMPOS, 1995; GARCIA, 1999).

As últimas décadas testemunharam mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida de crianças e de suas famílias. Muitas destas mudanças tendem a favorecer um aumento na ingestão de calorias e uma redução no gasto energético, sendo que ambos favorecem o desenvolvimento da obesidade. Muitas mães trabalham fora do lar e preferem economizar tempo empregando alimentos prontos para o consumo ou adquirindo a refeição fora de casa. Tipicamente, estas refeições possuem teor mais elevado de calorias, lipídios, gordura saturada e sódio do que os alimentos preparados em casa, a partir de ingredientes crus. As crianças de hoje, comparadas às de 30 anos atrás, consomem mais *fast food*, refeições semi-prontas, lanches e bebidas calóricas. Os dados do NHANES III (1988-1994) indicam que as crianças norte-americanas consomem, em média, 33% a 34% de suas calorias como gordura, sendo o nível recomendado de 30% ou menos; e, ainda, que a ingestão de gordura saturada (em 12%) seja mais elevada que a recomendada (menos de 10%). Dados de pesquisa nacional norte-americana em adolescentes (1965 a 1996) revelaram que as crianças de 11 a 18 anos de idade atualmente ingerem mais leite de baixo teor de gordura do que leite integral, porém, globalmente, elas ingerem 36% a menos de leite do que o na década de 1960-1970 (preferindo mais refrigerantes e sucos). As bebidas atualmente contribuem com 20 a 24% das calorias em crianças e jovens e os refrigerantes fornecem cerca de 8% da ingestão de calorias nos adolescentes. A ingestão de calorias, através de refrigerantes, também é mais elevada entre os que não apresentam sobrepeso (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 1998; BLUNDELL & KING, 1999; TROIANO et al, 2000).

HILL & PETERS (1998) fizeram uma análise hipotética, sugerindo que com aumento da atividade física e com diminuição da ingestão calórica, a obesidade tende significativamente a diminuir (HILL & PETERS, 1998).

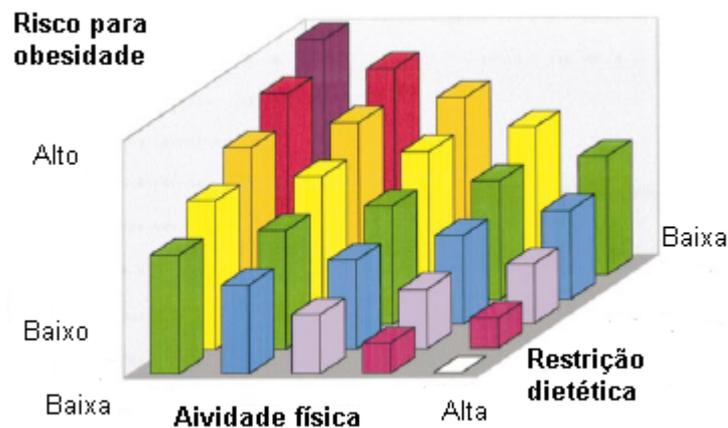


Figura 1 - Risco hipotético para obesidade em indivíduos com uma dieta de alta densidade energética. Este risco pode ser modificado pela atividade física e pela limitação consciente da ingestão calórica total (HILL & PETERS, 1998)

Não existe consenso para qual a melhor maneira de se avaliar a ingestão alimentar. Os questionários recordatórios são sempre criticados, pois os indivíduos sabem que estão sendo avaliados e tendem a omitir grandes ingestões, exceto se eles são mais sistematicamente realizados como instrumento de programas de manejo do tipo comportamental. O de 24 horas é tipo entrevista e o de 3 dias, feito em casa, talvez seja mais sujeito a falhas. A composição corporal e mesmo o sexo influenciam a veracidade das informações nos inquéritos recordatórios. A acurácia da medida depende muito mais do número de dias utilizados para estimar o consumo alimentar do que do tamanho da amostra da população (FISHER et al, 2000; JONNALAGADDA et al, 2000; HOIDRUP et al, 2002). O questionário de frequência tende a avaliar grupos alimentares específicos, podendo direcionar o nutriente de acordo com a população estudada, e a forma de pergunta pode ser mais difícil de ser manipulada pelo entrevistado (RIBEIRO & CARDOSO, 2002;

ROCKETT et al, 1997). O erro de medição é intrínseco a qualquer método de avaliação de consumo de alimentos. Assim, os métodos se complementam e não existe um ideal, talvez somente a maneira da testagem seja o fator, daqui por diante, a melhorar a veracidade desses questionários (SCHOELLER, 1990; SMITH et al, 1999; SEMPOS et al, 1985). Mas, é necessário avaliar a ingestão calórica de alguma maneira, por isso foram escolhidos dois métodos para tal.

Em relação aos estudos devidamente criteriosos que tratam, previnem e diagnosticam a obesidade, foi realizado uma análise rigorosa para identificar o grau de recomendação (DOUKETIS et al, 1999):

1. Prevenção: Existem evidências insuficientes para recomendar em favor ou contra programas de prevenção baseados na comunidade. Entretanto, devido aos consideráveis riscos à saúde associados à obesidade e à limitada efetividade a longo-prazo dos métodos de redução de peso, a prevenção da obesidade deveria ser uma grande prioridade para os profissionais de saúde (recomendação grau C).

2. Diagnóstico: (a) para pessoas sem doenças relacionadas à obesidade, existem evidências insuficientes para recomendar a inclusão ou exclusão do IMC como parte de exame médico periódico e, portanto, o IMC é resignado à descrição individual do profissional de saúde (recomendação grau C); (b) para pessoas com doenças relacionadas à obesidade, o IMC é recomendado, pois a redução de peso deve ser considerada em IMC maior que 27 (recomendação grau B).

3. Tratamento: (a) para adultos obesos sem doenças relacionadas à saúde, existem evidências para recomendar a favor ou contra a terapia de redução de peso devido à falta de evidências que demonstrem efetividade a longo prazo dos métodos de redução de peso (recomendação grau C); (b) para adultos obesos com doenças relacionadas à obesidade (como diabete mérito e hipertensão arterial sistêmica) é recomendada redução de peso, pois

pode aliviar sintomas e reduzir requerimentos de terapia farmacológica, ao menos a curto prazo (recomendação grau B).

A efetividade de uma intervenção será determinada através da evolução de mudanças na ingestão dietética de crianças pré-escolares durante refeições e lanches na escola, especialmente em respeito à de gorduras total e saturada. A evolução do componente educativo deverá incluir a avaliação da implantação do programa pelos professores, avaliação das alterações de conhecimentos relativos à nutrição pelas crianças pré-escolares, e avaliação das mudanças nas refeições que a criança consome em casa (WILLIAMS et al, 1998; GORTMAKER et al, 1999).

Se, por um lado, conhecemos razoavelmente bem as repercussões metabólicas da obesidade, tendemos simplificar seu significado, pensando que todo obeso é o resultado de um hábito alimentar errôneo, decorrente de uma baixa auto-estima e de uma falta de preocupação com a imagem corporal. De que a obesidade é de culpa exclusiva do obeso! A obesidade é um problema clínico comum, complexo, fonte importante de frustração para profissionais da saúde e pacientes e, sobretudo, um grande desafio terapêutico (NADER et al, 1999).

Na realidade existem poucos centros de prevenção e tratamento de obesidade, especialmente infantil. Somente 10% dos pacientes, em países desenvolvidos, têm condições de custear seu tratamento de obesidade. Acaba a obesidade sendo manejada por vários especialistas, que muitas vezes priorizam as outras doenças de sua especialidade, não valorizando, nem dedicando seu melhor tempo para essa doença. A responsabilidade do pediatra na prevenção e no tratamento é muito maior, já que para a prevenção envolve condutas de dieta saudável desde o primeiro ano de vida, e para o tratamento, o manejo da família e a ausência de medicamentos liberados. Qualquer manejo de obesidade deve constar de promoção da perda de peso, manejo das comorbidades, promoção da manutenção da

perda de peso e prevenção do ganho ponderal futuro (WILLIAMS et al, 1998; COMMITTEE ON NUTRITION, 2003; GORTMAKER et al, 1999).

Os programas escolares em educação em saúde são, no momento, a estratégia mais eficaz para reduzir problemas de saúde pública crônica relacionado com estilo de vida sedentário e padrão alimentar, embora mais estudos sejam necessários. No entanto, as escolas devem ser estimuladas para tal, promovendo programas de educação em saúde, por um grupo de profissionais capazes de introduzir esses assuntos e darem a sustentação para educadores e diretores (JACOB, 2002; WILLIAMS et al, 1998; BARLOW et al, 2002a; BARLOW et al, 2002b). Programas que se baseiam na de ação primária têm maior custo efetividade, pois são indiferentes em curto prazo dos existentes e os pacientes sentem-se igualmente satisfeitos com a intervenção de menor custo (BOWER et al, 2003).

A pré-escola e a escola também possuem importância crítica na implementação de programas efetivos de prevenção da obesidade em crianças e jovens. As crianças gastam uma boa porção do dia em pré-escolas e escolas, são educadas e influenciadas por seus professores e semelhantes, e habitualmente almoçam na escola e, algumas vezes, recebem o café da manhã e lanches. A frequência, a intensidade e a duração de sua atividade física são muito influenciadas pelos programas escolares de educação física, esportes e atividades após a escola. São críticos, também, a presença de pessoal apropriadamente preparado e a disponibilidade de ginásios, locais de lazer, equipamentos e recursos educacionais adequados. A política da escola pode promover ou desencorajar dietas e atividade física saudáveis (CDC, 1997).

REILLY et al (2002) realizaram uma revisão baseada em evidências para vários questionamentos sobre obesidade e chegaram a algumas conclusões: aparentemente os programas de manejo de obesidade infantil diferem entre si e não é encontrado diferença no peso em até três anos de acompanhamento. Mas que as recomendações de comitês

continuam úteis, especialmente na ênfase de diminuir sedentarismo, alterar hábitos alimentares e envolver mais intensamente a família. Quando a pergunta é se devemos tratar um adolescente obeso, a resposta é que os estudos não são conclusivos, mas os danos são, assim os tratamentos mais promissores são os que tentam controlar o sedentarismo, como ver televisão. Os objetivos do tratamento têm níveis de evidência 4 (opinião de especialistas), mas direcionam-se para alterações de comportamento, como comer de forma saudável, aumentar atividade (pelo menos 30 minutos de atividade moderada), menor inatividade (menos de 2 horas assistindo televisando ou jogando jogos eletrônicos) e não focalização no peso. O envolvimento da família na monitorização do comer e da atividade física são alterações necessárias (REILLY et al, 2002; GRUNDY et al, 1999).

Infelizmente, as famílias, hoje, compartilham refeições menos freqüentemente do que em qualquer outra época, uma tendência lamentável visto que crianças que fazem suas refeições com suas famílias consomem mais frutas e vegetais, e menos refrigerante e gordura, tanto dentro, como fora de casa (GILLMAN et al, 2000). Além disso, os pais têm controle limitado sobre o tipo e a quantidade de alimento que as crianças consomem longe de casa. Considerando-se que um quarto das calorias é consumido normalmente no almoço (geralmente na escola) e que um terço das calorias é consumido em lanches durante o dia, isto significa que quase 60% da ingestão energética diária da criança, 5 dias por semana, são habitualmente consumidos longe de casa (GORTMAKER et al, 1999).

Sabendo que a obesidade infantil é um problema de saúde pública determinante de morbidades tanto na fase infantil, quanto adulto; que o seu manejo é muito difícil, já que depende de colaboração e mudanças dos hábitos familiares; e que é necessário alguma atitude, uma vez que o sistema de saúde está saturado para proporcionar adequado tratamento, foi desenvolvido este estudo. Ele baseou-se na criação de um programa de educação em obesidade infantil e o comparou com atendimentos ambulatoriais mensais.

Verificou-se que os dois manejos são basicamente semelhantes, determinando alguma mudança de hábito alimentar e de atividade física com 6 meses de intervenção. Assim, propõem que o programa de educação em obesidade infantil seja desenvolvido em escolas, em unidades de saúde primárias, pois pode ser aplicado por qualquer profissional da saúde preparado e em qualquer local, com um menor número de profissionais envolvidos e uma maior população atendida. Além disso, se desenvolvido na comunidade, pode servir de incentivo para mudanças de padrões alimentares da escola e para inclusão de disciplinas consistentes no currículo sobre qualidade de vida, como hábito alimentar adequado e maior prática de atividade física.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Altman DG. Practical statistics for medical research. London: Chapman & Hall; 1991.
2. American Academy of Pediatrics. Obesity in Children. In: -. Pediatric Nutrition Handbook. Illinois: AAP; 1998. p . 423-58.
3. Anção MS, Cuppari L, Tudisco LS, Draibe SA, Sigulen D. Sistema de apoio à decisão em nutrição - versão 2.5. São Paulo: Centro de informática em saúde da Universidade Federal de São Paulo; 1993.
4. Baranowski T, Smith M, Thompson WO, Baranowski J, Hebert D, de Moor C. Intraindividual variability and reliability in a 7-day exercise record. Med Sci Sports Exerc 1999; 31(11):1619-22.
5. Barker DJ, Winter PD, Osmond C, Margetts B, Simmonds SJ. Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. Lancet 1989; 2(8663):577-80.
6. Barlow SE, Dietz WH, Klish WJ, Trowbridge FL. Medical Evaluation of Overweight Children and Adolescents: Reports From Pediatricians, Pediatric Nurse Practitioners, and Registered Dietitians. Pediatrics 2002; 110(1):222-8.
7. Barlow SE, Trowbridge FL, Klish WJ, Dietz WH. Treatment of Child and Adolescent Obesity: Reports From Pediatricians, Pediatric Nurse Practitioners, and Registered Dietitians. Pediatrics 2002; 110(1):229-35.
8. Bar-Or O, Foreyt J, Bouchard C, Brownell KD, Dietz WH, Ravussin E et al. Physical activity, genetic, and nutritional considerations in childhood weight management. Med Sci Sports Exerc 1998; 30(1):2-10.

9. 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(12):2546-59.
10. 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(1):70-80.
11. Blundell JE, King NA. Physical activity and regulation of food intake: current evidence. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11 Suppl):573-83.
12. Bouchard C, Tremblay A, Leblanc C, Lortie G, Savard R, Theriault G. A method to assess energy expenditure in children and adults. *Am J Clin Nutr* 1983; 37(3):461-7.
13. Bower P, Roeland N, Mellor CJ, Heywood P, Godfrey C, Hardy R. Effectiveness and cost effectiveness of counselling in primary care. In: *The Cochrane Library* 2003;(3). Oxford: update software.
14. Bray GA. Barriers to the treatment of obesity. *Ann Intern Med* 1991; 115(2):152-3.
15. Callegari-Jacques SM. *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre: Artmed; 2003.
16. Campbell K, Waters E, O'Meara S, Kelly S, Summerbell CD. Interventions for preventing obesity in children. In: *The Cochrane Library* 2003(1). Oxford: update software.
17. Campos ALR. Aspectos Psicológicos da Obesidade. In: Fisberg M, editor. *Obesidade na Infância e na Adolescência*. São Paulo: Byk, 1995.

18. Canty DJ, Chan MM. Effects of consumption of caloric vs noncaloric sweet drinks on indices of hunger and food consumption in normal adults. *Am J Clinical Nutrition* 1991; 53(5):1159-64 .
19. CDC - Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. *MMWR Recomm Rep* 1997; 46(RR-6):1-36.
20. Chinn S, Rona RJ. Prevalence and trends in overweight and obesity in three cross sectional studies of British children, 1974-94. *BMJ* 2001; 322:24-6.
21. Colditz GA. Economic costs of obesity and inactivity. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11 Suppl):663-7.
22. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320(7244):1240-3.
23. Committee on Nutrition. Prevention of Pediatric Overweight and Obesity. *Pediatrics* 2003; 112(2):424-30.
24. Dietz WH. Critical periods in childhood for the development of obesity. *Am J Clin Nutr* 1994; 59(5):955-9.
25. Dietz WH. Childhood Weight Affects Adult Morbidity and Mortality. *J Nutr* 1998; 128(2):S411-14.
26. Dietz WH. Childhood obesity. In: Shils ME, editor. *Modern nutrition in health and disease*. Baltimore: Williams & Williams; 1999. p. 1071-80.
27. Dietz WH. The obesity epidemic in young children. *BMJ* 2001; 322(7282):313-4.

28. Douketis JD, Feightner JW, Attia J, Feldman WF, Canadian Task Force on the Periodic Health E. Periodic health examination, 1999 update: 1. Detection, prevention and treatment of obesity. *C MAJ* 1999; 160(4):513-25.
29. Edmunds L, Waters E, Elliott EJ. Evidence based paediatrics: Evidence based management of childhood obesity. *BMJ* 2001; 323(7318):916-9.
30. Epstein LH, Valoski A, Wing RR, McCurley J. Ten-year follow-up of behavioral, family-based treatment for obese children. *JAMA* 1990; 264(19):2519-23.
31. Escrivão MAMS, Lopez FA. Obesidade: Conceito, Etiologia e Fisiopatologia. In: Nóbrega FJ de. *Distúrbios da Nutrição*. Rio de Janeiro: Revinter; 1998. p. 381-3.
32. Fisher JO, Johnson RK, Lindquist C, Birch LL, Goran MI. Influence of Body Composition on the Accuracy of Reported Energy Intake in Children. *Obes Res* 2000; 8(8):597-603.
33. Flegal KM, Ogden CL, Wei R, Kuczmarski RL, Johnson CL. Prevalence of overweight in US children: comparison of US growth charts from the Centers for Disease Control and Prevention with other reference values for body mass index. *Am.J.Clin Nutr* 2001; 73:1086-93.
34. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
35. Fontanive RS, Costa RS, Soares EA. Comparison between the nutritional status of eutrophic and overweight adolescents living in Brazil. *Nutr Res* 2002; 22:667-8.
36. Franco G. *Tabela de composição química dos alimentos*. 9 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1999.

37. Freeman W, Weir DC, Whitehead JE, Rogers DI, Sapiano SB, Floyd CA et al. Association between risk factors for coronary heart disease in schoolboys and adult mortality rates in the same localities. *Arch Dis Child* 1990; 65:78-83.
38. Garcia RWD. A comida, a dieta, o gosto. Mudanças na cultura alimentar urbana [tese]. São Paulo: Univ de São Paulo, 1999.
39. 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.
40. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HRH, Camargo CA, Jr., Field AE et al. Family Dinner and Diet Quality Among Older Children and Adolescents. *Arch Fam Med* 2000; 9(3):235-40.
41. Godin G, Shephard RJ. A simple method to assess exercise behavior in the community. *Can J Appl Sport Sci* 1985; 10(3):141-6.
42. Goldim JR. Risco Mínimo. Disponível em:
<http://www.ufrgs.br/HCPA/gppg/riscomin.htm>. Acesso em 2003 out 6.
43. Goran MI. Measurement Issues Related to Studies of Childhood Obesity: Assessment of Body Composition, Body Fat Distribution, Physical Activity, and Food Intake. *Pediatrics* 1998; 101(3):505-18.
44. Gortmaker SL, Dietz WH, Jr., Sobol AM, Wehler CA. Increasing pediatric obesity in the United States. *Am J Dis Child* 1987; 141(5):535-40.
45. Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J, Sobol AM, Dixit S, Fox MK et al. Reducing Obesity via a School-Based Interdisciplinary Intervention Among Youth: Planet Health. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999; 153(4):409-18.

46. Grundy SM, Blackburn G, Higgins M, Lauer R, Perri MG, Ryan D. Physical activity in the prevention and treatment of obesity and its comorbidities. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11 Suppl):502-8.
47. Halpern A, Carvalho AdeM, Matos AfdeG, Leon CD, Rodrigues CB, Baptista DAS, et al. Consenso Latino Americano de Obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab* 1999; 43(1). Disponível em:
http://www.linck.com.br/linck/atualização/artigos/consenso_obesidadeinfantil.
Acesso 2003 ago 07.
48. Hill JO, Drougas H, Peters JC. Obesity treatment: can diet composition play a role? *Ann Intern Med* 1993; 119(7 Pt 2):694-7.
49. Hoidrup S, Andreasen AH, Osler M, Pedersen AN, Jorgensen LM, Jorgensen T et al. Assessment of habitual energy and macronutrient intake in adults: comparison of a seven day food record with a dietary history interview. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56(2):105-13.
50. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudo Nacional da Despesa Familiar: Tabela de Composição dos Alimentos. Ministério da Fazenda, Secretaria do Estado de Planejamento e Avaliação. Rio de Janeiro: IBGE; 1999.
51. Jacob A. School Programs. In: Chen C, Dietz WH, editors. *Obesity in Childhood and Adolescence*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p.257-72.
52. Jenome NW. On determining food patterns of urban dwellers in contemporary United States society. In: Arnott M, editor. *Gastronomy: the anthropology of foods and food habits*. Hauge: Mouton; 1975. p. 91-111.

53. Jonnalagadda SS, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Meaker KB, Van Heel N, Karmally W, et al. Accuracy of energy intake data estimated by a multiple-pass, 24-hour dietary recall technique. *J Am Diet Assoc* 2000; 100(3):303-8.
54. Klish WJ. Childhood Obesity. *Pediatr Rev* 1998; 19(9):312-5.
55. Kromeyer H, Zellner K, Jaeger U, Hoyer H. Prevalence of overweight and obesity among school children in Jena (Germany). *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23:1143-50.
56. Kuczmarski RJ, Flegal KM, Campbell SM, Johnson CL. Increasing prevalence of overweight among US adults. The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1960 to 1991. *JAMA* 1994; 272: 205-11
57. Lohman TG, Roche FA, Martorell A. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Abridged; 1991.
58. Melin IR. Practical clinical behavioral treatment of obesity. *Patient Educ Couns* 2002; 1646:1-9.
59. Moreno LA, Fleta J, Sarria A, Rodriguez G, Gil C, Bueno M. Secular changes in body fat patterning in children and adolescents of Zaragoza (Spain), 1980-1995. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25:1656-60.
60. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N Engl J Med* 1992; 327(19):1350-5.
61. 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(7):695-704.

62. NHS – National Health Service. Centre for Reviews and Dissemination. Effective Health Care - The prevention and treatment of obesity. 1997; 3(2).
63. 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.
64. Piccini RX. Obesidade: constituição, atividade ou educação? *Rev Assoc Med Bras* 1996; 42(2):79-83.
65. Pinheiro AB, Lacerda EMA, Benzercry E, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 3 ed. Rio de Janeiro: Produção Independente; 1996.
66. Pi-Sunyer FX. Short-term medical benefits and adverse effects of weight loss. *Ann Intern Med* 1993; 119(7 Pt 2):722-6.
67. Pizzinatto VT. Obesidade Infantil: processo psicossomático evolutivo. São Paulo: Sarvier; 1992.
68. Pronk NP, Tan AW, O'Connor P. Obesity, fitness, willingness to communicate and health care costs. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11):1535-43.
69. Raynor HA, Kilanowski CK, Esterlis I, Epstein LH. A cost-analysis of adopting a healthful diet in a family-based obesity treatment program. *J Am Diet Assoc* 2002; 102:645-50.
70. Reilly JJ, Wilson ML, Summerbell CD, Wilson DC. Obesity: diagnosis, prevention, and treatment; evidence based answers to common questions. *Arch Dis Child* 2002; 86(6):392-5.

71. Ribeiro AB, Cardoso MA. Construção de um questionário de frequência alimentar como subsídio para programas de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Nutr* 2002; 15(2):239-45.
72. 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(6):808-16.
73. Roeykens J, Rogers R, Meeusen R, Magnus L, Borms J, de Meirleir K. Validity and reliability in a Flemish population of the WHO-MONICA Optional Study of Physical Activity Questionnaire. *Med Sci Sports Exerc* 1998; 30(7):1071-75.
74. Safrit MJ. *Complete Guide to Youth Fitness Testing*. Champaign: Hum Kinet; 1995.
75. Salbe AD, Weyer C, Lindsay RS, Ravussin E, Tataranni PA. Assessing Risk Factors for Obesity Between Childhood and Adolescence: I. Birth Weight, Childhood Adiposity, Parental Obesity, Insulin, and Leptin. *Pediatrics* 2002; 110(2):299-314.
76. Saris WH. Habitual physical activity in children: methodology and findings in health and disease. *Med Sci Sports Exerc* 1986; 18(3):253-63.
77. Sawaya AL, Tucker K, Tsay R, Willett W, Saltzman E, Dallal GE et al. Evaluation of four methods for determining energy intake in young and older women: comparison with doubly labeled water measurements of total energy expenditure. *Am J Clin Nutr* 1996; 63(4):491-9.
78. Schoeller DA. How accurate is self-reported dietary energy intake? *Nutr Rev* 1990; 48(10):373-9.

79. Sempos CT, Johnson NE, Smith EL, Gilligan C. Effects of intraindividual and interindividual variation in repeated dietary records. *Am J Epidemiol* 1985; 121(1):120-30.
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(11):1471-6.
81. Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan MD, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Hum Biol* 1988; 60(5):709-23.
82. Smith BA, Morgan SL, Vaughn WH, Fox L, Canfield GJ, Bartolucci AA. Comparison of a computer-based food frequency questionnaire for calcium intake with 2 other assessment tools. *J Am Diet Assoc* 1999; 99(12):1579-81.
83. Soares NT. Um novo referencial antropométrico de crescimento: significados e implicações. *Rev Nutr* 2003; 16(1):93-104.
84. Summerbell CD, Waters E, Edmunds L, O'Meara S, Campbell K. Interventions for treating obesity in children [protocol]. In: *The Cochrane Library* 2003(1). Oxford: update software.
85. Tanner JM, Whitehouse RH. Clinical longitudinal standards for height, weight, height velocity, weight velocity, and stages of puberty. *Arch Dis Child* 1976; 51(3):170-9.
86. 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(8):432-42.

87. Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr* 1994; 124(Suppl. 11):2245-317.
88. Thomsen BL, Ekstrom CT, Sorensen TI. Development of the obesity epidemic in Denmark: cohort, time and age effects among boys born 1930-1975. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23:693-701.
89. Troiano RP, Flegal KM, Kuczmarski SM, Campbell SM, Johnson JC. Overweight prevalence and trends for children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995; 149:1085-91.
90. Troiano RP, Briefel RR, Carroll MD, Bialostosky K. Energy and fat intakes of children and adolescents in the United States: data from the National Health and Nutrition Examination Surveys. *Am J Clinical Nutrition* 2000; 72(5):S1343-53.
91. Trulson MF, McCann MB. Comparison of dietary survey methods. *J Am Diet Assoc* 1959; 35:672-81.
92. Van Staveren WA, de Boer JO, Burema J. Validity and reproducibility of a dietary history method estimating the usual food intake during one month. *Am J Clin Nutr* 1985; 42(3):554-8.
93. 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(1):6-10.
94. 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(2):216-23.

ANEXOS

ANEXO I – Ficha de avaliação corporal

ANEXO II – Questionário geral

ANEXO III – Ficha de avaliação da atividade física

ANEXO IV – Ficha de avaliação alimentar

ANEXO V – Prova de conhecimentos

ANEXO VI – Lista dos participantes da pesquisa

ANEXO VII – Manual do ambulatório

ANEXO VIII – Aulas expositivas

ANEXO IX – Atividades desenvolvidas no programa de educação em obesidade infantil

ANEXO X – Gincana

ANEXO XI – Consentimento informado e esclarecido

ANEXO XII – Resultados dos exames laboratoriais

ANEXO I – FICHA DE AVALIAÇÃO CORPORAL

PROGRAMA DE OBESIDADE INFANTIL

AVALIAÇÃO CORPORAL 1 2

IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA:

NOME DA CRIANÇA: _____

Número do prontuário:..... Data do questionário: / /2001

1) Peso: 2) Altura:
3) IMC: 4) IO:

5) Pressão arterial:

Pregas cutâneas

6) Tricipital:...../...../.....
7) Subescapular:...../...../.....
8) Abdominal:/...../.....
9) Suprailíaca:...../...../.....
10) Coxa:/...../.....
11) Soma das pregas cutâneas:

Circunferências

12) Braço:.....
13) Antebraço:.....
14) Cintura:
15) Quadril:.....
16) Coxa:
17) Índice cintura/quadril:
18) CMB:

19) Tanner: M 1 2 3 4 5 P 1 2 3 4 5
 G 1 2 3 4 5 P 1 2 3 4 5

Data:

20) Ht: 21) Hg:..... 22) Leuc:
23) Colesterol total: 24) Colesterol HDL:.....
25) Triglicérides: 26) Ácido úrico.....
27) Glicemia jejum: 28) TGO.....
29) TGP:..... 30) Gama GT:.....

ANEXO II – QUESTIONÁRIO GERAL

PROGRAMA DE OBESIDADE INFANTIL

QUESTIONARIO GERAL

1 2

IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA:

NOME DA CRIANÇA: _____

Número do prontuário:..... Data do questionário: / /2001

- 1) Data de nascimento: / /19.....
- 2) Idade:
- 3) Sexo: () masculino () feminino
- 4) Cor: () preta () branca () mista
- 5) Número de irmãos:
- 6) Relação da criança entre os irmãos: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 7) Cidade de nascimento:
- 8) Procedência:
- 9) Há quanto tempo?
- 10) Peso ao nascer:
- 11) Leite materno após o nascimento: () sim () não
- 12) Quanto tempo de leite materno: () 0-3 meses () 3-6 meses () 6-9 meses
() 9 – 12 meses () > 12 meses
- 13) Quanto tempo de leite materno exclusivo: () 0-3 meses () 3-6 meses
() 6-9 meses () 9 -12 meses () >12 meses
- 14) Já esteve hospitalizado: () sim () não
- 15) Motivo:
- 16) Mora em casa com quem?
- 17) Tipo de casa: () alvenaria () madeira () mista () outra
- 18) Quantos quartos: () um () dois () três () mais de três
- 19) Luz () sim () não

20) Esgoto e água () sim () não

21) Anotar o que tem em casa, com o respectivo número:

TV () sim () não () um () dois () outros
 Refrigerador () sim () não () um () dois () outros
 Computador () sim () não () um () dois () outros
 Videogame () sim () não () um () dois () outros
 Internet () sim () não () um () dois () outros
 Carro () sim () não () um () dois () outros

22) Caracterização dos familiares que moram na mesma casa

Grau de parentesco	Idade	Série	Grau		Trabalho
				Completo () Incompleto ()	
				Completo () Incompleto ()	
				Completo () Incompleto ()	
				Completo () Incompleto ()	
				Completo () Incompleto ()	

23) Renda familiar: (número de salários mínimos)

24) A criança se considera gorda? () sim () não

25) A mãe acha a criança gorda? () sim () não segundo a mãe ou acompanhante

26) A mãe acha a criança gorda? () sim () não segundo a criança

27) O pai acha a criança gorda? () sim () não segundo a mãe ou acompanhante

28) O pai acha a criança gorda? () sim () não segundo a criança

29) Há quanto tempo a criança é gorda?.....

30) Padrão de obesidade na família

	Magro	“Normais”	Gordinhos	Gordos	Muito gordos
Pai					
Mãe					
Avó materna					
Avô materno					
Avó paterna					
Avô paterno					
Tios					
Tios					

31) Doenças na família

IAM sim não Quem:HAS sim não Quem:Problema renal sim não Quem:Outros sim não Qual: Quem: sim não Qual: Quem:32) Criança já teve alguma doença? sim não

Qual?

33) Faz uso de alguma medicação? sim não

Qual:

34) A criança já fez alguma dieta? sim não

Quantas?

Qual foi a última? E quando?

Perdeu peso com as dietas anteriores? sim não não sabeRecuperou? sim não não sabe

Quanto tempo depois?

ANEXO III – FICHA DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA

PROGRAMA DE OBESIDADE INFANTIL

ATIVIDADE FÍSICA 1 2

IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA:

NOME DA CRIANÇA: _____

Número do prontuário:..... Data do questionário: / /2001

1) Você faz algum tipo de esporte? () sim () não

Se sim:

Qual esporte você faz?

Quantas horas/semana?

2) Você faz algum segundo esporte?

Se sim:

Qual esporte você faz?

Quantas horas/semana?

3) Durante seu período de lazer:

Você transpira? () sim () não

Com que frequência? ()nunca () às vezes () freqüentemente () sempre

4) Você assiste televisão? ()nunca () às vezes () freqüentemente () sempre

Com que frequência? () todos os dias () 3-4 vezes por semana () < 2 vezes por semana

5) Você joga video-game? ()nunca () às vezes () freqüentemente () sempre

Com que frequência? () todos os dias () 3-4 vezes por semana () < 2 vezes por semana

6) Você fica jogando ou realiza alguma atividade no computador?

() nunca () às vezes () freqüentemente () sempre

Com que frequência? () todos os dias () 3-4 vezes por semana () < 2 vezes por semana

7) Você caminha? ()nunca () às vezes () freqüentemente () sempre

Com que frequência? () todos os dias () 3-4 vezes por semana () < 2 vezes por semana

Quanto tempo?

8) Depois de caminhar você fica cansado?

() nunca () às vezes () freqüentemente () sempre

9) Você anda de bicicleta? () nunca () às vezes () freqüentemente () sempre

Com que freqüência? () todos os dias () 3-4 vezes por semana () < 2 vezes por semana

10) Você joga futebol? () nunca () às vezes () freqüentemente () sempre

Qual a posição?

Quantas vezes por semana? () 1 vez por dia () 1 vez cada 02 dias () outros

11) Você se sente sedentário? () sim () não

12) Seu pai é sedentário? () sim () não

13) Sua mãe é sedentária? () sim () não

14) Você faz alguma atividade física no final de semana? () sim () não

Qual? Quanto tempo?

15) Como você vai para o colégio?

Ônibus – quanto tempo

Kombi – quanto tempo

Carro – quanto tempo

Caminhando – quantas quadras/quanto tempo

16) Na sua casa/apartamento tem escada? () sim () não

17) Você costuma subir ou descer de escada? () nunca () às vezes () sempre

18) Qual sua atividade no intervalo do colégio?

19) Que horas acorda?

20) Que horas você vai dormir à noite?

21) Você dorme à tarde?

22) Qual escola você estuda?

23) Qual a série?

24) Você faz educação física na escola? () sim () não

Quantos dias por semana? () 1 vez por semana () 2 vezes por semana

25) Quanto tempo dura sua Educação Física?

() menos de 20 min. () 20 a 25 min. () 26 a 30 min. () 31 a 45 min () > 46min

26) Você transpira na aula de educação física?

() nunca () às vezes () freqüentemente () sempre

27) Ontem foi um dia habitual? () sim () não

28) Relatar seu dia anterior:

Hora/Min	0 – 15	16 – 30	31 – 45	46 - 60
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

29) Relato de suas atividades físicas durante a semana:

Segunda-feira

Atividade	Hora	Tempo	Intensidade leve	Intensidade moderada	Intensidade intensa

Terça-feira

Atividade	Hora	Tempo	Intensidade leve	Intensidade moderada	Intensidade intensa

Quarta-feira

Atividade	Hora	Tempo	Intensidade leve	Intensidade moderada	Intensidade intensa

Quinta-feira

Atividade	Hora	Tempo	Intensidade leve	Intensidade moderada	Intensidade intensa

Sexta-feira

Atividade	Hora	Tempo	Intensidade leve	Intensidade moderada	Intensidade intensa

Sábado

Atividade	Hora	Tempo	Intensidade leve	Intensidade moderada	Intensidade intensa

Domingo

Atividade	Hora	Tempo	Intensidade leve	Intensidade moderada	Intensidade intensa

Intensidade leve: não fica cansado e não transpira

Intensidade moderada: fica cansado e transpira

Intensidade intensa: fica muito cansado, transpira muito e fica ofegante

ANEXO IV – FICHA DE AVALIAÇÃO ALIMENTAR

PROGRAMA DE OBESIDADE INFANTIL

AVALIAÇÃO ALIMENTAR 1 2

IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA:

1) NOME DA CRIANÇA: _____

2) Número do prontuário:..... 3) Data do questionário: / /2001

4) Como você acha a sua alimentação? () ótima () boa () ruim

5) Em geral com quem você faz suas refeições?

Família	() sim	() não
Sozinho	() sim	() não
Amigo	() sim	() não
Com irmãos	() sim	() não
Só com o pai	() sim	() não
Só com a mãe	() sim	() não
Com a empregada	() sim	() não

6) Você come entre as refeições? () sim () não

7) Com que frequência? () nunca () às vezes () sempre

8) Quando?

9) Quando sai de casa costuma comer na rua? () sim () não

10) Cite a propaganda que você mais gosta

11) Cite 1 propaganda relacionada com alimentos que você mais gosta

.....

12) Qual a frequência de suas evacuações? () 1 vez por dia () 1 vez cada dois dias () outros

13) Sente dor para evacuar? () sim () não

14) Sente dor abdominal? () sim () não

15) Como são as suas fezes? () “bolinhas” () grandes () normais () moles

16) Faz uso de laxante? () sim () não Qual?

17) Você acha que tem intestino preso? () sim () não

18) Você evacua fora de casa? () sim () não

19) Frequência alimentar:

Alimento	Frequência por dia	Frequência por semana	Frequência por mês	Quantidade (porções)
Frutas (citar 3 mais frequentes)				
Legumes ou verduras (citar 3 mais frequentes)				
Arroz (citar quantidade habitual)				
Feijão (citar quantidade habitual)				
Massas (citar quantidade habitual)				
Carnes (citar quantidade habitual)				
Ovos (citar quantidade habitual)				
Refrigerante (citar quantidade habitual e se é <i>diet</i>)				
Suco artificial (citar quantidade habitual e se já adoçado)				
Pizza (citar quantidade habitual)				
Pastel (citar quantidade habitual)				
Iogurte ou bebida láctea (citar quantidade habitual)				
Pão (citar quantidade habitual e qual tipo)				
Bolo (citar quantidade habitual)				
Bolachas salgadas (citar quantidade habitual)				
Bolachas doces (citar quantidade habitual)				
Alimento	Frequência por dia	Frequência por semana	Frequência por mês	Quantidade (porções)

Salgadinho (citar quantidade habitual)				
Salgados (citar quantidade habitual)				
Salsichas (citar quantidade habitual)				
Batata frita (citar quantidade habitual)				
Queijo (citar quantidade habitual e qual tipo)				
Sorvete (citar quantidade habitual e qual tipo)				
Doces (citar quantidade habitual)				
Chocolate(citar quantidade habitual)				
Sanduíches (citar quantidade habitual e tipo)				
Bauru ou hamburger (citar quantidade habitual e tipo)				
Frios (citar quantidade habitual e tipo)				
Suco de laranja (citar quantidade habitual)				
Sucos naturais (citar quais e quantidade habitual)				
Picles e azeitonas				
Sopas de pacote				
Mac Donalds® (citar quantidade habitual e tipo de sanduíche)				
<i>Fast food</i> (citar quantidade habitual e qual)				
Alimento	Frequência por dia	Frequência por semana	Frequência por mês	Quantidade (porções)

Leite (citar quantidade habitual e qual o tipo: integral, semi-desnatado ou desnatado)				
Balas (citar quantidade habitual e qual)				
Sobremesa (citar quantidade habitual e qual)				
Água (citar quantidade habitual)				
Lingüiça (citar quantidade habitual)				
Carne de porco (citar quantidade habitual)				
Manteiga (citar quantidade habitual)				

18) Você come nesses horários:

- | | | |
|---------------|------------------------------|------------------------------|
| café da manhã | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| intervalo | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| merenda | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| intervalo | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| almoço | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| intervalo | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| lanche tarde | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| intervalo | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| jantar | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| intervalo | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |
| ceia | <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não |

19) Você come “comida” ou “lanche” no almoço?

20) É hábito da família? sim não

21) Você come “comida” ou “lanche” na janta?

22) É hábito da família? sim não

23) Você usa sal na mesa para temperar a salada ou alimentos? sim não

24) Você usa açúcar? sim não

Qual a quantidade?

25) Dia alimentar de ontem:

Horário	Alimento	Medidas caseiras
Café da manhã		
Lanche		
Almoço		
Lanche		
Janta		
Ceia		

- PORÇÕES -

<p>Pizza: 1 fatia média = 1 1 fatia grande = 1,5</p> <p>Leite: 140 ml = 1 200-210ml = 1,5 280ml = 2</p> <p>Pão: 1 cacetinho = 1 2 fatias de pão de sanduíche = 1</p> <p>Iogurte: 1 pote (120-150ml) = 1</p> <p>Bolo: 1 fatia média = 1 1 fatia grande = 1,3 1 fatia pequena = 0,7</p> <p>Sorvete: 1 bola = 1 1 picole de fruta = 1 1 picole cremoso = 1</p> <p>Queijo/frios: 1 fatia = 1</p> <p>Sobremesa: 1 cremeira/pote = 1 2 brigadeiros pequenos = 1</p> <p>Batata frita: 1 porção pequena = 1 1 concha média rasa / 1 porção média = 2 1 concha cheia / 1 porção grande = 3</p>	<p>Carne: pequena = 1 média = 1,5 grande = 2</p> <p>Bolacha: 1 unidade = 1</p> <p>Salgadinho: 1 pacote pequeno/médio: 1 1 pacote grande = 2</p> <p>Chocolate: 1 bombom = 1 1 chocolate 30g = 1 3 quadrinhos = 1 2 bis® = 1</p> <p>Fruta: 1 unidade = 1</p> <p>Legume: 2 colheres de sopa rasa = 1</p> <p>Arroz: 1 colher de sopa cheia = 1 1 colher número 1 = 3</p> <p>Feijão: 1 concha rasa = 3 colheres de sopa = 1 1 concha funda = 5 colheres de sopa = 1,7</p> <p>Massa: 1 prato = 4 colheres de sopa = 4 1 prato grande = 6 colheres de sopa = 6 ½ prato = 3 1 concha/pegador = 2</p> <p>Copo: 150ml = 1 250 ml = 1,6</p>
--	--

ANEXO V – AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS*PROGRAMA DE OBESIDADE INFANTIL**PROVA DA CRIANÇA ()
PROVA DO RESPONSÁVEL ()***IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA:**

NOME DA CRIANÇA: _____

Número do prontuário:..... Data da prova: / /2001

1) Qual dos seguintes alimentos são feitos de leite?

- pizza
- pipoca
- queijo
- refrigerante
- churrasco

2) Qual o elemento mais importante que tem no leite?

- cálcio
- sal
- gordura
- açúcar
- ferro

3) Para que parte do corpo esse elemento é importante?

- coração
- músculo
- osso
- cérebro
- fígado

4) Cite outros 2 outros alimentos que contenham cálcio:

.....
.....

5) Quanto de leite se deve tomar por dia na tua idade?

- tanto faz
- 1 a 2 copos
- 2 a 3 copos
- 3 a 4 copos
- 4 a 5 copos

6) Os refrigerantes são alimentos com calorias vazias. O que é um alimento com caloria vazia?

I – Só deixa a gente mais gorda

II – Não fornece nada de bom

III – É bom para emagrecer

Quais das alternativas acima estão corretas?

- I
- II
- I e II
- II e III
- I, II e III

7) A próxima questão pode ter mais de 1 resposta.

Fast food ou *junk food* ou alimentos rápidos possuem muito:

- calorias
- gordura/colesterol
- cálcio
- ferro
- sal

8) Todos os alimentos são importantes e são necessários em quantidades diferentes.

Ligue os alimentos que estão a esquerda com a sua característica principal à esquerda.

Massa	Vitamina
Maçã	Ferro
Feijão	Gordura
Batata frita	Cálcio
Leite	Energia

9) Agrupe, com um círculo, os alimentos que tem características semelhantes:

Feijão	Carne	Ovo
Queijo	Maçã	Laranja
Leite	Alface	Uva
Requeijão	Brócolis	Berinjela
Pão	Massa	Batata

10) Coloque ao lado dos círculos acima a característica que você acredita que ele tem em comum: fontes de ferro, cálcio, vitaminas, fibras, energia

11) Faça um círculo nos alimentos que são fontes de proteínas:

Leite	Batata frita	Melancia
Ovo	Queijo	Carne de vaca
Peixe	Bolo de laranja	Pêra
Abóbora	Carne de galinha	Maçã

12) Quais as preparações são mais saudáveis de serem consumidas?

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| () batata vapor | () batata frita |
| () guisado | () bife a milanesa |
| () torta | () salada de frutas |
| () bolo de laranja | () bolo de chocolate |
| () picolé de frutas | () sorvete de chocolate |

13) Você conhece a pirâmide alimentar abaixo?

sim não

Se conhece, complete cada espaço da pirâmide com um dos itens abaixo:

1 – açúcares simples e gordura

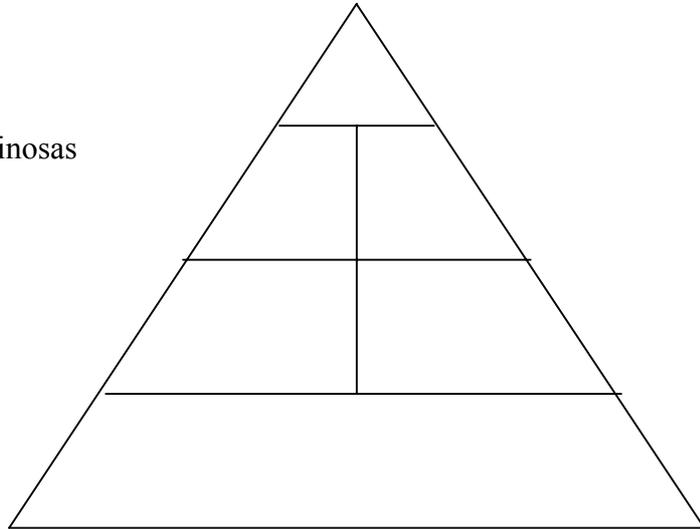
2 – leite e queijo

3 – carnes e ovos

4 – hortaliças

5 – frutas

6 – cereais e leguminosas



14) Marque as afirmativas que são corretas em relação a hábitos corretos de alimentação.

Mastigar bem os alimentos

Ficar sem comer por no mínimo 5 horas

Não comer sobremesas, exceto frutas

Não ficar mais de 3 horas sem comer estando acordado

Comer pouca fritura

Preferir água, a refrigerantes

Marque se as afirmativas são falsas ou verdadeiras

15) A comida, principalmente os doces, acalmam a gente quando estamos tristes ou angustiados.

verdadeiro

falso

16) A gente só é ativo quando pratica algum esporte em escolinha ou academia.

verdadeiro

falso

17) É possível controlar o peso sem ajuda da criança.

verdadeiro

falso

18) Ser gordo é ser doente.

verdadeiro

falso

19) Ser gordo é ser fraco ou relaxado.

verdadeiro

falso

20) Na infância, para emagrecer deve-se sempre perder peso.

verdadeiro

falso

**ANEXO VI – LISTA DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA COM SUAS
RESPECTIVAS ATIVIDADES**

- Andréia Soares (Psicóloga: 1, 5)
Bianca da Silva Alves (Acadêmica de Nutrição da UFRGS: 1, 3, 5)
Carla Rosane Silveira (Nutricionista do Serviço de Nutrição do HCPA: 3, 4, 10)
Carolina Frank Schlindwein (Acadêmica de Medicina da UFRGS: 2, 3, 5)
Carolina Friedrich (Acadêmica de Medicina da UFRGS: 1, 3, 5)
Carolina Umpierre de Moraes (Acadêmica de Medicina da UFRGS: 2, 3, 5)
Catia Rejana Soares de Soares (Acadêmica de Medicina da UFRGS: 1, 3, 5)
Cristina Toscani Leal Dornelles (Nutricionista do Serviço de Nutrição do HCPA: 3, 4)
Joel Longhi (Acadêmico de Medicina da UFRGS: 6)
Juliana Oliveira (Acadêmica de Medicina da UFRGS: 1, 3, 5)
Livia Eichnberg Surita (Acadêmica de Nutrição da UFRGS: 1, 3, 5)
Mariana Carballo (Estatística: 7)
Rafael Queiroz dos Santos (Acadêmico de Medicina da UFRGS: 2, 4, 5)
Vivian Cristine Luft (Acadêmica de Nutrição da UFRGS: 8, 9)

Participação:

- 1 - Grupo do programa
- 2 - Grupo do ambulatório
- 3 - Aplicação dos questionários geral, alimentar e de atividade física
- 4 - Avaliação da composição corporal
- 5 - Digitação dos questionários
- 6 - Revisão da digitação e criação do banco de dados
- 7 - Análise estatística
- 8 - Revisão da bibliografia
- 9 - Formatação geral
- 10 - Análise das calorias ingeridas

LISTA DOS OBJETIVOS PROPOSTOS

Data	Objetivos propostos	Aquisição

LISTA DOS OBJETIVOS PROPOSTOS

Data	Objetivos propostos	Aquisição

LISTA DOS OBJETIVOS PROPOSTOS

Data	Objetivos propostos	Aquisição

1º encontro

Classificação dos alimentos segundo a sinaleira:

Vermelho – Comer cuidando a quantidade e não comer no mesmo momento mais de um alimento da mesma “qualidade” deste grupo!

Amarelo – Cuidar com a quantidade!

Verde – Ingestão livre!

Verde:

- abóbora, alface, tomate, beringela, espinafre, couve, moranga, repolho, brócolis, couve-flor, abobrinha
- laranja, ameixa, kiwi, bergamota, melancia, morango, melão

Amarelo:

- cenoura, vagem, chuchu, beterraba, ervilha
- maçã, pêsego, pêra, caqui, mamão, manga
- iogurte simples ou *light*, leite
- pão, bolachas simples
- ovo, peixe, aves, carnes

Vermelho:

- arroz, milho, macarrão, aipim, batata-doce, polenta, batata-inglesa
- feijão, lentilha, ervilha-seca
- banana, figo, abacate, uva, frutas secas, nozes
- sucos de frutas
- creme de leite, maionese, margarina
- leites com chocolate, sorvetes, pudins
- batatas fritas ou gratinadas, preparações com cremes
- *croissant*, panquecas, *waffer*, cereais, bolachas recheadas
- ovo frito, carnes gordas e/ou fritas, bacon

Mensagem do mês de junho!

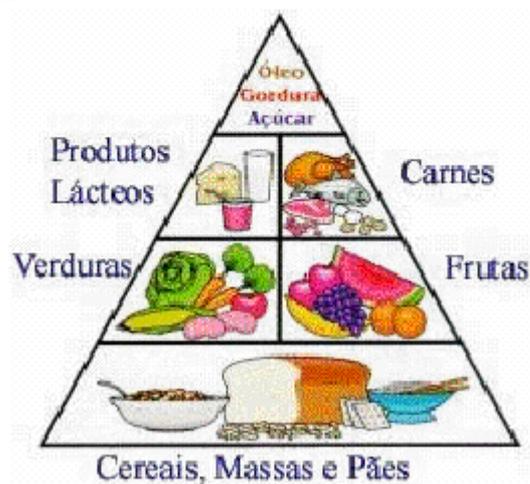
O resultado de uma vida saudável, que engloba o que comemos e o que fazemos, é um corpo e uma mente sadios e felizes!

Tarefa de mês de junho:

Liste os alimentos que você normalmente come e os classifique segundo a sinaleira.

2º encontro

Pirâmide Alimentar: Ela valoriza a quantidade, a proporção e a variedade!



Mensagem do mês de julho:

Vamos comer com atenção: mastigar bem os alimentos e não fazer outra atividade no mesmo momento!

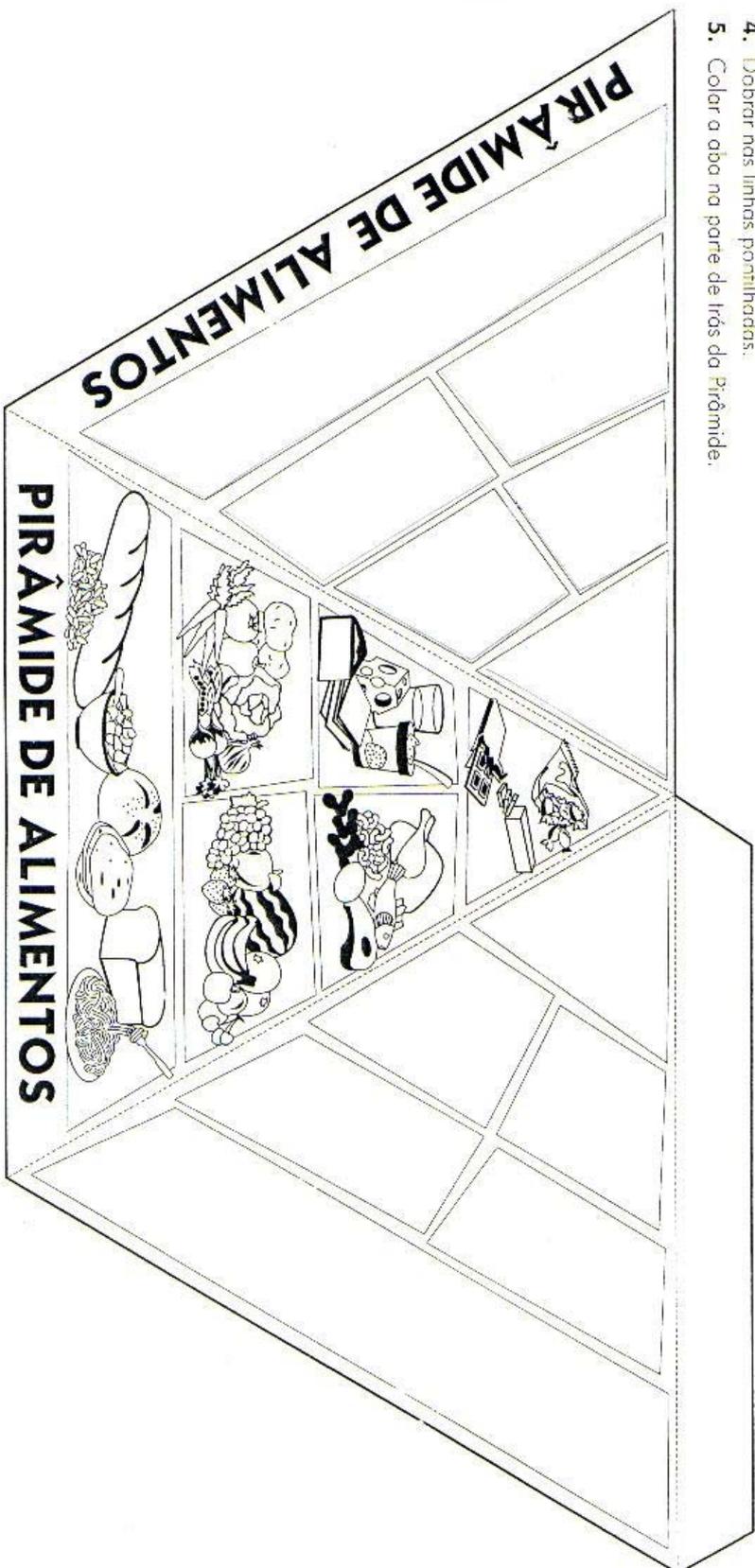
Tarefa do mês de julho:

Faça uma pirâmide, anotando o que você come normalmente com as quantidades, dentro de uma pirâmide, conforme o modelo em anexo.

PIRÂMIDE DOS ALIMENTOS

1. Desenhar seus alimentos preferidos de cada um dos Grupos, nos espaços em branco.
2. Pintar os desenhos.
3. Recortar a Pirâmide.
4. Dobrar nas linhas pontilhadas.
5. Colar a aba na parte de trás da Pirâmide.

Nome: _____



Programa de Educação em Obesidade Infantil

3º encontro

Lista de grupos de alimentos com as respectivas calorias:

Salgadinhos:

Baconzitos® 235cal/pac
Bom Gouter® 453 cal/cx
Fandangos® 460 cal/pac
Stiksy® 382 cal/pac

Chocolates:

Chocolate 30g 150 cal
Brigadeiro 30g 121 cal
Bombom Sonho de Valsa Láctea® 115 cal
Bombom Serenata de Amor® 88 cal
Alpino® 69 cal
Batom Garoto® 66 cal
Bis® 39 cal/unid

Lista de grupos de alimentos com as respectivas calorias:

Picolés:

Galak® 290 cal
 Chokito® 311 cal
 Mega® 319
 Kibonbom® 241
 Frutilly® 52 cal
 Laka® 178 cal
 Frutare abacaxi® 61 cal
 Frutare uva® 66 cal
 Chicabom Branco® 109 cal
 Chicabom Preto® 116 cal
 Mivvi® 166 cal
 Chunch® 371
 De Coco 91 cal

Lista de grupos de alimentos com as respectivas calorias

Bolachas:

Waffer morango 48 cal/ unid
 Champanhe 44 cal/unid
 Waffer chocolate 51 cal/unid
 Cream-cracker 25 cal/unid
 Maizena 20 cal/unid
 Bono chocolate® 66 cal/unid
 Maça e canela 25 cal/unid
 Calipso® 44 cal/unid
 Salclíc® 27 cal/unid
 Maria 25 cal/unid
 Recheada de morango 81 cal/unid
 Passatempo sem recheio® 28 cal/unid

Mensagem do mês de agosto:

Na hora de comer, escolha aquele alimento com menos calorias! Certamente a satisfação será a mesma!

Tarefa do mês de agosto:

Anote dez guloseimas que você gosta de comer e ao lado, um substituto menos calórico.

4º encontro

COMO SER POSITIVO

1. Estou gordo(a), mas tenho talento e muitas habilidades!
2. Não devo comparar o meu corpo com o dos outros, nem com o de modelos e manequins!
3. Tenho que diferenciar entre fome e vontade de comer e tenho que entender o que significa saciedade!
4. Não posso permitir que ninguém me faça sentir mal por ser gordo(a)!
5. Tenho que me aceitar, mas não me resignar a permanecer como estou, se isso não for de meu agrado!

Mensagem do mês de setembro:

Seja positivo!

Pense que você vai conseguir, pois
você realmente deseja isso: **ter um corpo
mais saudável!**

Tarefa do mês de setembro I:

Desenhe uma pessoa (não vale ser de “pauzinho”)

Tarefa do mês de setembro II:

Liste 3 coisas que tu não gostas em ti, e coloque ao lado o que poderias fazer para melhorar (não vale o fato de ser gordo!)

5º encontro

**EXERCÍCIO É MUITO IMPORTANTE, POIS FAZ O
CORPO GASTAR MAIS CALORIAS E FAZ MUITO
BEM PARA O CORAÇÃO!**

1. Reduza o tempo de assistir TV, jogar no computador e permanecer sentado por mais de 30 minutos (exceto assistindo aula ☺).
2. Aproveite as aulas de educação física e o intervalo do colégio para se exercitar!
3. Tente ser mais ativo: procure caminhos mais longos, suba escadas, faça caminhos extras, vá mais vezes caminhando ao mercado... SEJA CRIATIVO! PROCURE UMA VARIEDADE DE MANEIRAS PARA MANTER-SE ATIVO!
4. SEJA ATIVO!!!!

Mensagem do mês de outubro:

No final da refeição não fique na mesa fazendo “hora” ou companhia, peça licença e vá para a sala.

Não deixe de fazer nenhuma refeição e jamais acumule as refeições!

Tarefa do mês de outubro:

Você se acha ativo? () sim () não

Por quê?

Como pode mudar?

6º encontro

**REVISÃO: DICAS PARA UMA
ALIMENTAÇÃO MAIS SAUDÁVEL**

- Prefira pães integrais.
- Cuidado com os molhos que colocamos nas massas.
- Consumir mais frutas, verduras e legumes.
- Comer queijos mais brancos.
- Escolher bolachas sem recheio e com menos gordura.
- Evitar frituras.

**REVISÃO: DICAS PARA UMA
ALIMENTAÇÃO MAIS SAUDÁVEL**

- Dar preferência aos sabores de pizza menos calóricos: mussarela, *champignon*, atum.
- Comer chocolate só de vez em quando.
- Evitar uso de maionese.
- Evitar tomar sucos ou refrigerantes durante a semana.
- Beber bastante água.
- Preferir picolés de frutas e não os cremosos.

**REVISÃO: VALORIZAR OS “pequenos” /
GRANDES PROGRESSOS**

- Parei de comer sobremesa.
- Substituí o refrigerante pela água.
- Parei de comer um pacote inteiro de bolacha.
- Não fico a tarde inteira só assistindo TV.
- Emagreci 200g ou parei de engordar muito.
- Estou correndo com maior facilidade.

**REVISÃO: ATIVIDADES FÍSICAS QUE
PODEM SER FEITAS NO DIA-A-DIA**

- Ir a pé para a escola.
- Levar o cachorro para passear.
- Descer do ônibus uma parada antes para caminhar um pouco mais.
- Subir alguns andares de escada.
- Pular corda.
- Dançar.
- Brincar de correr ou pular com os amigos.
- Arrumar a cama.
- Varrer a casa.
- Guardar os brinquedos e as roupas.

ANEXO VIII – AULAS EXPOSITIVAS

1. Aula expositiva: O que é obesidade e suas complicações

Complicações da Obesidade

Programa de Educação em Obesidade Infantil

Por que a obesidade é um problema?

Fator de risco para:

- ⌘ HAS
- ⌘ Diabete
- ⌘ Alteração nos níveis de triglicerídeos/colesterol
- ⌘ Problemas psicológicos
- ⌘ Problemas ortopédicos
- ⌘ Câncer

Mais motivos!

- ⌘ Chance de tornar-se um adulto obeso:
- ⌘ 14% - de 0 a 2 anos de idade
- ⌘ 25% - de 2 a 5 anos de idade
- ⌘ 41% - 7 anos de idade
- ⌘ 75% - 12 anos de idade
- ⌘ 90% - adolescente

Obesidade e HAS

- ⌘ Excesso de peso ⇨ associação com aumento da pressão arterial
- ⌘ HAS ⇨ aumenta risco para derrame cerebral e infarto do miocárdio
- ⌘ Importante identificar na infância ⇨ prevenção de doença cardiovascular na vida adulta

Obesidade e Diabete

- ⌘ Alteração hormonal ⇨ insulina
- ⌘ Aumento dos níveis de glicose no sangue
- ⌘ Maior probabilidade de desenvolver a doença na vida adulta

Obesidade e Alteração de triglicerídeos/colesterol

- ⌘ Aumento ingesta de gorduras:
↑ triglicerídeos e LDL (GORDURAS RUINS)
↓ HDL (GORDURA BOA)
- ⌘ Desenvolvimento de aterosclerose

Câncer

- ⌘ Cólón, reto,próstata ⚡ homem
- ⌘ Vesícula, vias biliares, mamas, útero e ovários ⚡ mulher
- ⌘ Está associado com dieta rica em gordura e carne vermelha e pobre em frutas, vegetais , peixes e fibras

Complicações Ortopédicas

- ⌘ Postura
- ⌘ Joelho
- ⌘ Pés
- ⌘ Coxa
- ⌘ Devido à carga exagerada sobre os ossos

Obesidade e Aspectos psicológicos

- ⌘ **Dificuldades : comprar roupa/aulas de ed.física, ânsia de acompanhar colegas nas brincadeiras → isolamento, baixa auto-estima**
- ⌘ **Discriminação**
- ⌘ **Depressão (tristeza)**
- ⌘ **Ansiedade**

Última mensagem!

Não esquecer de que toda a família precisa trabalhar para criar um estilo de vida mais saudável para evitar a obesidade e suas complicações.

2. Aula expositiva: Os alimentos e a pirâmide alimentar

A Pirâmide de Alimentos e a Alimentação Saudável

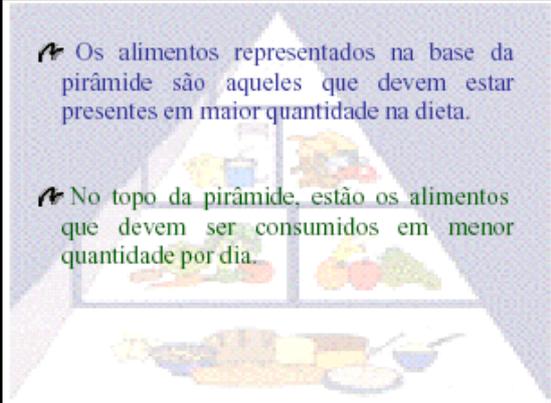


O que é a Pirâmide?

- ✦ É um guia que nos ensina como comer de forma saudável
- ✦ Ela divide os alimentos em 6 grupos
 - Grãos
 - Frutas
 - Hortaliças
 - Leites
 - Carnes
 - Gorduras e açúcares

- ✦ Cada grupo fornece algum dos nutrientes necessários para que o nosso corpo funcione bem
- ✦ Nenhum grupo é mais importante que o outro
- ✦ Os alimentos de um grupo não podem substituir os de outro grupo

- ✦ Os alimentos representados na base da pirâmide são aqueles que devem estar presentes em maior quantidade na dieta.
- ✦ No topo da pirâmide, estão os alimentos que devem ser consumidos em menor quantidade por dia.



VARIEDADE

- Consumir alimentos de todos os grupos
- Variar os alimentos que comemos a cada dia



MODERAÇÃO



- Consumir o necessário para que nosso organismo possa se manter
- Evitar o excesso de gorduras, óleos e doces



EQUILÍBRIO

→ Consumir alimentos de todos os grupos de acordo com a quantidade recomendada

LEMBRE-SE



- Beba bastante água!!!
- Tomar pelo menos 2 litros de água por dia para repor as perdas de líquidos
- Nosso corpo possui muita água – cerca de 70% do nosso peso
- Ela é importante para a formação da urina, que elimina os resíduos do nosso corpo

3. Aula expositiva: Substituições e formas de preparo dos alimentos

Como Escolher os Alimentos Certos?



A cartoon character with a green hat and yellow shirt is shown in a thinking pose. Above their head is a thought bubble containing various food items: a carton of milk, a carrot, a pineapple, and a banana.

Pães



● Preferir os integrais, pois nos satisfazem mais rápido

Pão de Hambúrguer = 188Kcal
Pão de Forma = 67Kcal
Pão Cacetinho = 135Kcal
Pão Cachorro-Quente = 175Kcal



A sandwich with lettuce, tomato, and meat on a bun, served on a yellow plate.

Massas



● Estão na base da pirâmide e devem ser consumidas

● Devemos tomar cuidado como os molhos que colocamos nas massas

A plate of spaghetti with a fork sticking out of the top.

Frutas



● Devem ser consumidas, porque contêm vitaminas e fibras

● CUIDAR: abacate, frutas cristalizadas, secas e em calda



A basket of various fruits including a pineapple, oranges, and lemons.

Verduras e Legumes



● Devem ser bastante consumidas, pois contêm fibras e minerais

● Cozinhar com pouco óleo

● Usar em sopas, saladas, arroz, sanduíches,

Cartoon vegetables including a green bell pepper, a carrot with a face, and a tomato.

Carnes



● Evitar fritar e empanar as carnes

● Retirar a pele e a gordura aparente antes de cozinhar



A plate of meat, possibly chicken or pork, served with vegetables.

Coxa de Frango



Assada com Pele = 110Kcal

Assada sem Pele = 98Kcal



Frita = 160Kcal

Empanada = 224Kcal

Queijos



☛ Comer os queijos mais brancos, pois têm menos gorduras

 Lanche = 53Kcal

 Mussarela = 47Kcal

 Minas = 30Kcal

 Ricota = 20Kcal

Biscoitos



☛ Escolher bolachas sem recheios e com menos gordura



=



Passatempo
Recheado 76Kcal

Passatempo Leite
28Kcal

Água e Sal = 30Kcal

Recheado de Chocolate = 78Kcal

Leite = 25Kcal

Maria = 24Kcal

Wafer = 50Kcal



Pizzas



☛ Dar preferência aos sabores menos calóricos como :



Mussarela 304Kcal



Champignon 249Kcal



Atum 328Kcal

Protuguesa = 449Kcal



Quatro Queijos = 432Kcal

Calabresa = 412Kcal



Chocolates



- São ricos em gordura e açúcar, por isso devemos comer só de vez em quando
- Ficam no topo da pirâmide



1 barra de chocolate ao leite de 200g = 1090Kcal



1 barra de chocolate ao leite de 30g = 165Kcal

Sanduíches



- Evitar os que têm muita maionese e outros ingredientes gordurosos como embutidos, margarina,...
- Procurar colocar vegetais, enriquecendo seu sanduíche com fibras e minerais

Cheeseburger



304Kcal



738Kcal

Hambúrguer



296Kcal



587Kcal

BigMac
McDonald's



Torrada = 283Kcal



Torrada de Queijo = 340Kcal



Sanduíche Peito de Perú = 220Kcal

Cachorro-Quente



479Kcal



342Kcal



604Kcal

Pastel



Pastel de Carne = 84Kcal

Pastel de Queijo = 120Kcal



Pastel de Palmito = 148Kcal

Sorvetes



☛ Dar preferência pelos de frutas não cremosos



Chocolate = 96Kcal



Limão = 60Kcal



Mega = 274Kcal

Sundae



620Kcal

=

Sorvete de
Chocolate



155Kcal

=

Picolé de
Limão



60Kcal

Refrigerantes e Sucos



☛ Evite tomar sucos ou refrigerantes durante a semana, prefira água



Coca-Cola = 84Kcal



Água = 0Kcal



Suco de Laranja = 114Kcal

4. Aula expositiva: Como ficar mais ativo

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA

COMO POSSO SER MAIS ATIVO?



O QUE É CONSIDERADO ATIVIDADE FÍSICA?

• A atividade física é qualquer movimento resultado de contração muscular esquelética que aumente o gasto energético acima do repouso e não necessariamente a prática desportiva

Objetivo:

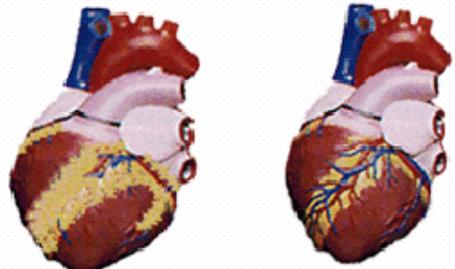
- Criar o hábito e o interesse pela atividade física, e não treinar visando desempenho

PORQUE É TÃO IMPORTANTE ?

- Desenvolve estilo saudável e aptidão física
- Controle do peso corporal e diminuição de gorduras através do gasto de calorias
- Fortalecimento de ossos, músculos e articulações



- redução da pressão arterial
- aumento do HDL colesterol (colesterol bom)
- Aumento da densidade óssea
- redução de riscos de diabetes e alguns tipos de câncer, como o de cólon

Coração de um Obeso **Coração Normal**

Influencia o bem estar psicossocial:

- melhora imagem corporal,
- aumento da auto confiança e auto estima
- melhora do humor
- reduz a ansiedade



ATIVIDADE FÍSICA E MANUTENÇÃO DO PESO CORPORAL

• Para manter seu peso devemos tentar equilibrar o gasto calórico diário com a ingestão calórica diária.



Mas o que são calorias?
E gasto calórico diário?



• Caloria é uma medida usada para expressar o calor ou valor energético do alimento e da atividade física.

Gasto calórico diário: **TAXA METABÓLICA BASAL + GASTO CALÓRICO DA ATIVIDADE FÍSICA**

Taxa metabólica basal????????

TAXA METABÓLICA BASAL (TMB): É um mínimo de energia necessária para manter as funções vitais do organismo em repouso (respirar, manter a temperatura corporal, bombear sangue para o resto do corpo)

Calcula-se através de fórmulas baseadas no peso, idade e altura do indivíduo

A atividade física exerce um efeito maior sobre o consumo de energia.

TIPOS DE ATIVIDADE FÍSICA

1. Esportes: mais importante é o interesse da criança

- natação
- futebol
- volei
- andar de bicicleta
- tênis
- balé
- etc...



2. Atividades do dia-dia:

- subir alguns andares de escada ao invés de ir de elevador
- pular corda
- brincadeiras com amigos



2. Atividades do dia-dia:

- ir a pé para a escola
- descer do ônibus uma parada antes para caminhar um pouco mais
- levar cachorro para passear
- dançar



São necessários
25 minutos natação ou
42 minutos de caminhada



40 min pulando corda ou
1h15min volei



1 hora e meia de tênis +
1 hora e 40min de dança



aprox. 30 min de bicicleta



3 horas jogando
carta ou
25 min futebol

COMO OS PAIS PODEM AUXILIAR?

- Ser ele, um adulto ativo
- Observar os esportes e atividades que seu filho gosta e estimular a prática
- Limitar a televisão, videogame e computadores a menos de duas horas por dia
- Substituir o tempo restante de lazer por atividades físicas que sejam apreciadas pelos filhos.

LEMBRETES:

- Crianças inativas tem mais probabilidade de se tomarem adultos inativos
- Os pais têm papel fundamental no auxílio a atividade física das crianças
- Um estilo de vida saudável deve iniciar na infância para ter melhora da saúde cardiovascular na vida adulta

•A educação física, na escola, quando bem aplicada deve ser considerada parte indispensável na educação de crianças e adolescentes.

E O MAIS IMPORTANTE:



- Faça uma atividade física que você goste e que lhe dê prazer



Aos pais de crianças e adolescentes uma mensagem especial:

Mantenha-se uma pessoa fisicamente ativa. Não apenas para o benefício da sua própria saúde, mas porque vocês são os modelos mais importantes de seus filhos



Não deixe para amanhã o que você pode fazer hoje!



5. Aula expositiva: Aspectos comportamentais, posturais e de auto-estima

PARA VIVER MELHOR

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM
OBESIDADE INFANTIL

EU - CONSCIENTIZAÇÃO

- ✓ Não quero ser gordinho para sempre
→ estou entendendo isto e fazendo algo para melhorar
- ✓ Sou gordo, mas sou feliz
→ isto é para quem quer se enganar
- ✓ Preciso gostar de mim
→ para poder me ajudar e querer que as outras pessoas gostem

EU – VALORIZAR PEQUENOS PROGRESSOS

- ✓ Emagreci 200 gramas!
- ✓ Cresci 3 cm sem engordar nada!
- ✓ Minha calça está folgada!
- ✓ Estou correndo com maior facilidade!
- ✓ Não me importo em não comer sobremesa!

↓

- ✓ É isto aí! Estou no caminho certo.



FAMÍLIA / AMIGOS

- ✓ Não devo me preocupar tanto com o que os outros dizem de mim!
→ se EU me acho gordinho vou perder peso porque EU acho que EU mereço!
No entanto, é FUNDAMENTAL que a família me ajude com os novos hábitos que eu tenho que adquirir
→ incentivo da família e amigos é SEMPRE bom ouvir e é ESSENCIAL

FAMÍLIA / AMIGOS

- Existem piadas de gordo, é verdade! Mas também existem piadas de magros, loiras, portugueses, papagaio...
- Isto quer dizer que → as pessoas têm características fortes (nem sempre boas) que fazem com que os outros prestem atenção e façam brincadeiras.

FAMÍLIA / AMIGOS

- **Para ajudar:**
 - ✓ Ter uma atitude aberta
 - ✓ Não atacar ou botar a culpa em alguém
 - ✓ Explicar que comer não é solução para problemas → mostrar soluções concretas



FAMÍLIA / AMIGOS

• Para ajudar:

- ✓ Toda família deve tentar ser mais saudável!
- ✓ Todos merecem participar da reeducação alimentar, pois vão se beneficiar. Ser magro não significa necessariamente boa saúde!

FAMÍLIA / AMIGOS

• Para ajudar:

- ✓ Focar os esforços no presente (sem culpas em relação ao passado)!
- ✓ Não hipervalorizar a gordura da criança. Ver suas outras e existentes características boas!

FAMÍLIA / AMIGOS

• Para ajudar:

- ✓ Modificar prêmios:
No fim de semana: bolo x passeio no parque
Como recompensa: figurinhas x balas
- ✓ Calorias são calorias:
Lanche no final da tarde = janta

LEMBRETES



- ✓ Atividade física ajuda muito a manter o corpo saudável. Você já fez a sua hoje?
- ✓ Sempre que aquele bolo de chocolate estiver na sua frente PARE e PENSE, e tenha duas atitudes: coma um pedaço pequeno ou dê meia volta!



LEMBRETES

- ✓ Estou com fome (a barriga ronca) ou é só vontade de comer(gula)?
- ✓ Quando foi a última vez que comi? Já está na hora de comer de novo?
- ✓ Já faz mais do que 2 a 3 horas? Então posso comer novamente!

ASSIM...

- ✓ Vamos continuar investimento em nós...
- ✓ Vamos pensar em manter o peso, pois vamos crescer e ficar com um corpo saudável...

ASSIM...



- ✓ Vamos comer de forma saudável e fazer atividade física (vale caminhar ao redor da quadra!), pois mesmo não perdendo peso rápido, o nosso corpo está ficando mais saudável e seremos adultos sem doenças!

Programa de Educação em Obesidade Infantil

- ✓ Gostar do nosso jeito é a solução!
- ✓ Saber que se não gosto do meu corpo estou trabalhando (comendo de forma mais saudável e fazendo mais atividade física) para que ele melhore!

Programa de Educação em Obesidade Infantil

- ✓ Mas, enquanto isso não acontece, vamos valorizar outros aspectos, como olhos, cabelos, ter amigos, ir bem no colégio...
- ✓ E, de forma alguma vamos nos esconder e comer mais para tentar retirar nossas mágoas!



6. Aula expositiva: Como continuar se cuidando

**E AGORA?
COMO POSSO CONTINUAR
ME CUIDANDO?**

Programa de Obesidade
Infantil – Novembro/2001



O que é mesmo a obesidade ?

É o excesso de gordura (tecido adiposo) no organismo.



Problemas associados à obesidade

- HAS (pressão alta)
- Diabete
- Alteração nos níveis de triglicérides/colesterol
- Problemas ortopédicos
- Câncer
- Problemas psicológicos

Dicas para uma alimentação mais saudável

- Prefira os pães integrais.
- Cuidado com os molhos que colocamos nas massas.
- Consumir frutas, verduras e legumes.
- Comer os queijos mais brancos.
- Escolher bolachas sem recheio e com menos gordura.
- Evitar frituras.



Dar preferência aos sabores de pizza menos calóricos :
Muzzarela, Champignon, Atum

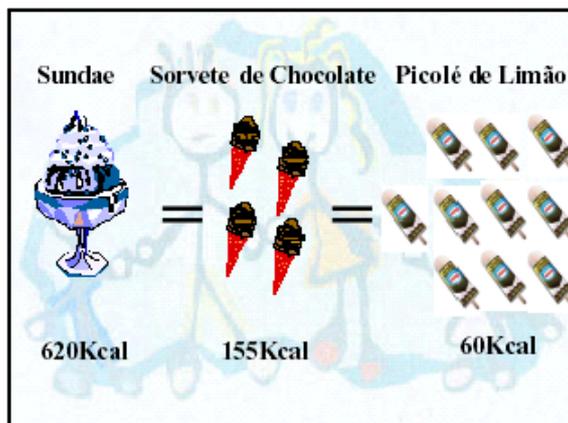
- Comer chocolate só de vez em quando.
- Evitar o uso de maionese.
- Evitar tomar sucos ou refrigerantes durante a semana.
- Beba bastante água. 



- Preferir os picolés de fruta e não os cremosos.

 Chocolate = 96Kcal

 Mega = 274Kcal



Por que vou emagrecer?



→ Porque EU me acho gordo.
→ Porque acho que EU mereço.



Valorizar os "pequenos" - GRANDES progressos



→ Parei de comer sobremesa.
→ Substituí o refrigerante pela água.
→ Parei de comer um pacote inteiro de bolacha.
→ Não fico a tarde inteira só assistindo TV.
→ Emagreci 200 gramas.
→ Estou correndo com maior facilidade.

Um recado para a família



→ É sempre bom ouvir um incentivo da família.
→ Toda família deve tentar ser mais saudável.
→ Não hipervalorizar a gordura da criança.
→ Procurar modificar prêmios.

Atividades Físicas do dia-a-dia



- Ir a pé para a escola.
- Levar cachorro para passear.
- Descer do ônibus uma parada antes para caminhar um pouco mais.
- Subir alguns andares de escada.
- Pular corda.
- Brincadeiras com amigos.



Atividades Físicas do dia-a-dia

- Arrumar a cama.
- Lavar a louça.
- Varrer a casa.
- Guardar os brinquedos.



- É IMPORTANTE VALORIZAR A EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESCOLA !!!



Último lembrete

- É fundamental que toda a família participe em conjunto do processo de aquisição de um estilo de vida mais saudável.
- A família é o modelo mais importante para a criança.
- Com um estilo de vida mais saudável todos saem ganhando !!!

Por chegarem até aqui, todos vocês são **VENCEDORES**. Mas lembrem-se que esta é somente a primeira etapa.

Outras ainda estão por vir ...



ANEXO IX - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PROGRAMA DE
EDUCAÇÃO EM OBESIDADE INFANTIL

Manejo de Obesidade Infantil

**Conforme combinado, você terá
encontros mensais aqui conosco,
às quartas-feiras das 16:00 às 18:00 horas.**

As datas serão as seguintes:

13/06

11/07

08/08

19/09

10/10

07/11

11/12 ou 12/12 – a combinar a data e o horário!

- 1º encontro -

Programa de Educação em Obesidade Infantil

- **O que é obesidade?** Excesso de tecido adiposo (gordura) no organismo.
- **IMPORTANTE:** 95-98% dos casos trata-se de obesidade exógena (não devido a uma doença específica); 2-5% devem-se a outras causas como síndromes genéticas, distúrbios endócrinos, tumores.
- **Mas por que comigo?** Um conjunto de fatores contribui: hábitos alimentares, estilo de vida da família, gasto energético (atividade física) e fatores genéticos.
- **Por que a obesidade é um problema?** Fator de risco para: HAS (pressão alta), diabetes, alteração nos níveis de triglicérides/colesterol (gordura no sangue), problemas ortopédicos, câncer e problemas psicológicos.
- **Chance de tornar-se um adulto obeso:** 14% - quando gordo de 0 a 2 anos de idade; 25% - quando gordo de 2 a 5 anos de idade; 41% - quando gordo aos 7 anos de idade; 75% - quando gordo aos 12 anos de idade; 90% - quando gordo na adolescência.
- **HAS:** Obesidade é uma das principais causas de hipertensão arterial em crianças e adolescentes; ocorre redução da pressão alta com a perda de peso; HAS: aumenta risco para infarto do miocárdio e derrame cerebral; importante identificar na infância para prevenção de doença cardiovascular na vida adulta.
- **Diabete:** Alteração hormonal: insulina; aumento dos níveis de glicose no sangue; maior probabilidade de desenvolver a doença na vida adulta.
- **Alteração de triglicérides e colesterol:** níveis ruins de lipídios; ocorre aumento de triglicérides e colesterol LDL (gorduras ruins) e diminuição de colesterol HDL (gordura boa); início de aterosclerose na infância.
- **Problemas ortopédicos:** Bastante freqüentes; trauma articular: sobrecarga devido ao excesso de peso; locais mais envolvidos: joelho, pés e coxa; prejuízo nas atividades diárias.
- **Câncer:** Cólon, reto, próstata; vesícula e vias biliares, mamas, útero e ovários. Associado com: dieta rica em gordura e carne vermelha; dieta pobre em frutas, vegetais, peixes e fibras.
- **Problemas psicológicos:** Dificuldades: comprar roupas, aulas de educação física, ansia de acompanhar colegas nas brincadeiras; isolamento, baixa auto-estima, discriminação, depressão (tristeza); e ansiedade familiar.
- **Última mensagem!**

Toda a família precisa trabalhar para criar um estilo de vida mais saudável: instrução nutricional, prática de exercícios físicos e construção de uma auto-estima positiva.

Manejo de Obesidade Infantil

**Vamos caprichar nos objetivos
para o próximo mês!!!**

1. _____

2. _____

3. _____

Manejo de Obesidade Infantil

Para o próximo encontro, dia **11/07**, você deverá trazer figuras de alimentos e idéia de alguma brincadeira!

Você não pode faltar!

E, nesse mês, olhe para o que você come e tente se controlar!

Dica do mês:

Sente sempre para comer e não faça qualquer outra atividade ao mesmo tempo, pois só assim você terá a sensação de ter se alimentado de forma adequada! Concentre-se no alimento e na mastigação!

- 2º encontro -

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM OBESIDADE INFANTIL

PIRÂMIDE DOS ALIMENTOS



A pirâmide é um instrumento que nos ensina como comer de forma saudável. Os alimentos representados na base da pirâmide são aqueles que devem estar presente em maior quantidade na dieta. No topo da pirâmide, estão os alimentos que devem ser consumidos em menor quantidade por dia.

- Os alimentos de um grupo não podem substituir aqueles de outros grupos.
- Nenhum grupo de alimentos é mais importante que o outro, já que, para manter uma boa saúde, todos eles são necessários.

Grupo dos Pães, Massa e Cereais

- São recomendadas 6 porções diárias.
- São fontes de carboidratos, que fornecem energia.
- Escolha com maior frequência pães e massas preparados com pouca gordura e açúcar.
- Inclua com maior frequência produtos integrais (fibra alimentar).

Grupo das Hortaliças

- São recomendadas 3 porções diárias.
- Ótimas fontes de vitaminas, minerais e fibras.
- Tipos diferentes de hortaliças fornecem diferentes nutrientes. Portanto, não esqueça de variar sabores, cores e texturas. Selecione folhosos verdes e também vegetais coloridos.
- Limite a gordura adicionada aos vegetais durante a preparação e à mesa.

Grupo das Frutas

- São recomendadas 2 porções diárias.
- Ótimas fontes de vitaminas, minerais e fibras.
- Varie bastante a sua opção e inclua pelo menos uma fruta cítrica (laranja, limão) por dia.
- Sempre que possível, ingira as frutas com a casca.

Grupo do Leite e Derivados

- São recomendadas 2 porções diárias.
- É a maior fonte de cálcio.

Grupo das Carnes

- São recomendadas 2 porções diárias.
- Fontes de proteínas e ferro.
- Escolha carnes magras. Inclua peixe e frango (sem pele) com maior frequência no cardápio.
- No preparo, opte por grelhar, cozinhar e assar com maior frequência. Evite frituras.
- Não esqueça de retirar a gordura aparente das carnes antes de seu preparo.
- Cuidado com presunto, salsicha, salame, bacon e lingüiça (são baseados em gordura).

Grupo das Gorduras e Açúcares

- Já estão presentes em outros alimentos.
- Limite a quantidade acrescentada aos alimentos durante o preparo.
- O excesso de açúcar e gordura causa aumento de peso, além do açúcar também causar cáries.
- Limite a ingestão de doces, chocolates, sorvetes e refrigerantes.

O Que Vale Uma Porção

GRUPO DO PÃO, MASSAS E CEREAIS → 6 porções

- 1 fatia de pão
- ½ pão de hambúrguer ou de cachorro quente ou cacetinho
- 1 fatia fina de bolo
- ½ xícara de arroz, massa, milho ou trigo
- 4 colheres de sopa de aveia, Corn Flakes® ou All Bran®
- 3 a 4 bolachas água e sal
- 3 xícaras de pipoca

GRUPO DAS HORTALIÇAS → 3 porções

- 1 xícara de hortaliças folhosas cruas, como alface e espinafre
- ½ xícara de hortaliça cozida, como couve, cenoura e abobrinha
- 1 tomate médio ou 5 tomates cereja
- 1 xícara de chá de hortaliças

GRUPO DAS FRUTAS → 2 porções

- 1 fruta ou ½ xícara de frutas picadas
- 1 fatia de fruta, como mamão, melão, melancia
- 1 copo (200ml) de suco de fruta natural
- ½ manga média
- ½ xícara de chá de salada de frutas
- 6 morangos ou 12 uvas

GRUPO DO LEITE → 2 porções

- 1 copo de leite ou iogurte
- 2 fatias de queijo
- 1 ½ xícara de sorvete
- 1 xícara de mingau

GRUPO DAS CARNES → 2 porções

- 1 pedaço pequeno de frango, peixe ou bife
- 3 colheres de sopa de carne picada
- 1 ovo
- ½ xícara de feijão cozido
- 1 salsicha
- 1 fatia de presunto
- 2 fatias de mortadela

Manejo de Obesidade Infantil

**Vamos caprichar nos objetivos
para o próximo mês!!!**

1. _____

2. _____

3. _____

Manejo de Obesidade Infantil

Para o próximo encontro, dia **08/08**, você deverá trazer a pirâmide desenhada!

Você não pode faltar!

E, nesse mês, olhe para o que você come e tente se controlar!

Meu(s) objetivo(s):

Dica do mês:

Evite ingerir líquidos durante a refeição, pois não aumentando muito o estômago em cada refeição ele diminuirá de tamanho, e se contentará com menos alimento!

- 3º encontro - Como escolher os alimentos certos?

Pães:

- Preferir os integrais, pois nos satisfazem mais rápido

Pão

de Hambúrguer = 188Kcal

de Forma = 67Kcal

Cacetinho = 135Kcal

de Cachorro-Quente = 175Kcal

Massas:

- Estão na base da pirâmide e devem ser consumidas
- Devemos tomar cuidado como os molhos que colocamos nas massas

Frutas:

- Devem ser consumidas, porque contêm vitaminas e fibras
- CUIDAR: abacate, frutas cristalizadas, secas e em calda

Verduras e vegetais:

- Devem ser bastante consumidas, pois contêm fibras e minerais
- Cozinhar com pouco óleo
- Usar em sopas, saladas, arroz e sanduíches

Carnes:

- Evitar fritar e empanar as carnes
- Retirar a pele e a gordura aparente antes de cozinhar

Coxa de Frango

Assada com Pele = 110Kcal

Assada sem Pele = 98Kcal

Frita = 160Kcal

Empanada = 224Kcal

Queijos:

- Comer os queijos mais brancos, pois têm menos gorduras

Queijo

Lanche = 53Kcal

Mussarela = 47Kcal

Minas = 30Kcal

Ricota = 20Kcal

Biscoitos:

- Optar por biscoitos sem recheio e com menos gordura;

1 passatempo recheado (76kcal) = 3 passatempos de leite (28kcal cada)

Água e Sal = 30kcal

Recheado de Chocolate = 78Kcal

Leite = 25Kcal

Maria = 24Kcal

Waffer = 50Kcal

Pizzas:

- Dar preferência aos sabores menos calóricos

Mussarela 304Kcal

Champignon 249Kcal

Atum 328Kcal

- Evitar as mais gordurosas:

Portuguesa = 449Kcal

Quatro Queijos = 432Kcal

Calabresa = 412Kcal

Chocolates:

- São ricos em gordura e açúcar, por isso devemos comer só de vez em quando
- Ficam no topo da pirâmide

1 barra de chocolate ao leite de 200g = 1090Kcal

1 barra de chocolate ao leite de 30g = 165Kcal

Sanduíches:

- Evitar os que têm muita maionese e outros ingredientes gordurosos como embutidos e margarina
- Procurar colocar vegetais, enriquecendo seu sanduíche com fibras e minerais

Cheeseburger = 304kcal

Cheeseburger com maionese = 738kcal

Hambúrguer = 296Kcal

BigMac = 587Kcal

Torrada de presunto e queijo = 283Kcal

Torrada de queijo = 340Kcal

Sanduíche peito de peru = 220Kcal

Cachorro-quente:

com <i>ketchup</i> e mostarda = 342kcal
com <i>ketchup</i> , mostarda e batata palha = 479kcal
com <i>ketchup</i> , mostarda e maionese = 604kcal

Pastel:

de carne = 84kcal

de queijo = 120 kcal

de palmito = 148kcal

Sorvetes:

- Dê preferência pelos de frutas não cremosos

Picolé

de Chocolate = 96Kcal

de Limão = 60Kcal

Mega = 274Kcal

Sundae (620Kcal) = 4 bolas de sorvete de chocolate (155kcal cada) = 10 picolés de limão**Refrigerantes e sucos:**

- Evite tomar sucos ou refrigerantes durante a semana, prefira água

Coca-Cola = 84Kcal copo de 200ml

Suco de Laranja = 114Kcal copo de 200ml

Água = 0 Kcal qualquer quantidade

TABELA DE CALORIAS		
Produtos	Quantidade	Kcal
Caramelos de chocolate Nestlé	Unidade(5g)	20
Chichete Ping Pong	Unidade	19
Frumelo Lacta	Unidade	19
Goma grande	Unidade	28
Goma pequena	Unidade	12
Gelly Sweet	Unidade	10
Mentex	Unidade	15
Água e sal São Luiz	Unidade	32
Aveia e mel São Luiz	Unidade	29
Biscoito de canela	Unidade(10g)	29
Biscoito de polvilho	Unidade(10g)	14
Bono chocolate vitaminado São Luiz	Unidade	66
Calipso Tostines	Unidade	44
Champanhe	Unidade	44
Chipits pizza Nabisco	Unidade	21
Chocolícia Nabisco	Unidade	71
Chocolícia gotas de chocolate Nabisco	Unidade	49
Cream craker Nabisco	Unidade	24
Fofy Rocck chocolate Nabisco	Unidade	22
Leite Tostines	Unidade	24
Maisena Todeschini	Unidade	17
Maria Todeschini	Unidade	17
Palitos de chocolate Parmalat	Pacote	509
Passatempo leite São Luiz	Unidade	28
Recheado morango Todeschini	Unidade	64
Recreio chocolate Tostines	Unidade	38
Recreio morango Tostines	Unidade	39
Salclic tradicional São Luiz	Unidade	23
Sal-Tic Tostines	Unidade	6
Trakinas vitaminado chocolate nabisco	Unidade	86
Waffer baunilha São Luiz	Unidade	52
Waffer chocolate São Luiz	Unidade	51
Bolo de baunilha Plus Vita	1 fatia (50g)	173
Bolo de milho caseiro	1 fatia (50g)	174
Bolo inglês caseiro	1 fatia (50g)	277
Bolo Pullman laranja	1 fatia (50g)	186
Mistura p/ bolo Charlotte Otker	1 fatia (100g)	400
Mistura p/ bolo de baunilha Royal	1 fatia (60g)	205
Mistura p/ bolo de festa Sol	1 fatia (100g)	335
Mistura p/ bolo de laranja Royal	1 fatia (60g)	205
Panetone Tradicional Visconti	Embalagem (500g)	1434
Suco de abacaxi natural	1 copo (200ml)	100
Suco de abacaxi Maguary	1/3 copo (67ml)	24
Suco de laranja integral Parmalat	1 copo (200ml)	80
Suco de laranja natural	1 copo (200ml)	74

Tang laranja	1 copo (200ml)	84
Tang uva	1 copo (200ml)	84
Tonyu abacaxi	1 caixa (200ml)	131
Aveia em flocos	1 c. sopa (15g)	50
Corn flakes Kellog's	1 prato (100g)	110
Farinha láctea Nestlé	1 c. sopa (20g)	84
Fibrax chocolate	Unidade	90
Granola Kellog's	1 xíc. Chá (40g)	150
Maisena	1 c. sopa (15g)	52
Minguau de arroz Mococa	1 c. sopa (15g)	38
Neston	1 c. sopa (15g)	57
Sustagen	1 c. sopa (10g)	39
Alpino bombom chocolate c/ leite Nestlé	Unidade (30g)	70
Ao leite Garoto	Unidade (30g)	156
Ao leite Garoto	Unidade (200g)	1044
Baton Garoto	Unidade (16g)	66
Bis Lacta	Unidade (7,5g)	39
Bolinha Lacta	Unidade (6g)	32
Diamante Negro Lacta	Unidade (30g)	156
Kit-Kat Nestlé	Unidade (21g)	105
Kit-Kat Nestlé	Unidade (48g)	240
Lancy Lacta	Unidade (30g)	160
M&M	Unidade	8
Nescau pó	1 c sopa (6g)	22
Ouro Branco Lacta	Unidade (21,5g)	114
Prestígio Nestlé	Unidade (33g)	143
Serenata Garoto	Unidade (20g)	88
Maionese Hellman's	1 c.sopa(20g)	144
Abacaxi em calda	1 fatia(80g)	98
Amendoim coberto por chocolate	1 c.sopa(25g)	140
Banana passa	Unidade (15g)	28
Bomba chocolate	1 grande	187
Brigadeiro	Unidade (15g)	40
Canjica	1 xíc chá(150g)	205
Chandelle chocolate	Unidade	143
Cocada	Unidade (85g)	219
Creme instantâneo doce de leite Sol pó	1 porção(100g)	119
Danette chocolate tradicional	Unidade	100
Doce de leite Moça Nestlé	1 fatia (50g)	158
Flan de baunilha c/calda de caramelo Danone	1 porção(130g)	136
Flan de baunilha Royal	1 porção (140g)	130
Geléia de abacaxi	1c.sobrem(15g)	48
Geléia de figo	1c.sobrem(15g)	42
Geléia de frutas	1c.sobrem(15g)	43
Geléia de marmelo	1c.sobrem(15g)	49
Geléia de morango	1c.sobrem(15g)	26
Geléia de uva preta Turma da Mônica Cica	1c.sobrem(15g)	39
Leite Moça Fiesta brigadeiro	1c.chá (10g)	34

Maria-Mole	Unidade (50g)	90
Mel de abelhas	1csopa (20g)	62
Mil-folhas	1 fatia (100g)	117
Muffin	Unidade (50g)	160
Olho-de-sogra	Unidade	60
Pavê	1c.sopa (20g)	260
Pé-de-moleque	Unidade (20g)	46
Pudim de baunilha Otker	1 porção(100g)	119
Pudim de chocolate Otker	1 porção(100g)	117
Pudim de leite moça	1 porção(90g)	153
Rapadura	1 pedaço(50g)	84
Sagu	1csopa(15g)	51
Salada de frutas	1 taça(150g)	172
Sonho	Unidade (20g)	135
Sonho	Unidade(85g)	573
Suspiro grande	Unidade(50g)	75
Suspiro pequeno	Unidade(10g)	15
Torta de limão c/suspiro	1 fatia(100g)	444
Torta de ricota	1 fatia(100g)	219
Xarope de milho Karo	1csopa(20g)	58
Apresentado	1 fatia(15g)	22
Blanquet de Peru Califórnia Sadia	1 fatia(5,5g)	8
Chester de ave Perdigão	1 fatia(20g)	41
Copa sadia	1 fatia(6g)	22
Linguiça calabresa curada Sadia	100g	312
Linguiça de frango Seara	100g	234
Lombo canadense Seara	1 fatia(10g)	14
Mortadela Betinha Seara	1 fatia(15g)	50
Peito de frango defumado Seara	1 fatia(10g)	11
Mortadela light Turma da Mônica perdigão	1 fatia (15g)	45
Presunto cozido sadia	1 fatia (15g)	18
Salame hamburguês sadia	1 fatia (2,5g)	11
Salaminho Sadia	1 fatia (2,5g)	9
Salsicha Batavo	1 fatia (2,5g)	93
Salsicha de frango Aurora	Unidade	42
Salsicha de frango Turma da Mônica	Unidade	106
Salsicha de peru Califórnia Sadia	Unidade	65
Abacate	4csopa(100g)	168
Coco ralado fresco	1csopa(15g)	50
Coco ralado Socôco	1csopa(15g)	93
Uva passa	1csopa (20g)	60
Gelatina abacaxi Royal	1 porção(100g)	76
Gelatina Cereja Royal	1 porção(100g)	68
Gelatina Limão Royal	1 porção(145g)	76
Gelatina Morango Otker	1 porção(100g)	68
Gelatina Morango Royal	1 porção(145g)	76
Azeite de oliva	1csopa(10g)	90
Cremutcho	1cchá (15g)	97

Doriana cremosa	1cchá(10g)	75
Óleo de soja	1csopa(10g)	90
Creme de leite Glória	1csopa(15g)	37
Leite condensado Glória	1csopa(20g)	66
Nescau pronto para beber	Unidade	204
Toddynho	Unidade	200
Yakult	1 frasco	61
Big Mac	Unidade	590
Quarteirão com queijo	Unidade	530
Chicken Mc Nuggets	Unidade	63
Sundae de chocolate	Unidade	295
Mc Shake chocolate	Pequeno	283
Mc Shake chocolate	médio	465
Guaraná	300ml	149
Lámen sabor nacon Nissin	Pacote	399
Lámen Turma da Mônica sabor galinha Nissin	Pacote	369
Pizza de atum	1 fatia(140g)	309
Pizza de calabresa	1 fatia(140g)	298
Pizza de frango c/ catupiri	1 fatia(140g)	367
Pizza de mussarela	1 fatia(140g)	331
Pizza de portuguesa	1 fatia(140g)	449
Pizza de quatro queijos	1 fatia(140g)	410
Clara de ovo cozida	Unidade	13
Clara de ovo frita	Unidade	22
Gema de ovo cozida	Unidade	60
Gema de ovo frita	Unidade	85
Omelete	1f média(100g)	104
Ovo mexido	Unidade	120
Bisnaguinha Bisnaguito Plus Vita	Unidade	60
Polenta	1 quadradinho	184
Polentina 1csopa(20g)	1csopa(20g)	68
Amendoim cozido com sal	1csopa(15g)	50
Amendoim japonês fritex	Pacote	469
Batata pringles	Pacote	150
Bacontex fritex	Pacote	440
Baconzitos Elma Chips	Pacote	259
Pastel de carne	Unidade	200
Pastel de queijo	Unidade	130
Pipoca caramelada	1 xicchá (20g)	140
Risole de queijo	Unidade	88
Cachorro quente maionese, mostarda e <i>ketchup</i>	Unidade	607
Cheeseburger	Unidade	304
Cheese salada c maionese	Unidade	738

Manejo de Obesidade Infantil

Liste 10 alimentos ou “guloseimas” que você costuma comer e coloque ao lado um substituto menos calórico!

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

Manejo de Obesidade Infantil

**Vamos caprichar nos objetivos
para o próximo mês!!!**

1. _____

2. _____

3. _____

Manejo de Obesidade Infantil

Para o próximo encontro, dia **14/09**, você deverá trazer o cartão dizendo por que você está vindo nestas atividades – não vale dizer que é porque está gordo!

Você não pode faltar!

E, nesse mês, olhe para o que você come e tente se controlar!

Meu(s) objetivo(s):

Dica do mês:

No final da refeição, não fique na mesa fazendo “hora” ou companhia, peça licença e saia da cozinha!!!

- 4^o encontro -

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM OBESIDADE INFANTIL

PARA VIVER MELHOR

EU - CONSCIENTIZAÇÃO:

- ✓ Não quero ser gordinho para sempre → Estou entendendo isto e fazendo algo para melhorar.
- ✓ Sou gordo, mas sou feliz → Mecanismo de defesa. Isto é para quem quer se enganar.
- ✓ Preciso gostar de mim para poder me ajudar e querer que as outras pessoas gostem.

EU – VALORIZAR PEQUENOS PROGRESSOS:

- ✓ Emagreci 200 gramas!
- ✓ Cresci 3 cm sem engordar nada! Minha calça está folgada!
- ✓ Estou correndo com maior facilidade!
- ✓ Não me importo em não comer sobremesa!



- ✓ É isto aí! Estou no caminho certo.

FAMÍLIA / AMIGOS:

- ✓ Não devo me preocupar tanto com o que os outros dizem de mim
→ se EU me acho gordinho vou perder peso porque EU acho que EU mereço.
- Mas → incentivo da família e amigos é sempre bom ouvir.

FAMÍLIA / AMIGOS:

- ✓ Existem piadas de gordo, é verdade! Mas também existem piadas de magros, loiras, portugueses, papagaio...
- ✓ Isto quer dizer que → as pessoas têm características fortes (nem sempre boas) que fazem com que os outros prestem atenção e façam brincadeiras.

FAMÍLIA / AMIGOS – Para ajudar:

- ✓ Ter uma atitude aberta.
- ✓ Não atacar ou botar a culpa em alguém.
- ✓ Explicar que comer não é solução para problemas → mostrar soluções concretas.

FAMÍLIA – Para ajudar:

- ✓ Toda família deve tentar ser mais saudável.
- ✓ Todos merecem participar da reeducação alimentar.
- ✓ Focar os esforços no presente (sem culpas em relação ao passado).
- ✓ Não hipervalorizar a gordura da criança. Ver suas outras características.

FAMÍLIA – Para ajudar:

- ✓ Modificar prêmios.
- ✓ No fim de semana: bolo x passeio no parque.
- ✓ Calorias são calorias:
- ✓ Lanche no final da tarde = janta.

LEMBRETES:

- ✓ Atividade física ajuda muito a manter o corpo saudável. Você já fez a sua hoje?
- ✓ Sempre que aquele bollo de chocolate estiver na sua frente PARE e PENSE:
 - Estou com fome ou é só vontade de comer?
 - Quando foi a última vez que comi?
 - Já está na hora de comer de novo?

Manejo de Obesidade Infantil

**Vamos caprichar nos objetivos
para o próximo mês!!!**

1. _____

2. _____

3. _____

Manejo de Obesidade Infantil

Liste 3 “coisas” que você não gosta em você – não vale “ser gordo” e embaixo uma maneira de mudar!

1. _____

M _____

2. _____

M _____

3. _____

M _____

Manejo de Obesidade Infantil

Desenhe uma “pessoa”. Não vale ser de “pauzinho”!

Manejo de Obesidade Infantil

Para o próximo encontro, dia **10/10** você deverá trazer listado coisas que você faz que podem ser consideradas atividades físicas!

Você não pode faltar!

E, nesse mês, olhe para o que você come e tente se controlar!

Meu(s) objetivo(s):

Dica do mês:

Seja positivo!

Pense que você vai conseguir,
pois você realmente deseja isso:
ter um corpo mais saudável!

- 5º encontro -

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA



- *Desenvolve estilo saudável e aptidão física*
- *Controle do peso corporal e diminuição de gorduras através do gasto de calorias*
- *Fortalecimento de ossos, músculos e articulações*
- *Redução da pressão arterial*
- *Aumento do HDL colesterol (colesterol bom)*
- *Aumento da densidade óssea (dureza do osso)*
- *Redução de riscos de diabetes e alguns tipos de câncer, como o de intestino*
- *Influencia o bem estar psicossocial:*
- *Melhora imagem corporal*
- *Aumento da auto confiança e auto estima*
- *Melhora do humor*
- *Reduz a ansiedade*



COMO POSSO SER MAIS ATIVO?

Esportes: praticar aquele que mais gosta !

- *natação*
- *futebol*
- *vôlei*
- *andar de bicicleta*
- *tênis*
- *balé*
- *etc...*

Atividades do dia-dia:

- *ir a pé para a escola*
- *descer do ônibus uma parada antes para caminhar um pouco mais*
- *levar cachorro para passear*
- *subir alguns andares de escada ao invés de elevador*
- *pular corda*
- *brincar com amigos*

Crianças inativas tem mais probabilidade de se tornarem adultos inativos

Os pais tem papel fundamental no auxílio da intensidade da atividade física das crianças

Um estilo de vida saudável deve iniciar na infância para melhorar a saúde cardiovascular na vida adulta

Manejo de Obesidade Infantil

Vamos decidir como se tornar mais ativo: liste atividades diárias de 10 a 30 minutos que possa **realmente** fazer.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

Manejo de Obesidade Infantil

Vamos listar formas de nos mantermos ATIVOS,
de acordo com o nosso dia-a-dia:
ideal 30 minutos, mas pode ser 10 minutos!

Segunda: _____

Terça: _____

Quarta: _____

Quinta: _____

Sexta: _____

Sábado: _____

Domingo: _____

Manejo de Obesidade Infantil

**Vamos caprichar nos objetivos
para o próximo mês!!!**

1. _____

2. _____

3. _____

Manejo de Obesidade Infantil

Para o próximo encontro, dia **07/11** você deverá pensar e trazer listado como manter o controle no período de férias!

Você não pode faltar!

E, nesse mês, olhe para o que você come e tente se controlar!

Meu(s) objetivo(s):

Dica do mês:

Seja ativo!

**Corpo ativo, mente ativa, ou melhor,
mente “menos” preocupada em comer!**

- 6º encontro -

E AGORA? COMO POSSO CONTINUAR ME CUIDANDO?

Programa de Obesidade Infantil

O que é mesmo a obesidade?

É o excesso de gordura (tecido adiposo) no organismo

Problemas associados à obesidade

- Hipertensão Arterial Sistêmica (pressão alta)
- Diabete
- Alteração nos níveis de triglicerídeos/colesterol (gordura no sangue)
- Problemas ortopédicos
- Câncer
- Problemas psicológicos

Dicas para uma alimentação mais saudável

- Prefira os pães integrais
- Cuidado com os molhos que colocamos nas massas
- Consumir frutas, verduras e legumes
- Comer os queijos mais brancos
- Escolher bolachas sem recheio e com menos gordura
- Evitar frituras
- Dar preferência aos sabores de pizza menos calóricos: Muzzarela, Champignon, Atum
- Comer chocolate só de vez em quando
- Evitar o uso de maionese
- Evitar tomar sucos ou refrigerantes durante a semana
- Beber bastante água
- Preferir os picolés de fruta e não os cremosos

Por que vou emagrecer?

- Porque EU me acho gordo
- Porque acho que EU mereço

Valorizar os “pequenos” - GRANDES progressos

- Parei de comer sobremesa
- Substituí o refrigerante pela água
- Parei de comer um pacote inteiro de bolacha
- Não fico a tarde inteira só assistindo TV
- Emagreci 200 gramas
- Estou correndo com maior facilidade

Um recado para a família

- É sempre bom ouvir um incentivo da família
- Toda família deve tentar ser mais saudável
- Não hipervalorizar a gordura da criança
- Procurar modificar prêmios

Atividades Físicas do dia-a-dia

- Ir a pé para a escola
- Levar cachorro para passear
- Descer do ônibus uma parada antes para caminhar um pouco mais
- Subir alguns andares de escada
- Pular corda
- Brincadeiras com amigos
- Arrumar a cama
- Lavar a louça
- Varrer a casa
- Guardar os brinquedos
- É IMPORTANTE VALORIZAR A EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESCOLA !!!

Último lembrete

- É fundamental que toda a família participe em conjunto do processo de aquisição de um estilo de vida mais saudável!
- A família é o modelo mais importante para a criança!
- Com um estilo de vida mais saudável todos saem ganhando !!!

Manejo de Obesidade Infantil

Liste aspectos bons e ruins em relação aos encontros deste ano:

BONS	RUINS
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Liste objetivos que você já alcançou e outros que você acha muito difícil alcançar:

BONS	RUINS
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Manejo de Obesidade Infantil

O próximo encontro será dia **12/12**,
o último encontro deste ano.
Prepare-se para uma gincana!

Seu horário será das 14 às 16 horas! Não esqueça!

Você não pode faltar!

**Mas não se esqueça de continuar cuidando o
que você come, continue se controlando!**

Dica do mês:

Continue, não desista, mesmo que seja
difícil e chato não comer tudo o que goste,
e mesmo que a melhora seja lenta!
Você merece continuar!!!!

CERTIFICADO

Certificamos que _____ fez parte do PROGRAMA DE MANEJO EM OBESIDADE INFANTIL, do Hospital de Clínicas de Porto Alegre / Faculdade de Medicina da UFRGS, no período de abril a dezembro de 2001.

Porto Alegre, 12 de dezembro de 2001

ANEXO X – GINCANA APLICADA NO ÚLTIMO ENCONTRO DO GRUPO DO PROGRAMA

Atividades desenvolvidas na gincana

Para aumentar a atividade física:

- 1) dança da cadeira;
- 2) quem conseguia ficar com o balão no ar jogando mais tempo (um representante de cada equipe).

Para testar conhecimentos:

- 1) montar a pirâmide: havia um envelope com várias figuras de alimentos e duas pirâmides desenhadas em branco para cada equipe, tinham que pegar uma figura e colocar no local certo dizendo por quê;
- 2) ligar os nutrientes aos alimentos.

Como o dia da gincana foi o dia da aplicação dos questionários finais, dois grupos participavam das atividades, enquanto outros dois grupos respondiam aos questionários e à prova de conhecimentos e eram avaliados quanto à forma corporal.

ELEMENTOS IMPORTANTES DAS FRUTAS**VITAMINAS****ENERGIA****PROTEÍNAS****GORDURA****FIBRAS**

**O LEITE É UM ALIMENTO IMPORTANTE
POR QUE CONTÉM CÁLCIO.**



QUAL ALIMENTO É FEITO DE CÁLCIO?

BANANA**QUEIJO****FEIJÃO**

FONTES DE FERRO NOS ALIMENTOS



CARNE

BATATA

FEIJÃO

QUEIJO

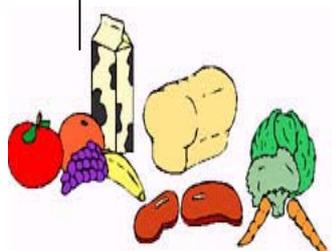
LENTILHA

QUAL É A COMBINAÇÃO CERTA?

LEITE / ENERGIA

CARNE / FIBRA

FRUTA / VITAMINA



ELEMENTO IMPORTANTE PRESENTE NO LEITE

SAL

FERRO

CÁLCIO

ANEXO XI - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO E ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO**
Convite para participar de pesquisa sobre: Manejo de obesidade infantil***Folha de Informação***

Esta pesquisa tem como objetivo principal avaliar o manejo da obesidade infantil. Os procedimentos serão realizados na Faculdade de Medicina a UFRGS e no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, por uma equipe multidisciplinar de professores e alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob a coordenação geral das Prof^{as}. Elza Mello e Flavia Meyer.

A criança deverá participar de atividades mensais, previamente agendadas, das 16 às 18 horas, onde serão orientados aspectos importantes para o manejo da obesidade. A criança sempre deverá estar acompanhada dos pais ou responsáveis que morem na mesma casa. No início (em maio de 2001) e no final (em dezembro de 2001) deverá responder perguntas sobre seu hábito familiar, alimentar e de atividade física. Será tirado foto da criança no início e no final da pesquisa e a algumas atividades serão gravadas e filmadas. Será feita coleta de amostra de sangue, no setor de coleta do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, no primeiro e no último encontros, para análise de anemia, açúcar e gordura no sangue e função do fígado.

Caso a criança falte duas ou mais atividades, será desligada da pesquisa.

A criança poderá desistir do programa em qualquer momento, mesmo após os pais ou responsáveis terem assinado este consentimento.

Se você ou seu filho (a) tiverem alguma pergunta a fazer antes de se decidir, sinta-se à vontade para fazê-la.

Eu, _____, fui informado (a) dos objetivos acima especificados e da justificativa desta pesquisa, de forma clara e detalhada. Recebi informações específicas sobre os procedimentos no qual meu filho estará envolvido. Todas as minhas dúvidas e as do meu filho foram esclarecidas e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento. Fui informado (a) de que meu filho (a) poderá se retirar do estudo em qualquer momento mesmo depois de assinado este consentimento.

O profissional _____ certificou-me de que as informações fornecidas terão caráter confidencial.

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL _____

ASSINATURA DO INVESTIGADOR _____

Nome do investigador: Dra. Elza Daniel de Mello Fone: 33319492

ANEXO XII – RESULTADOS DOS EXAMES LABORATORIAIS

Tabela 1 – Resultados dos exames realizados na primeira coleta de sangue, no grupo do ambulatório

Ht (%)	Hg (g/dL)	Leuc (U/ μ L)	ColT (mg/dL)	HDL (mg/dL)	TG (mg/dL)	Ac Ur (mg/dL)	Gli (mg/dL)	TGO (U/L)	TGP (U/L)	GGT (U/L)
40,03	13,09	7290	125	41	92	4,5	91	28	22	10
36,00	11,50	4400	158	32	192	5,8	88	27	27	21
40,00	12,90	9800	132	51	59	4,1	84	28	22	11
43,80	13,80	7100	174	44	82	5,0	93	28	22	12
35,90	11,30	6900	134	44	75	4,1	72	30	30	13
36,20	12,00	9200	148	36	140	5,1	86	62	70	43
38,90	12,30	6010	147	34	70	4,2	77	32	19	9
38,20	12,40	10100	168	60	62	3,1	91	23	31	9
36,40	11,90	9500	144	39	91	3,5	87	23	24	7
36,30	11,90	10600	221	44	151	4,8	85	26	23	19
37,40	12,20	5700	146	52	63	5,3	77	32	23	11
38,10	12,00	8100	114	32	86	5,0	96	27	23	24
40,70	13,10	9200	112	30	56	5,2	88	46	48	19
37,10	12,30	5100	194	43	83	3,2	75	22	15	6
41,40	13,30	8910	185	36	199	3,3	96	32	27	15
39,60	12,50	11700	198	56	49	4,0	81	28	23	16
41,90	13,70	12200	333	56	208	6,5	83	63	98	154
36,40	11,90	1700	215	50	74	5,0	88	25	15	10

HT – hematócrito; Hb – hemoglobina; Leuc – leucócitos; Col T – colesterol total; HDL – colesterol com lipoproteína de baixa densidade; TG – triglicerídios; Ac Ur – ácido úrico; Gli – glicemia em jejum; TGO – transaminase glutâmica oxalacética; TGP – transaminase glutâmica pirúvica; GGT – gamaglutaminase

Tabela 2 – Resultados dos exames realizados na primeira coleta de sangue, no grupo do programa

Ht (%)	Hg (g/dL)	Leuc (U/ μ L)	ColT (mg/dL)	HDL (mg/dL)	TG (mg/dL)	Ac Ur (mg/dL)	Gli (mg/dL)	TGO (U/L)	TGP (U/L)	GGT (U/L)
37,50	12,80	6680	150	51	60	3,3	87	21	18	9
38,00	12,80	7000	210	62	63	5,2	89	33	23	11
40,90	11,80	6900	190	47	100	4,2	999	27	25	11
37,80	12,20	7200	210	50	83	3,6	85	25	20	9
38,80	12,60	6400	165	43	161	4,7	90	26	23	13
40,70	13,70	6200	160	57	80	4,5	86	26	32	10
37,20	12,40	6000	215	45	124	5,9	94	29	33	14
36,00	12,00	7600	162	38	110	5,0	88	24	18	9
38,60	12,80	9430	222	48	165	6,3	90	28	22	13
34,50	11,00	7400	187	62	108	4,9	90	12	14	10
38,20	11,90	8800	209	48	96	5,7	91	26	10	10
40,70	13,40	5000	259	48	307	5,0	97	29	24	13
40,80	13,40	7500	221	53	167	4,6	85	33	64	28
39,00	11,50	7000	160	99	110	10,0	99	25	23	7
37,20	12,30	0800	183	50	106	5,0	80	23	24	14
37,00	11,65	6600	174	45	90	4,0	88	34	30	15
44,60	14,00	4700	163	50	68	5,6	88	23	27	14
37,20	12,40	6500	215	45	124	5,9	94	29	33	14
41,10	12,90	5500	189	36	63	4,0	78	28	24	10
37,90	12,20	6900	167	37	113	4,6	88	33	31	9

HT – hematócrito; Hb – hemoglobina; Leuc – leucócitos; Col T – colesterol total; HDL – colesterol com lipoproteína de baixa densidade; TG – triglicerídios; Ac Ur – ácido úrico; Gli – glicemia em jejum; TGO – transaminase glutâmica oxalacética; TGP – transaminase glutâmica pirúvica; GGT – gamaglutaminase

Tabela 3 – Resultados dos exames realizados na segunda coleta de sangue, no grupo do ambulatório

Ht (%)	Hg (g/dL)	Leuc (U/ μ L)	ColT (mg/dL)	HDL (mg/dL)	TG (mg/dL)	Ac Ur (mg/dL)	Gli (mg/dL)	TGO (U/L)	TGP (U/L)	GGT (U/L)
39,86	12,90	7370	111	39	120	5	106,0	25	23	7
36,04	11,43	5110	170	41	222	6	80,0	28	27	18
40,93	13,14	5770	127	57	82	4	83,0	28	18	12
44,80	14,00	5900	163	54	68	5	98,0	18	19	15
33,83	10,98	8300	129	46	71	6	80,0	29	32	12
36,77	11,95	10210	164	38	104	4	87,0	67	74	27
40,69	13,43	8020	178	48	110	6	83,0	38	33	13
39,42	12,80	8410	152	59	53	3	84,0	28	28	8
37,00	12,91	9400	172	41	88	4	84,0	25	28	7
37,69	11,95	5390	210	40	235	5	86,0	27	28	24
39,04	12,92	7330	174	47	98	5	72,0	28	22	11
36,25	16,69	8100	108	33	65	5	92,0	19	14	18
41,50	13,50	9000	121	34	70	4	85,0	37	52	23
38,53	12,28	4500	178	49	79	4	84,0	27	19	7
43,80	14,90	8910	163	48	72	4	78,0	35	29	7
37,20	11,87	6570	165	48	54	4	94,0	31	23	15
39,97	12,80	10640	253	49	153	7	86,0	47	87	126
36,32	11,52	7610	161	42	74	5	85,0	24	16	7

HT – hematócrito; Hb – hemoglobina; Leuc – leucócitos; Col T – colesterol total; HDL – colesterol com lipoproteína de baixa densidade; TG – triglicerídios; Ac Ur – ácido úrico; Gli – glicemia em jejum; TGO – transaminase glutâmica oxalacética; TGP – transaminase glutâmica pirúvica; GGT – gamaglutaminase

Tabela 4 – Resultados dos exames realizados na segunda coleta de sangue, no grupo do programa

Ht (%)	Hg (g/dL)	Leuc (U/ μ L)	ColT (mg/dL)	HDL (mg/dL)	TG (mg/dL)	Ac Ur (mg/dL)	Gli (mg/dL)	TGO (U/L)	TGP (U/L)	GGT (U/L)
38,75	12,34	7420	128	49	63	2	90,0	18	8	7
38,00	12,80	7000	210	62	63	4	89,0	33	23	11
42,10	13,71	6800	161	47	74	6	90,0	24	26	8
39,80	12,90	6620	208	41	130	4	90,0	23	18	6
38,49	12,47	6050	168	44	166	5	91,0	23	12	12
42,32	13,71	5960	164	57	57	5	94,0	30	27	11
38,74	12,32	7320	190	49	127	5	96,0	42	48	15
34,87	11,45	7110	164	37	122	6	86,0	24	16	9
38,61	12,88	9430	222	30	165	6	90,0	28	22	13
36,76	11,89	7300	185	63	100	4	87,0	14	17	9
37,15	11,55	7530	173	40	146	6	95,0	23	6	8
39,61	12,96	4940	236	53	120	4	89,0	20	13	10
43,42	14,23	7470	162	54	105	5	91,0	35	67	19
36,99	12,49	5200	189	42	80	5	86,0	27	19	7
37,07	11,59	7640	148	46	86	5	80,0	32	28	12
36,29	11,78	6190	176	42	81	4	90,0	35	31	19
44,89	14,66	6160	147	44	82	5	80,0	25	20	18
37,17	12,19	8620	164	30	111	7	86,0	17	21	13
37,84	11,87	5880	149	32	148	4	80,0	24	19	11
37,37	12,19	7660	119	33	77	4	94,0	34	30	6

HT – hematócrito; Hb – hemoglobina; Leuc – leucócitos; Col T – colesterol total; HDL – colesterol com lipoproteína de baixa densidade; TG – triglicerídios; Ac Ur – ácido úrico; Gli – glicemia em jejum; TGO – transaminase glutâmica oxalacética; TGP – transaminase glutâmica pirúvica; GGT – gamaglutaminase

II -OBESIDADE INFANTIL – Como podemos ser eficazes?

(artigo de revisão encaminhado ao Jornal de Pediatria)

Obesidade Infantil – Como podemos ser eficazes?

Resumo

Objetivo: Discutir o assunto obesidade infantil, um problema de saúde pública, com inúmeras e grandes complicações, que merece ser manejado de forma eficaz e, especialmente, tendo por consideração a prevenção como o melhor caminho.

Fontes dos dados: Foi realizada busca de artigos científicos através dos bases de dados *Medline, Ovid, Highwire e Scielo*. As palavras-chave utilizadas foram: *childhood obesity* e também combinações junto a *treatment, prevention e consequence*. Dentre os artigos provenientes desta busca, incluíam-se artigos de revisão, estudos observacionais, ensaios clínicos e posições de consenso. Percebida a relevância, também se buscou diretamente referências indicadas.

Síntese dos dados: Foram encontrados vários trabalhos de prevalência no Brasil, no entanto poucos ressaltando resultados de programas educativos aplicáveis em nosso meio.

Conclusões: Deve-se prevenir a obesidade infantil com medidas adequadas de prescrição de dieta na infância desde o nascimento, além de se estudar mais sobre programas de educação que possam ser aplicados no nível primário de saúde e nas escolas.

Abstract

Objective: Providing an opportunity to approach the issue of childhood obesity, a public health matter with varied and great complications. Matter which deserves to be handled in an efficient manner and, specially, taking into consideration prevention as the best way.

Source: Scientific articles were searched through the data bases *Medline*, *Ovid*, *Highwire* and *Scielo*. The key words used were: “childhood obesity” as well as combinations of “treatment”, “prevention”, and “consequence”. Among the articles found in this search, there were review articles, observational studies, clinical trials and positions of consensus. Depending on their relevance, indicated references were verified as well.

Summary of the findings: Many prevalence studies were found in Brazil; however, few highlight the results of educational programs applicable in our environment.

Conclusions: We should prevent childhood obesity prescribing an adequate diet since birth. Besides, we should study more about education programs to be applied in the primary level of health and in schools.

Obesidade Infantil – Como podemos ser eficazes?

É consenso que a obesidade infantil vem aumentando de forma significativa e que ela determina várias complicações na infância e na idade adulta. É também difícil manejar a obesidade na fase adulta, existem várias falhas nos diversos tratamentos e, por isso, também várias propostas terapêuticas. Na infância, o manejo pode ser mais difícil, pois está relacionado com mudanças de hábitos e disponibilidades dos pais, além de uma falta de entendimento da criança dos danos da obesidade.

O objetivo deste estudo é apresentar características gerais da obesidade, mas especialmente salientar aspectos práticos do manejo da obesidade infantil de ampla aplicação, além da importância da prevenção e como, de forma prática, pode-se realizá-la.

Prevalência da obesidade no Brasil

De acordo com relatos da Organização Mundial da Saúde, a prevalência de obesidade infantil tem crescido em torno de 10 a 40% na maioria dos países europeus nos últimos 10 anos. A obesidade ocorre mais frequentemente no primeiro ano de vida, entre cinco e seis anos, e na adolescência (1-3).

No Brasil já foram realizados estudos verificando o aumento da obesidade infantil, como está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Prevalência de desnutrição, sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes no Brasil

Autor	Local	Faixa etária	n	Critério utilizado	Resultados
Monteiro & Conde, 2000 (4)	São Paulo	zero a 59 meses de idade	1973/74: 756 1984/85: 999 1995/96: 1266	índice de peso/altura e escore Z*	1973/74 desnutrição: 5,5% obesidade: 3,2% 1984/85 desnutrição: 1,7 % obesidade: 4,0% 1995/96 desnutrição: 0,6% obesidade: 3,8%
Balaban & Silva, 2001 (5)	Recife	crianças e adolescentes	762	sobrepeso: IMC \geq P85 para idade e sexo obesidade: IMC \geq P95 para idade e sexo	sobrepeso 34,3% de alta renda sobrepeso 8,7% de baixa renda obesidade 15,1% de alta renda obesidade 4,4% de baixa renda
Balaban et al, 2001 (6)	Recife	escolares de diferentes classes sócioeconômicas de 6 a 10 anos de idade	515	sobrepeso: IMC \geq P85 para idade e sexo obesidade: IMC \geq P95 para idade e sexo	sobrepeso 34,3% escola rede privada sobrepeso 8,7% comunidade de baixa renda obesidade 15,1% escola rede privada sobrepeso 4,4% comunidade de baixa renda
Motta & Silva, 2001 (7)	Recife	crianças < 11 anos de idade	536	índice de peso/altura e escore Z*	sobrepeso 10,1% obesidade 4,6%
Abrantes et al, 2002 (8)	Sudeste e Nordeste	crianças e adolescentes	3317 crianças e 3943 adolescentes (dados IBGE 1997)	sobrepeso: IMC \geq P85 para idade e sexo obesidade: IMC \geq P95 para idade e sexo	sexo feminino: obesas 10,3% adolescentes sobrepeso 3,0% adolescentes obesos 9,3% sexo masculino: obesos 9,2% adolescentes sobrepeso 2,6% adolescentes obesos 7,3%
Corso et al, 2003 (9)	Florianópolis	<6 anos de idade	3806	índice de peso/altura e escore Z*	eutróficos 91,3% desnutridos 1,9% sobrepeso 6,8%
Anjos et al, 2003 (10)	Rio de Janeiro	<10 anos de idade	3387	IOTF	obesidade 5%
Leão et al, 2003 (11)	Salvador	5 a 10 anos escola privada e pública	387	IMC > P 95	obesidade escola pública: 8% obesidade escola privada: 30%

*utilizado como padrão de referência as curvas do *National Center for Health Statistics* (NCHS) de 1978; IMC - índice de massa corpórea; P – percentil; IOTF- *International Obesity Task Force* (Cole et al, 2000)(12); n – número de sujeitos estudados

A figura 1 mostra a freqüência aumentada de obesidade e desnutrição em duas regiões do país em três décadas (13).

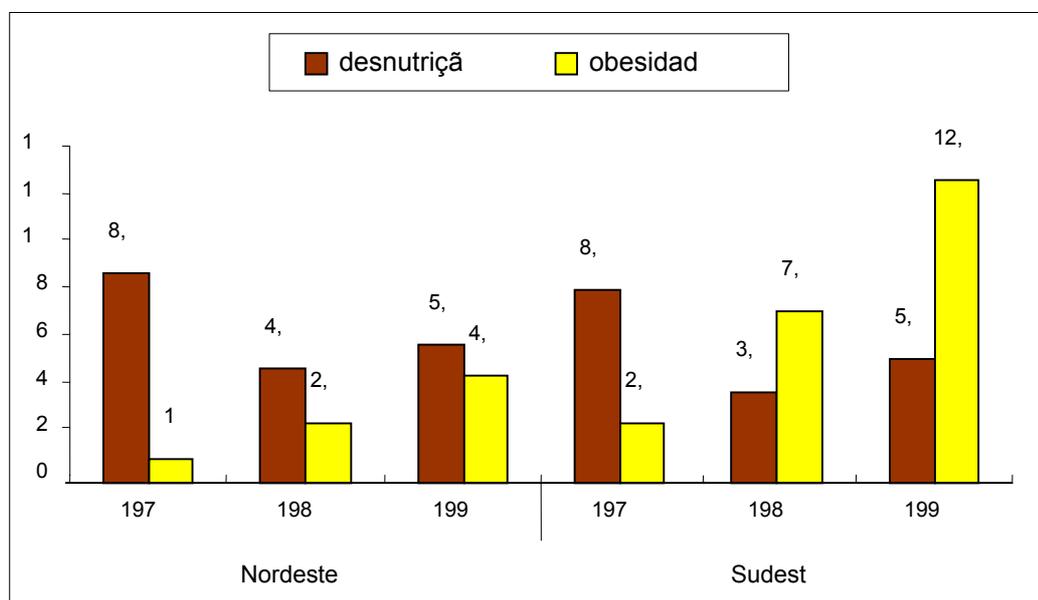


Figura 1 – Prevalência, em percentagem, de obesidade e desnutrição em três décadas em duas regiões do Brasil (Monteiro et al, 2002)

A obesidade está presente nas duas faixas econômicas. No Brasil, mais nas faixas econômicas de classe mais alta. A classe sócioeconômica influencia a obesidade por meio da educação, da renda e da ocupação, resultando em padrões comportamentais específicos que afetam ingestão calórica, gasto energético e taxa de metabolismo. Muitos alimentos saudáveis, incluindo peixes, carnes magras, vegetais e frutas frescas, são geralmente menos disponíveis para indivíduos de classe sócioeconômica mais baixa. A relação entre obesidade e baixa classe sócioeconômica é observada em países em desenvolvimento, podendo ser explicada parcialmente pela percepção de que ser sobrepeso é bom, representando um sinal externo de riqueza (2;14).

Wang et al (15) compararam a prevalência de obesidade de acordo com a renda familiar entre vários países nas décadas de 70 e 90. A Figura 2 mostra a comparação desses aspectos entre o Brasil e os Estados Unidos. No Brasil, assim como nos Estados Unidos e Europa, tem-se observado um aumento da prevalência de obesidade, que está estritamente

relacionado com mudanças no estilo de vida (outros tipos de brincadeiras, e mais tempo frente à televisão e jogos de computadores; dificuldade de brincar na rua pela falta de segurança) e nos hábitos alimentares (maior apelo comercial pelos produtos ricos em carboidratos simples, gorduras e calorias; maior facilidade de fazer preparações ricas em gordura e calorias, e menor custo de produtos de padaria) (15).

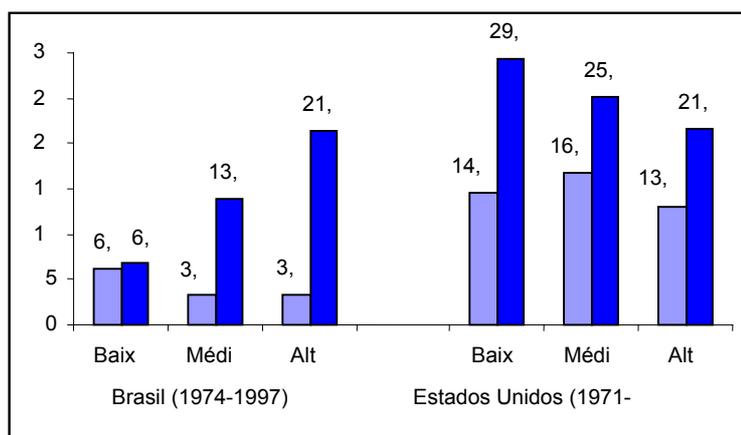


Figura 2 - Prevalência de sobrepeso, em percentagem, de acordo com a renda familiar per capita em pesquisas nacionais do Brasil e Estados Unidos nas décadas de 70 e 90 (Wang et al, 2002)

No Brasil foram realizados dois grandes inquéritos, em 1989 e 1996, que foram criticados por Taddei et al (16). Quanto à obesidade, foi observado que nesses sete anos houve mudanças relevantes nas prevalências entre crianças menores de 5 anos de idade. Observou-se aumento da prevalência nas regiões menos desenvolvidas e redução, em regiões mais desenvolvidas. Tanto os aumentos, quanto as reduções, ocorreram mais intensamente entre filhos de mães com maior grau de escolaridade e entre crianças menores de dois anos de idade das respectivas regiões (Figura 3).

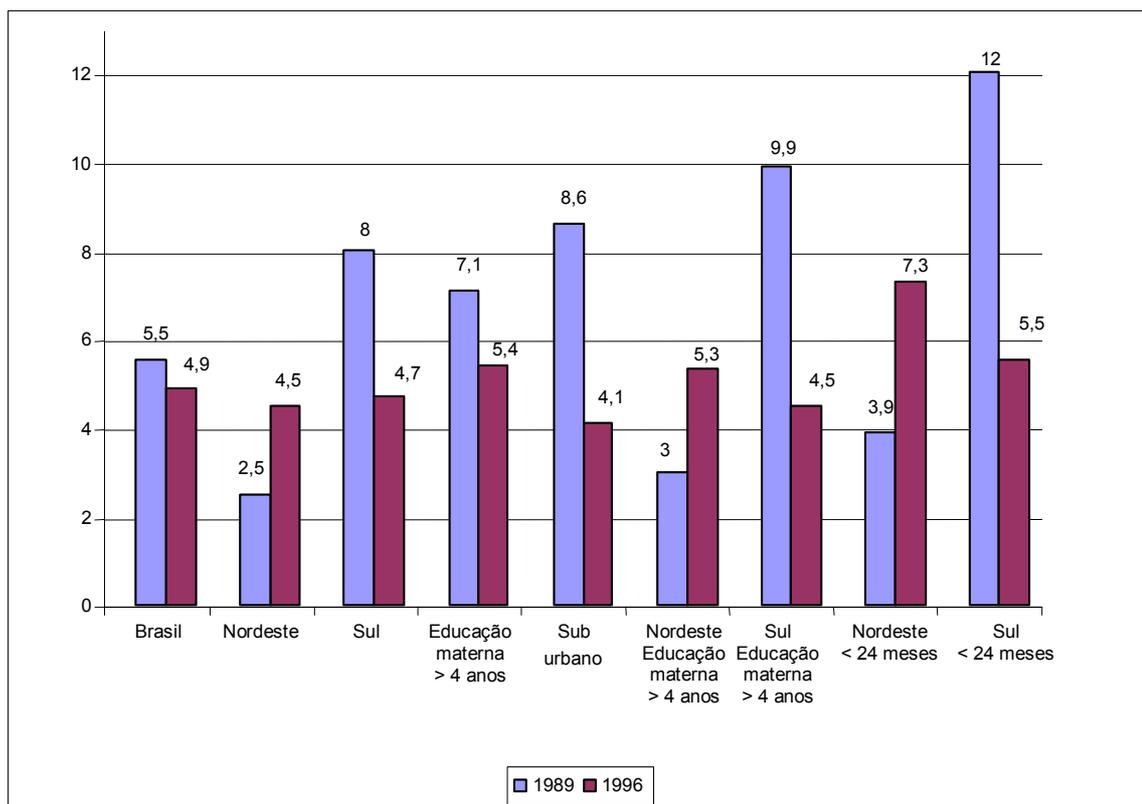


Figura 3 – Demonstração das prevalências, em porcentagem, de sobrepeso e obesidade em dois inquéritos realizados no Brasil (Taddei et al, 2002)

Definição e avaliação da obesidade

A definição de obesidade é muito simples, quando não se prende a formalidades científicas ou metodológicas. O visual do corpo é o grande elemento a ser utilizado. O ganho de peso na criança é acompanhado por aumento de estatura e aceleração da idade óssea. No entanto, depois o ganho de peso continua, e a estatura e a idade óssea mantêm-se constantes. A puberdade pode ocorrer mais cedo, o que acarreta altura final diminuída, por fechamento mais precoce das cartilagens de crescimento (17).

Existem vários métodos diagnósticos para classificar o indivíduo em obeso e sobrepeso. O índice de massa corporal (IMC, $\text{peso}/\text{estatura}^2$) e a medida da dobra cutânea do tríceps (DCT) são bastante utilizados em estudos clínicos e epidemiológicos. Os percentis 85 e 95 do IMC e da DCT são comumente usados para detectar sobrepeso e obesidade,

respectivamente (18). Mais recentemente tem-se a tabela de Cole et al (12) com padrões mundiais para sobrepeso e obesidade infantil. Outro índice bastante útil é o índice de obesidade (IO, peso atual/peso no percentil 50 / estatura atual/estatura no percentil 50 x 100), que nos indica quanto de peso do paciente excede o seu peso esperado, corrigido para estatura. De acordo com esse índice, a obesidade é considerada leve quando o IO é de 120 a 130%, moderada quando é de 130 a 150%, e grave quando excede a 150%. Um grande problema deste método é pressupor que qualquer aumento de peso acima do peso corpóreo padrão represente aumento de gordura. Assim, nem todas as crianças com IO superior a 120% são, de fato, obesas. Mas de qualquer forma, este método pode ser valioso na triagem de crianças obesas (19;20).

A escolha de um ou vários métodos deve ser criteriosa, devendo-se considerar sexo, idade e maturidade sexual para obter valores de referência e classificações de obesidade (21;22). No sexo feminino, as dobras cutâneas podem ser maiores, pela maior quantidade de gordura (18). Na criança e no adolescente, o IMC está relacionado com idade e estágio de maturação sexual (23). Há diferenças na quantidade de gordura e na sua distribuição regional entre as pessoas, quanto idade e sexo, que podem ser de origem genética (24). Em adolescentes brasileiros houve uma tendência de centralização de gordura mais pronunciada no sexo masculino (25).

Complicações da obesidade infantil

A quantidade total de gordura, o excesso de gordura em tronco ou região abdominal e o excesso de gordura visceral são três aspectos da composição corporal associados com a ocorrência de doenças crônico-degenerativas. O aumento do colesterol sérico é um fator de risco para doença coronariana, e esse risco ainda é maior quando está associado à obesidade. O sobrepeso triplica o risco de desenvolvimento de diabete mérito (26). Assim como a

obesidade, o nível de colesterol aumentado, o hábito de fumar, e a presença de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e sedentarismo são fatores de risco independentes para doença coronariana. A obesidade é fator de risco para dislipidemia, promovendo aumento de colesterol, triglicérides e redução da fração HDL colesterol. A perda de peso melhora o perfil lipídico e diminui o risco de doenças cardiovasculares (27-29). Oliveira et al (30) referem que a qualidade da ingestão é um fator de risco para doença coronariana e que a ingestão da criança está intimamente relacionada com a dos pais.

A aterosclerose tem início na infância, com o depósito de colesterol na íntima das artérias musculares, formando a estria de gordura. Essas estrias nas artérias coronarianas de crianças podem, em alguns indivíduos, progredir para lesões ateroscleróticas avançadas em poucas décadas, sendo este processo reversível no início do seu desenvolvimento. É importante ressaltar que o ritmo de progressão é variável (31-33). A determinação sistemática do perfil lipídico na infância e adolescência não é recomendável. Entretanto, deve ser realizada entre os 2 e 19 anos de idade em situações de risco. Os valores de lipídeos limítrofes e aumentados estão apresentados na Tabela 2. Confirmada a dislipidemia, o tratamento dietético deverá ser iniciado, após os dois anos de idade, com o cuidado de priorizar as necessidades energéticas e vitamínicas próprias da idade, e a flexibilidade de permitir, em algumas situações, ingestão de gordura superior à 25%. Deve-se encorajar a ingestão de fibras e desestimular a de alimentos ricos em colesterol e gordura saturada, bem como o uso excessivo de sal e açúcar refinado. Quando houver necessidade de aumentar a taxa de gordura, isto deve ser feito preferencialmente às custas de gordura monoinsaturada (33).

Tabela 2 - Valores de referência de colesterol total, fração de LDL colesterol, fração de HDL colesterol e triglicerídeos em crianças de 2 a 19 anos de idade (33)

Lípidios	Idade (anos)	Valores (mg/dl)		
		Desejáveis	Limítrofes	Aumentados
Colesterol total	2 a 19	<170	170-199	≥200
	LDLc	<110	110-129	≥130
HDLc	<10	≥40	-	-
	10 a 19	≥35	-	-
Triglicerídeos	<10	≤100	-	>100
	10 a 19	≤130	-	>130

LDL – lipoproteína de alta densidade; HDL – lipoproteína de alta densidade;
LDLc – fração de LDL colesterol; HDLc – fração de HDL colesterol

Sabe-se também que na adolescência, a obesidade e a capacidade aeróbica estão fortemente relacionados com níveis séricos anormais de lipoproteínas (34). Em crianças de Escola de 1º grau em Bauru - São Paulo, o sedentarismo constituiu o fator de risco mais freqüente (35).

Wringht et al apresentam um estudo de visou verificar se a obesidade na infância aumentava o risco de obesidade na vida adulta e os fatores de risco associados. Concluíram que esse risco existe, mas que a magreza na infância não é um fator protetor para a ocorrência de obesidade na vida adulta. Assim, afirmam que o IMC na infância correlaciona-se positivamente com o IMC do adulto; e as crianças obesas têm maior risco de óbito quando adultos. No entanto, o IMC não reflete a percentagem de gordura, e somente crianças obesas aos treze anos têm realmente maior chance de ser um adulto obeso (36).

A relação entre baixo peso ao nascer e resistência à insulina é incerta. Um estudo recente mostrou não haver correlação significativa. Entretanto, o peso atual persiste como fator que contribui para esse desfecho. Desta forma, é importante o manejo e a prevenção da

obesidade infantil, visto que esta é mais facilmente corrigível e evitável do que o baixo peso gestacional, além de apresentar conseqüências mais significativas à saúde (37).

A obesidade, mesmo na infância, já está relacionada com várias complicações, assim como uma maior taxa de mortalidade. E, quanto mais tempo o indivíduo se mantém obeso, maior é a chance das complicações ocorrerem, assim como mais precocemente (38). A Tabela 3 mostra as possíveis complicações da obesidade (28;31;39-44).

Tabela 3 - Complicações da obesidade

Articulares	<p>Maior predisposição a artroses Atrites por gota Epifisiólise da cabeça femural Genu valgo Coxa vara Osteoartrite</p>
Cardiovasculares	<p>Hipertensão arterial sistêmica Maior incidência de varizes Agravamento de insuficiência cardíaca Hipertrofia cardíaca Morte súbita</p>
Cirúrgicas	<p>Aumento do risco cirúrgico</p>
Crescimento	<p>Idade óssea avançada Aumento da altura Menarca precoce</p>
Cutâneas	<p>Maior predisposição a micoses Intertrigo Estrias Lesões de pele: dermatites e piодermites Resistência à insulina</p>
Endócrino-metabólicas	
Gastrointestinais	<p>Aumento da frequência de litíase biliar Esteatose hepática e esteatohepatite</p>
Mortalidade	<p>Aumento do risco de mortalidade</p>
Neoplásicas	<p>Maior frequência de câncer de endométrio, mama, vesícula biliar, cólon/reto, próstata</p>
Psicossociais	<p>Discriminação social Isolamento Afastamento de atividades sociais Dificuldade de expressar seus sentimentos</p>
Renais	<p>Proteinúria e glomeruloesclerose segmentar focal</p>
Respiratórias	<p>Tendência à hipóxia devido: aumento da demanda ventilatória, aumento do esforço respiratório, diminuição da eficiência muscular, diminuição da reserva funcional, microectasias, Apnéia do sono, síndrome de Pickwick (geralmente associação de dificuldade ventilatória, insuficiência cardíaca grave e sonolência intensa) Infecções Asma</p>
Sistema Nervoso Central	<p>Pseudo tumor cerebral</p>

A quantidade da perda de peso recomendada e o cronograma para determinar esta perda poderão variar, dependendo do grau da obesidade, e da natureza e gravidade das complicações. As crianças com complicações, que potencialmente envolvam risco de morte, são candidatas à perda de peso mais rápida. Os dados de pesquisa disponíveis são limitados para sugerir uma taxa segura na qual as crianças e adolescentes possam perder peso sem desaceleração da velocidade de crescimento. Em geral, quanto maior o número e a gravidade das complicações, maior a probabilidade de que esta criança necessite de avaliação e tratamento, talvez medicamentoso, em um centro de obesidade pediátrico especializado (32;33;45).

Obesidade e atividade física

O exercício é considerado uma categoria de atividade física que é planejada, estruturada e repetitiva. A aptidão física, por sua vez, é uma característica do indivíduo que engloba potência aeróbica, força e flexibilidade. O estudo destes componentes pode auxiliar na identificação de crianças e adolescentes em risco de obesidade. A criança e o adolescente tendem a ficar obesos quando sedentários, e a própria obesidade poderá fazê-los ainda mais sedentários (46;47). A atividade física, mesmo que espontânea, é importante na composição corporal, por aumentar a massa óssea e prevenir a osteoporose e a obesidade (48).

Hábitos sedentários, como assistir televisão e jogar video game, contribuem para uma diminuição do gasto calórico diário. Klesges et al observaram uma diminuição importante da taxa de metabolismo de repouso enquanto as crianças assistiam a um determinado programa de televisão, sendo ainda menor nas obesas (49). Então, além do gasto metabólico de atividades diárias, o metabolismo de repouso pode também influenciar na ocorrência de obesidade. O aumento da atividade física, portanto, é uma meta a ser seguida (50;51)

acompanhada do diminuição da ingestão alimentar (52). Com a atividade física, o indivíduo tende a escolher alimentos menos calóricos (53).

Há estudos que relacionam o tempo gasto assistindo televisão e a prevalência de obesidade, tendo sido destacado que 3, 4 , 5 ou mais horas vendo televisão por dia está associado com uma prevalência de cerca de 25%, 27% e 35%, respectivamente (54). Quanto maior o número de horas vendo televisão, maior a prevalência de obesidade em crianças entre 6 e 17 anos de idade. A taxa de obesidade em crianças que assistem menos de 1 hora diária é de 10%, mas esse valor sobe para 25% em crianças que ficam mais de 5 horas vendo televisão (55). A televisão ocupa horas vagas em que a criança poderia estar realizando outras atividades, a criança freqüentemente come na frente da televisão, e grande parte das propagandas está oferecendo alimentos não nutritivos e ricos em calorias (52;56;57). Grazini & Amâncio analisaram o teor das propagandas veiculadas em horários de programas para adolescentes, verificando que a maioria das delas (53%) eram de lanches e refrigerantes (58).

O manejo da obesidade é difícil porque há variação do metabolismo basal em diferentes pessoas e na mesma pessoa em circunstâncias diferentes, podendo ser tão expressivo como 30%. Por isso, com a mesma ingestão calórica, uma pessoa pode engordar e outra não. Também no exercício, o consumo energético do indivíduo obeso é maior que o do não obeso, porque sua massa corporal é maior. Mas deve-se salientar que a média da atividade física dos obesos é certamente menor do que a dos não obesos. Difícil é saber se a tendência ao sedentarismo é causa ou consequência da obesidade (59;60).

Em relação à atividade física, geralmente a criança obesa é pouco hábil no esporte, não se destacando. Para a atividade física sistemática, deve-se realizar uma avaliação clínica criteriosa (61). No entanto, a ginástica formal, feita em academia, a menos que muito apreciada pelo sujeito, dificilmente é tolerada por um longo período, porque é um processo repetitivo, pouco lúdico e artificial no sentido de que os movimentos realizados não fazem

parte do cotidiano da maioria das pessoas. Além disso, existe a dificuldade dos pais e/ou responsáveis de levarem as crianças em atividades sistemáticas, tanto pelo custo, como pelo deslocamento. Portanto, deve-se ter idéias criativas para aumentar a atividade física, como descer escadas do edifício onde mora, jogar balão, pular corda, caminhar na quadra, além de ajudar nas lidas domésticas (62;63). O fato de mudar de atividade, mesmo que ela seja sedentária também, já ocasiona um aumento do gasto energético e, especialmente, mudança de comportamento, de não ficar inerte, por horas, numa só atividade sedentária, como se fosse um vício (55).

Bar-Or discutiu aspectos relacionados com obesidade e atividade física, salientando que os programas de atividade física devem estimular a atividade física espontânea, além de avaliar se no final do programa de prática desportiva intensa, foi incorporada uma mudança no estilo de vida da criança. A criança deve ser motivada para manter-se ativa e essa prática deve ser incorporada por toda a família. A Tabela 4 mostra um resumo dos últimos estudos publicados em relação a alterações corporais e laboratoriais que podem se modificar com o aumento da atividade física (64).

Tabela 4 - Resumo de trabalhos publicados sobre efeitos do aumento da atividade física na composição corporal e em outras variáveis (Bar-Or, 2003)

Variável	Aumento	Diminuição	Inalterado
Massa corporal		X	X
Massa magra	X		X
% gordura corporal		X	
Gordura visceral		X	
Altura			X
Pressão arterial sistêmica		X	
Sensibilidade à insulina	X		
Triglicerídeos		X	X
HDLc	X		X
LDLc		X	X
Colesterol total		X	X
Condicionamento físico	X		
Auto estima	X		

LDL – lipoproteína de alta densidade; HDL – lipoproteína de alta densidade;
LDLc – fração de LDL colesterol; HDLc – fração de HDL colesterol

Obesidade e hábito alimentar

Vários fatores influenciam o comportamento alimentar, entre eles fatores externos (unidade familiar e suas características, atitudes de pais e amigos, valores sociais e culturais, mídia, alimentos rápidos, conhecimentos de nutrição e manias alimentares), fatores internos (necessidades e características psicológicas, imagem corporal, valores e experiências pessoais, auto-estima, preferências alimentares, saúde e desenvolvimento psicológico) (65;66).

Dificuldades em estabelecer um bom controle de saciedade é um fator de risco para desenvolver obesidade, tanto na infância, quanto na vida adulta. Quando as crianças são obrigadas a comer tudo do servido, elas podem perder o ponto da saciedade. A saciação é o conjunto de processos que traz a suspensão da alimentação, enquanto a saciedade se origina após o consumo de alimentos, suprime a fome e mantém essa inibição por um período de

tempo determinado. A fase cefálica do apetite inicia antes mesmo do alimento chegar à boca, são sinais fisiológicos, gerados pela visão, audição e odor. Esses estímulos fisiológicos envolvem um grande número de neurotransmissores, neuromoduladores, vias e receptores. A distensão do estômago é um sinal importante de saciedade. Além de estímulos mecânicos, estão envolvidos neurotransmissores e peptídeos, como colecistocinina, glucagon pancreático, bombesina e somatostatina. A colecistocinina tem sido considerada um hormônio mediador da saciação. No sistema nervoso central, principalmente no hipotálamo, encontra-se os sistemas serotoninínicos do controle do apetite. Outros peptídeos, como beta-endorfina, dinorfina e galanina, atuam no sistema nervoso central influenciando a ingestão e/ou a saciedade. O neuropeptídeo Y é o mais potente estimulador do apetite conhecido. A leptina, produzida no tecido adiposo, tem um papel central e periférico, participa do controle energético, e provavelmente interage com o neuropeptídeo Y no controle do apetite e da saciedade. Assim, o tamanho do prato ou da porção servida não é o determinante da saciedade. A criança pode ter ficado satisfeita antes, ou querer comer ainda mais (67;68).

Existem aspectos bem estudados em relação aos hábitos alimentares mais relacionados com a obesidade. Apregoa-se que o aleitamento materno seja um fator protetor importante para a obesidade (69;70). No entanto, hábitos como não tomar café da manhã, jantar consumindo grande quantidade calórica, ingerir uma variedade limitada de alimentos e preparações, e em grandes porções, consumir em excesso líquidos leves calóricos, e ter uma inadequada prática de alimentação precoce são prejudiciais e indutores de obesidade (71;72). Um estudo prospectivo de 19 meses de duração em 548 crianças de escolas da sexta e sétima séries, verificou que IMC e frequência de obesidade aumentavam para cada porção adicional consumida de bebida contendo açúcar refinado. Além disso, o consumo basal de bebidas com açúcar refinado mostrou-se associado de forma independente com a alteração do IMC, ao longo do período de 19 meses (73). O hábito do consumo de lanches pelas crianças (2 a

18 anos de idade) também foi alterado no decorrer das últimas décadas. Atualmente, mais crianças consomem lanches do que no passado, sendo o maior aumento observado na última década. A ingestão média de calorias proveniente dos lanches aumentou de 450 para 600 calorias por dia e hoje representa 25% da ingestão energética diária. A densidade energética dos lanches das crianças também aumentou de 1,35 para 1,54kcal/g (74). Este achado é importante, já que pequenas elevações na densidade energética de alimentos consumidos podem levar a grandes aumentos na ingestão calórica total. Assim, as tendências de consumo de lanches podem estar contribuindo para o aumento da obesidade na infância.

Os pais exercem uma forte influência sobre a ingestão de alimentos das crianças. Entretanto, quanto mais os pais insistirem no consumo de certos alimentos, menor a probabilidade de que elas os consumam. Da mesma forma, a restrição por parte dos pais pode ter efeito deletério. Na primeira infância, recomenda-se que os pais forneçam às crianças refeições e lanches saudáveis, balanceados, com nutrientes adequados e que permitam às crianças escolher a qualidade e a quantidade que elas desejam comer desses alimentos saudáveis (26;30). A adição de açúcar chega a representar um terço das calorias ingeridas pela população americana (75).

Manejo da obesidade infantil

A obesidade pode ser dividida em obesidade de origem exógena – a mais freqüente – e a endógena. Para a endógena, deve-se identificar a doença básica e tratá-la. A obesidade exógena origina-se do desequilíbrio entre ingestão e gasto calórico, devendo ser manejada com orientação alimentar, especialmente mudanças de hábitos, e otimização da atividade física (76).

Diante da verdadeira epidemia da obesidade, não há lugar para adiamentos. Apesar de não conhecermos todos os mecanismos fisiopatogênicos da obesidade, o que impede o

tratamento individualizado, as medidas básicas de controle e modificação de hábitos de vida podem e devem ser instituídos o mais precocemente possível, e a cooperação de todos os familiares, que têm contato com a criança, é de fundamental importância. Tratar da obesidade não é só cuidar da parte estética, mas é permitir uma duração e uma qualidade de vida muito superior às conseguidas com a manutenção ou o agravamento do estado obeso (77).

Todos documentos referem ser essencial o controle alimentar, o aumento da atividade física e as alterações comportamentais para manejar a obesidade. Se a atividade física é incorporada, a manutenção do peso tende a se manter por mais tempo (78). É essencial que seja avaliado a disponibilidade de alimentos, as preferências e recusas, os alimentos e preparações habitualmente consumidas, o local onde são feitas as refeições, quem as prepara e as administra, as atividades habituais da criança, a ingestão de líquidos nas refeições e intervalos, e os tabus e crenças alimentares. Diminuir o consumo de alimentos e preparações hipercalóricas, já é o suficiente para a redução do peso (79).

A criança aprende precocemente que gordura é sinal de saúde e força. Ela conhece um padrão de compensação. Quando lactente, sempre que chora recebe leite, mesmo que seja por estar molhada, com frio ou com cólica. A criança cresce e é recompensada por doce e castigada pela retirada da sobremesa. Isso vai ensinando que a comida a ajuda superar frustrações e dificuldades em lidar com a realidade. A criança obesa geralmente não é feliz, sente-se frágil, desamparada e solitária; sofre com piadas e apelidos dos colegas, tornando-se arredia e insegura com os contatos. A criança, frustrada e com vergonha do corpo, busca o alívio de sua tensão comendo mais ainda, ficando cada vez mais insatisfeita consigo mesma (80;81).

Há uma enorme diferença entre emagrecer e deixar de ser obeso. O emagrecimento pode ser conseguido por métodos simples. O deixar de ser obeso implica na mudança da

estrutura de vida do obeso, requerendo muito esforço e disciplina. Crianças menores devem manter peso ou ganhar pouco, mais do que perder, para não comprometerem sua composição corporal (19;76;79). Sem modificações importantes e estruturais em sua vida, em sua maneira de comer e nas relações entre as variações do estado emocional e a ingestão de alimentos, o obeso continuará sendo gordo, mesmo que circunstancialmente emagreça (81).

O tratamento da obesidade infantil não é uma tarefa fácil. Os hábitos alimentares inadequados adquiridos pela criança dos adultos com quem convive, são pontos centrais na abordagem terapêutica. As crianças aprendem a não gostar de alimentos que são ingeridos para obter alguma recompensa, mas preferem alimentos que são ingeridos em um contexto social positivo, como recompensa (81). A proibição da ingestão de algum alimento tende, provavelmente, estimular a sua ingestão. É ainda fundamental salientar que crianças e adolescentes seguem padrões paternos, se esses não forem modificados ou manejados em conjunto, um insucesso do tratamento já é previsto (82;83) (Figura 4).

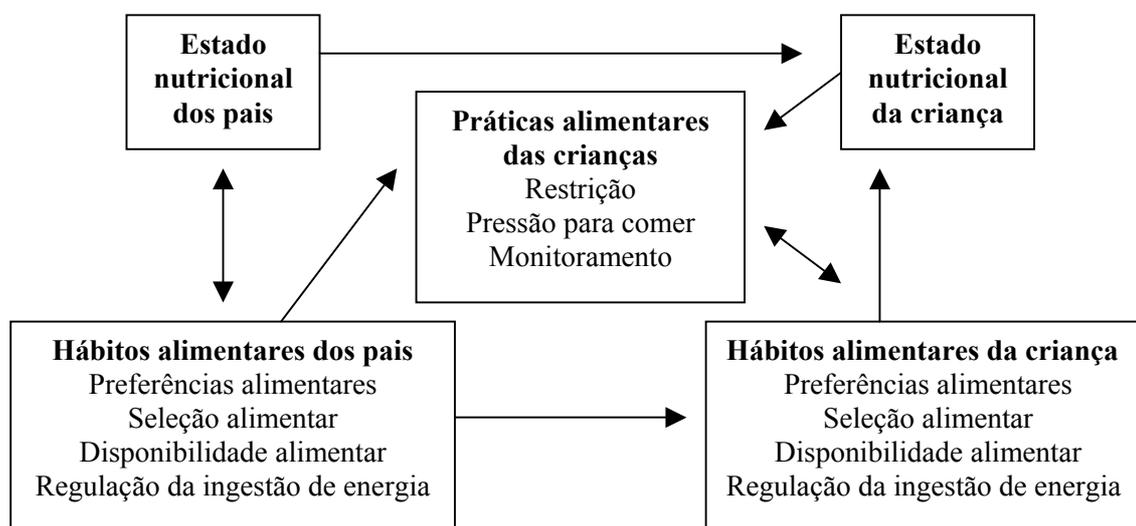


Figura 4 – Mediadores comportamentais de semelhanças familiares no hábito alimentar e no estado nutricional (Birch, 2002)

Quando se lida com obesidade infantil, é importante lembrar que se uma criança não quer perder peso, apesar do tipo de intervenção, não haverá sucesso. É importante o manejo comportamental, quando se tenta que a criança e/ou o adolescente entendam a importância

de melhorar a sua composição corporal. São elementos importantes da terapia comportamental: automonitorização, registro do consumo alimentar, confecção do diário de atividade física, projetos de educação nutricional (fornecer para a criança e seus pais conceitos básicos de uma alimentação saudável) e leitura dos rótulos dos produtos alimentares. O Quadro 1 apresenta aspectos que podem ser utilizados no manejo da obesidade infantil, especialmente do ponto de vista comportamental (42;79;81;84).

Quadro 1 - Manejo da obesidade: características principais das mudanças de comportamento

Auto-monitoramento	Como uma ferramenta para seguir o processo de alteração do comportamento, através da avaliação do progresso e identificação de influências pessoais e ambientais que regulam a alimentação e a atividade física
Habilidades sociais	Como a habilidade de estabelecer limites e dizer não sem sentir-se culpado, com medo, ansioso ou envergonhado
Reprogramação cognitiva	Para abandonar pensamentos indesejáveis, tais como monólogos negativos como “Eu não tenho autocontrole”
Controle do estímulo	Eliminar ou prevenir estímulos que podem causar recidiva ao praticar novas técnicas comportamentais e ao planejar e estruturar um novo modo de vida
Prevenção da recidiva	Traçar estratégias baseadas em experiências prévias de uma situação de risco; estudar e determinar as situações de risco e planejar como evitá-las ou mantê-las ao alterar a cadeia comportamental
Mudanças nos hábitos alimentares	Exercícios práticos para estabelecer um novo modo de comportamento através do registro alimentar e de técnicas comportamentais em conexão com comer, fome e desejo
Reforço positivo	Apoiar o comportamento modificado, com motivação, celebração de menores sucessos e planos para situações de divertimento e satisfação
Dietética	Descrever as conexões entre alimento, saúde e doença e fornecer a informação básica sobre nutrição
Psicologia	Descrever como o organismo funciona, o metabolismo, o controle do apetite e os fatores de risco à saúde
Atividade física	Estudar e registrar as atividades físicas presentes e aumentar a motivação para ser mais ativo fisicamente dentro de perspectivas realistas

Quanto à orientação dietética, é fundamental que ela determine uma perda de peso controlada ou manutenção do mesmo, um crescimento e desenvolvimento normais, uma ingestão de macro e micronutrientes em quantidades adequadas para idade e sexo, uma redução do apetite ou da voracidade, uma manutenção da massa muscular, uma ausência de conseqüências psicológicas, e uma manutenção dos hábitos alimentares corretos e modificação dos inadequados. A composição da dieta, com menor ingestão de gordura é um fator importante no manejo da obesidade (3;85).

Crianças acima do peso não são necessariamente as que se superalimentam. No entanto, muitos dos alimentos que elas gostam contêm alto valor calórico. Elas não precisam, necessariamente, ingerir grandes quantidades para ganhar peso. É importante a existência e extensa divulgação de guias alimentares que evitem a superalimentação (85-87).

Um aspecto importante é que a preocupação com o corpo não seja excessiva pelos pais e profissionais, pois podem introduzir precocemente adoçantes e produtos *lights* na rotina alimentar. Esses hábitos até podem evitar a obesidade, mas podem levar a transtornos alimentares como bulimia e anorexia nervosas, doenças igualmente importantes e de difícil controle (82;85;88).

As crianças geralmente participam de atividade física e esportes quando estão “brincando” e param de participar quando perdem o interesse e sentem que não estão mais se divertindo. No tratamento da obesidade, é importante determinar que tipo de atividade é prazeroso para a criança e, a partir daí, desenvolver um plano para incorporar estas atividades em sua programação diária. As crianças podem ser encorajadas a escolher um time de esporte, dança ou ginástica a cada estação (além do ginásio da escola, do recreio escolar e das atividades após a escola). Os pais deverão ser encorajados a facilitar a atividade física de seus filhos e a desempenhar o papel de um bom modelo, mediante aumento de sua própria atividade, assim como devem ser estimulados a planejar atividades familiares.

As recomendações da Academia Americana de Pediatria de 2003 para manejo da obesidade infantil são as seguintes (43):

1. Supervisão da saúde: identificar pacientes em risco através da história familiar, peso ao nascer ou fatores sócioeconômicos, étnicos, culturais ou comportamentais; calcular e registrar o IMC uma vez ao ano em todas crianças e adolescentes; utilizar a alteração no IMC para identificar taxa excessiva de ganho de peso relativo ao crescimento linear; encorajar o aleitamento materno; orientar pais e educadores a promover padrões alimentares saudáveis ao oferecer lanches nutritivos; encorajar a autonomia das crianças no controle da sua ingestão alimentar, estabelecendo limites apropriados nas escolhas; promover rotineiramente atividade física, incluindo jogos não estruturados em casa, na escola e na comunidade; determinar limite no tempo de assistir televisão e vídeo para um máximo de 2 horas por dia; reconhecer e monitorar alterações nos fatores de risco associados à obesidade para adultos com doença crônica, tais como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, hiperinsulinemia, intolerância à glicose e sintomas da síndrome da apnéia do sono obstrutiva.

2. Apoio geral: ajudar pais, professores, técnicos e outros profissionais que influenciam a juventude a discutir hábitos saudáveis e não a cultura do corpo, como parte do esforço para controlar sobrepeso e obesidade; incentivar gestores de organizações locais, estaduais e nacionais, e escolas a darem condições de um estilo de vida saudável para todas as crianças, incluindo alimentação apropriada e oportunidade adequada para atividade física regular; encorajar organizações responsáveis por cuidado e financiamento em saúde para promoverem estratégias efetivas de prevenção e tratamento à obesidade; encorajar recursos públicos e privados a direcionarem fundos à pesquisa em estratégias efetivas para prevenir sobrepeso e obesidade e maximizar limitados recursos familiares e comunitários a

alcançarem resultados saudáveis à juventude; promover apoio e defesa por *marketing* social com a intenção de promover escolhas alimentares saudáveis e maior atividade física.

Existem questionários para avaliar se a criança tem risco de desenvolver obesidade de acordo com os seus hábitos: comer vorazmente, procurar comida uma hora e meia após a refeição, comer escondido, só se satisfazer com dois ou três copos de líquidos, não gostar de passear ou de fazer atividade física, receber elogios quando come tudo e pede mais, disponibilidade de guloseimas ao alcance da criança, hábito familiar de consumir ketchup, frituras, carnes gordas, doces cremosos, bolos e biscoitos com recheio, e tomar suco com adição de açúcar (32;86;89).

Raynor et al estudaram o custo de programas que estimulam uma dieta saudável envolvendo a família, concluindo que adotando alimentos com menor densidade calórica o custo não aumenta, não sendo esse um empecilho para a manutenção das orientações alimentares (90). Os programas de tratamento que envolvem crianças e adolescentes com sobrepeso em atividade física e ginástica rigorosas demonstram benefício significativo na obtenção da perda de peso e na melhora do preparo físico. No entanto, a maioria dos programas descritos são por períodos de até 10 meses, com tratamento continuado e intenso, necessitando de incentivo para que os participantes permaneçam, o que pode não ser aplicado na prática diária (79;91). Os resultados de programas não são tão alentadores, embora quando as crianças são os usuários, os resultados sejam melhores (79;92).

A maioria das intervenções dietéticas foca-se na redução da ingestão de gordura, mesmo quando a gordura alimentar pode não ser uma causa importante da obesidade. Com respeito à atividade física, muitos estudos têm utilizado prescrições de exercícios convencionalmente programados, embora aumentar a atividade como estilo de vida ou reduzir comportamentos sedentários possam ser mais efetivos para o controle do peso a longo prazo. Uma segunda explicação para a dificuldade em se manter as perdas de peso por

um período longo é que fatores ambientais adversos sobrecarregam técnicas comportamentais educacionais destinadas a reduzir a ingestão calórica e a aumentar a atividade física (2;79;85).

Os programas educacionais inovadores planejados para ampliar o conhecimento da criança sobre nutrição e saúde, bem como para influenciar de modo positivo a dieta, a atividade física e a redução da inatividade, já foram desenvolvidos (92-96). Campbell et al fizeram uma revisão dos programas para manejo de obesidade infantil, concluindo que os estudos ainda são de pequeno número, não se podendo estabelecer conclusões efetivas, mas que estratégias que visam a redução do sedentarismo são úteis (97). Os diversos protocolos de programas de manejo de obesidade infantil foram também estudados por Summerbell et al, verificando que as orientações variam bastante, como intervenções de grupo e individuais, com ou sem supervisão médica, terapia familiar, comportamental e cognitiva, e tratamento farmacológico. Assim, é necessário maior consenso nas conclusões sobre efetividade, já que as intervenções variam bastante (98).

Os programas escolares em educação em saúde são, no momento, a estratégia mais eficaz para reduzir problemas de saúde pública crônica relacionado com estilo de vida sedentário e padrão alimentar errôneo, embora mais estudos sejam necessários. A Tabela 5 mostra os resultados de programas escolares em educação em saúde (99).

Tabela 5 – Resultados de programas escolares de educação em saúde (Jacob, 2002)

Programa escolar	Impacto da intervenção
<i>Escola primária/Ensino fundamental</i>	
<i>The child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Diminuiu o percentual de energia de gordura e gordura saturada dos lanches escolares ♦ Objetivos quanto ao sódio não foram atingidos ♦ Aumento significativo da atividade física de moderada a intensa durante a educação física ♦ Não houve alteração significativa nos níveis de colesterol, pressão sanguínea e IMC
<i>Sports, Play, and Active Recreation for Kids (SPARK)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sessões por professores treinados promoveram mais atividade física de moderada a intensa durante a educação física do que os professores regulares ♦ Não foi percebida nenhuma alteração na atividade física fora da escola
<i>Know Your Body (KYB)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Aumento em conhecimento ♦ Diferença significativa nos níveis de colesterol total ♦ Diminuiu a pressão diastólica e sistólica ♦ Não foi observada diferença no IMC ou pregas cutâneas
<i>Go for Health (GH)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Maior conhecimento e melhores atitudes ♦ Aumento da atividade física de moderada a intensa durante a educação física ♦ Não foi percebida nenhuma alteração na atividade física fora da escola ♦ Não alterou peso corpóreo e gordura corpórea ♦ Aumentou significativamente o colesterol HDL ♦ Diminuiu significativamente a razão colesterol total/HDL
<i>Cardiovascular Health in Children Study (CHIC)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Atividade física e conhecimento pós-teste maiores ♦ Colesterol reduzido ♦ Pequena redução na gordura corpórea ♦ Diminuição de prega cutânea
<i>Eat Well and Keep Moving (EWKM)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Diminuíram os percentuais do total calórico de gordura e gordura saturada ♦ Aumentou o consumo de frutas e vegetais ♦ Assistir televisão diminuiu ligeiramente
<i>Escola primária/Ensino fundamental e Ensino médio</i>	
<i>Trim and Fit</i>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ O percentual de sobrepeso declinou de 14% em 1992 para 9,9% em 1998 ♦ Melhoria da aptidão física de 60% em 1992 para mais de 70% em 1998
<i>Austrália School Project</i>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Aumento a atividade física fora da escola dos estudantes em mais de 1 hora
<i>Ensino médio</i>	
<i>The Stanford Adolescent Heart Health Program</i>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ganhos em conhecimento significativamente maiores ♦ Aumentou a atividade física regular ♦ As escolhas por lanches saudáveis tornaram-se mais prováveis ♦ Melhorou a frequência cardíaca basal, o IMC e as pregas cutâneas tricípital e subescapular

IMC – Índice de massa corporal

Prevenção da obesidade infantil

Como os programas de intervenção ainda têm pouco consenso, a prevenção continua sendo o melhor caminho. Os esforços para a prevenção da obesidade na infância são provavelmente mais eficazes quando endereçados simultaneamente aos alvos primordial, primário e secundário, com metas apropriadamente diferentes. A prevenção primordial visa prevenir que as crianças se tornem “de risco” para sobrepeso; a prevenção primária objetiva evitar que as crianças “de risco” adquiram sobrepeso; e a prevenção secundária visa impedir a gravidade crescente da obesidade e reduzir a comorbidade entre crianças com sobrepeso e obesidade. Dentro deste cenário, as prioridades básicas de ação podem ser identificadas, priorizadas e vinculadas às estratégias de intervenção potencialmente satisfatórias (45).

As iniciativas de prevenção primordial e primária são as mais eficazes, provavelmente se forem iniciadas antes da idade escolar e mantidas durante a infância e a adolescência. Deve haver um esforço significativo no sentido de direcioná-los à prevenção da obesidade já na primeira década de vida. A meta mais desejável é a eliminação primordial da obesidade. A política da escola pode promover ou desencorajar dietas saudáveis e atividade física, especialmente na orientação quanto: presença de máquinas de venda de alimentos, variedade e qualidade de cardápios; e horários e duração dos intervalos para lanches (92;100;101). É muito importante que seja incorporado nas escolas, em diferentes séries, o estudo de nutrição e hábitos de vida saudável na forma de currículo formal, pois neste local e momento é que pode começar o interesse, o entendimento e mesmo a mudança dos hábitos dos adultos, por intermédio das crianças e dos adolescentes (102)

O Quadro 2 mostra os princípios da prevenção da obesidade infantil (2;42;43;95).

Quadro 2 - Princípios da prevenção da obesidade infantil

Iniciar cedo, pelo menos aos 2 anos de idade, ou mesmo antes se já houverem complicações.

Beneficiar todas as crianças, mesmo aquelas com baixo risco de obesidade.

Não promover efeitos prejudiciais.

Envolver toda a família, que deverá promover um ambiente doméstico saudável.

Educar e envolver os pais, professores e crianças mais velhas no papel de modelos.

Envolver os centros pré-escolares em atividades nutricionais e físicas saudáveis.

Possuir um sólido componente de educação de saúde infantil (orientação de comportamento).

Incluir uma dieta do tipo “criança saudável” no lar e na pré-escola.

Incluir atividade física diária adequada (participação ativa por 30 min/dia).

Limitar a inatividade (tempo para assistir televisão, jogar video game).

A Figura 5 apresenta alvos principais para a prevenção da obesidade infantil (103).

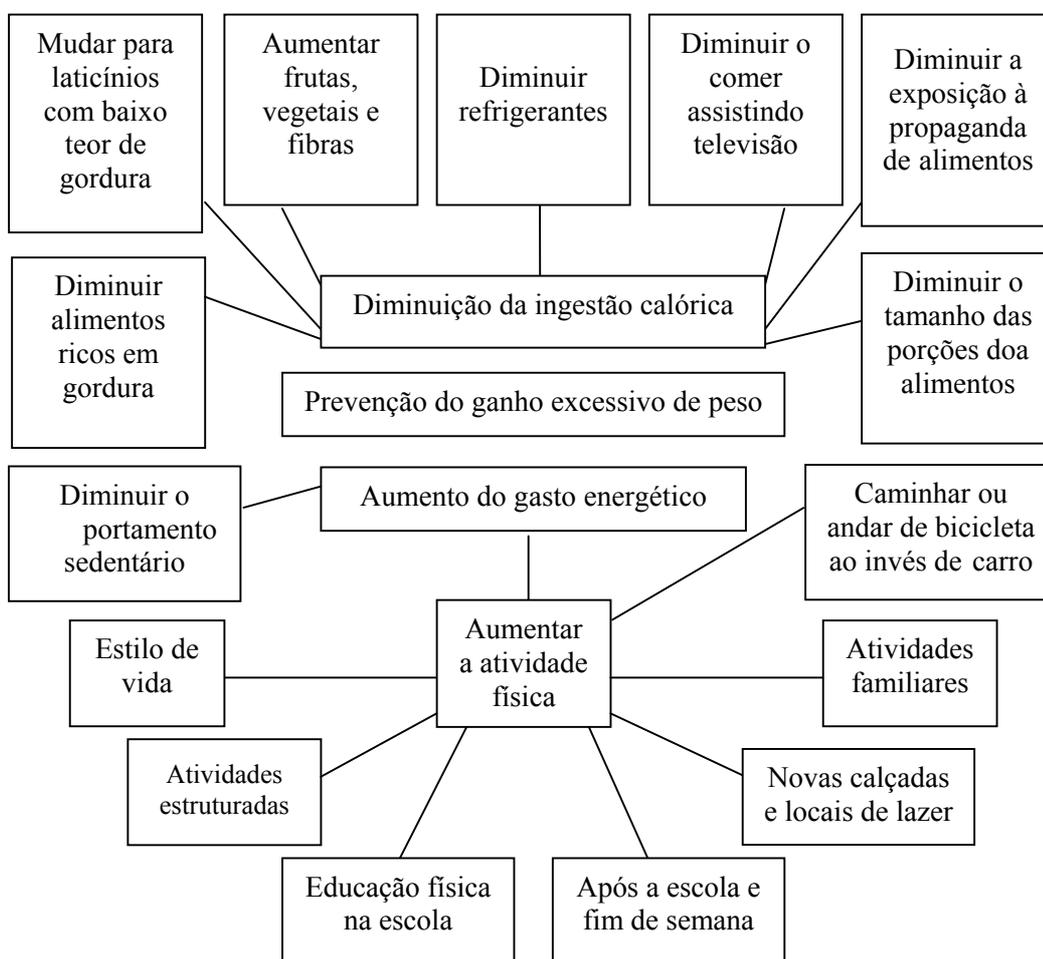


Figura 5 - Alvos em potencial para a prevenção da obesidade infantil e adolescente (Robinson, 2002)

O Quadro 3 apresenta uma série de recomendações para prevenção e mesmo tratamento da obesidade infantil. A maioria das recomendações devem ser seguidas por toda a família, sendo os indivíduos obesos ou não (32;76;83;89;104).

Quadro 3 – Recomendações para a prevenção e tratamento da obesidade infantil

- Evitar o desmame precoce e a introdução inadequada de alimentos (como sobremesas, sucos de gelatina, pães, bolachas e sucos com as refeições), bem como preferir alimentos *in natura* em detrimento aos industrializados.
- Evitar que as crianças adquiram o hábito de ingerir alimentos com alta densidade calórica (como bolos, frutas com cereais e açúcar, mamadeiras com cereais, suplementos e açúcares e mingaus).
- Comer em horários adequados para cada criança e família. Não oferece grandes intervalos entre as refeições (não menor de 1 hora e 30 minutos, nem maior de 3 horas). Treinar a percepção da fome.
- Não encorajar para comer, repetir, raspar o prato ou comer grandes porções.
- Não permitir a omissão de refeições, não pular refeições e especialmente não deixar de fazer o café da manhã.
- Não substituir as refeições pelos lanches, não ficar “beliscando”, limitar o *fast-food*.
- Procurar se alimentar sempre sentado, sem realizar outra atividade em paralelo; como assistindo televisão. Ter atenção no ato de comer.
- Criar o hábito de colocar pequenas porções de alimento na boca de cada vez, talheres menores, cortar em pedaços menores.
- Descansar talheres entre cada garfada, enquanto mastiga e engole o alimento; Engolir completamente o alimento antes de colocar mais quantidade na boca.
- Saborear. Tentar sentir o sabor dos alimentos, a consistência, a textura e cheiro.
- Evitar ingestão intercalada de líquidos e sólidos durante a refeição. O líquido ingerido dilui a química do paladar, dificultando a saturação e a saciedade. Beber líquidos em goles.
- Controlar o ambiente doméstico afim de que alimentos muito calóricos não estejam ao alcance das crianças.
- Não preparar molhos ricos em gorduras. Não colocar sobre a mesa maionese, requeijão, geléias e manteiga, *ketchup*. Variar alimentos.
- Oferecer sempre e somente opções saudáveis. Deixe que a criança escolha entre uma fruta e um iogurte, e não entre uma fruta e um chocolate. Explique sempre o porquê de comer ou não determinado alimento. Utilizar a pirâmide como recurso atraente, didático e de fácil manejo.
- Pais ou cuidadores devem determinar quais alimentos são fornecidos e quando, e a criança deve decidir se come ou não. Oferecer somente opções saudáveis. A criança deve decidir a quantidade, mas a família é que decide o que oferecer.
- Enfatizar sempre o positivo, ou seja, dar uma maior importância ao que a criança pode comer, e não ao que ela não pode comer.
- Não brigar ou criticar a criança à mesa, para que ela não desconte suas frustrações no prato de comida. Se ela se acostumar a comer demais por outras razões que não a fome, provavelmente continuará a fazer isso pelo resto da vida. Nunca usar a comida como recompensa, ou castigo.
- Elogiar sempre qualquer progresso que a crianças estiver fazendo.

Orientar a desvinculação de atividades de lazer com outras relacionadas à comida.

Controlar estímulos (incentivar aos pais a limitarem aquisição e exposição de alimentos que geram compulsão alimentar, como bolachas e salgadinhos.

Estimular atividades físicas diárias, que podem ser mais eficazes que atividades sistemáticas, pois são acessíveis. Valorizar as aulas de educação física. Diminuir a inatividade, e valorizar a necessidade de aumento gradual da atividade física.

Remover tentação. Ser um modelo. O exemplo é fundamental!

Portanto, a obesidade é a doença pediátrica crônica mais prevalente atualmente nos Estados Unidos, afetando uma em cada sete crianças. Ela é também um dos problemas mais desafiadores e frustrantes que se apresentam aos adultos responsáveis pela criação e educação das crianças. É frustrante por ser difícil definir o problema, difícil entender sua etiologia, difícil prever sua história natural ao longo do tempo e difícil o estabelecimento de medidas preventivas ou terapêuticas efetivas para essa situação. A nutrição é tão importante quando a educação e uma boa nutrição é uma forma de prevenção da obesidade, que é uma doença.

Em nosso meio, a obesidade infantil é um sério problema de saúde pública que vem aumentando em todas as camadas sociais da população brasileira. É um sério agravo para a saúde atual e futura dos indivíduos. Prevenir a obesidade infantil significa diminuir, de uma forma racional e menos onerosa, a incidência de doenças crônico-degenerativas. A escola é um local importante onde esse trabalho de prevenção pode ser realizado, pois as crianças fazem pelo menos uma refeição nas escolas, possibilitando trabalho de educação nutricional, além de também proporcionar aumento da atividade física. Ao trabalhar a promoção da alimentação saudável para toda a família, o corpo docente também pode se beneficiar com a adoção de um estilo de vida saudável. A merenda escolar deve atender às necessidades nutricionais das crianças, em quantidade e qualidade, e ser um agente formador de hábitos saudáveis (92).

Para alcançar uma alimentação saudável, além de fornecer informações corretas sobre alimentação e saúde (promoção), há que evitar que informações incorretas e contraditórias alcancem indivíduos (proteção) e, ao mesmo tempo, há que propiciar a esses indivíduos as condições que tornem factíveis a adoção de orientações que recebem (apoio). Isso significa que uma política consistente de prevenção da obesidade deve compreender não só ações de carácter educativo e informativo (como campanhas veiculadas por meios de comunicação de massa), como medidas legislativas (como controle da propaganda de alimentos não saudáveis, especialmente os dirigidos ao público infantil), tributárias (isentando alimentos saudáveis e onerando os preços dos não saudáveis), treinamento e reciclagem de profissionais de saúde, medidas de apoio à produção e comercialização de alimentos saudáveis e mesmo medidas relacionadas ao planejamento urbano (por exemplo, privilegiando o deslocamento de pedestres e não de automóveis e adotando áreas carentes de recursos mínimos para a prática de atividades físicas de lazer) (42;43;104-106).

Saber o que é necessário para emagrecer não apresenta maiores dificuldades após algum tempo de prática. Querer, dever e poder emagrecer são questões imensamente mais complexas e exigem grande investimento emocional, intelectual e físico.

Referências Bibliográficas

- (1) Dietz WH. The obesity epidemic in young children. *BMJ* 2001; 322(7282):313-4.
- (2) Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002; 360(9331):473-82.
- (3) Hill JO, Drougas H, Peters JC. Obesity treatment: can diet composition play a role? *Ann Intern Med* 1993; 119(7 Pt 2):694-7.
- (4) Monteiro CA, Conde. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev Saúde Pública* 2000; 34(6):52-61.
- (5) Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J Pediatr (Rio J)* 2003; 77(2):96-100.
- (6) Balaban G, Silva GAP, Motta MEFA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de diferentes classes socioeconômicas em Recife, PE. *Pediatria (São Paulo)* 2001; 23(4):285-9.
- (7) Motta MEFA, Silva GAP. Desnutrição e obesidade em crianças: delineamento do perfil de uma comunidade de baixa renda. *J Pediatr (Rio J)* 2001; 77(4):288-93.
- (8) Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *J Pediatr (Rio J)* 2002; 78(4):335-40.
- (9) Corso ACT, Botelho LJ, Zeni LAZR, Moreira EAM. Sobrepeso em crianças menores de 6 anos de idade em Florianópolis, SC. *Rev Nutr* 2003; 16(1):21-8.
- (10) Anjos LA, Castro IRR, Engstrom EM, Azevedo AMF. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(Sup 1):171-9.
- (11) Leão LSCS, Araujo LMB, Moraes LTLP. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2003; 47(2):151-7.
- (12) Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320(7244):1240-3.
- (13) Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutr* 2002; 5(1A):105-12.
- (14) Grillo LP, Carvalho LR, Silva AC, Verreschi ITN, Sawaya AL. Influência das condições socioeconômicas nas alterações nutricionais e na taxa de metabolismo de

repouso em crianças escolares moradoras em favelas no município de São Paulo. *Rev Assoc Med Bras* 2000; 46(1):7-14.

- (15) 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 Clinical Nutrition* 2002; 75(6):971-7.
- (16) Taddei JAAC, Colugnati FAB, Rodrigues EM, Sigulem DM, Lopez FA. Desvios nutricionais em menores de cinco anos. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2002.
- (17) Hammer LD. Obesity. In: Green M, Haggerty RJ, editors. *Pediatria Ambulatorial*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1992. p. 440-5.
- (18) Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness [published erratum appears in *Am J Clin Nutr* 1991 Nov;54(5):773]. *Am J Clinical Nutrition* 1991; 53(4):839.
- (19) Klish WJ. Childhood Obesity. *Pediatr Rev* 1998; 19(9):312-5.
- (20) Troiano RP, Flegal KM. Overweight Children and Adolescents: Description, Epidemiology, and Demographics. *Pediatrics* 1998; 101(3):497-504.
- (21) Tanner JM, Whitehouse RH. Clinical longitudinal standards for height, weight, height velocity, weight velocity, and stages of puberty. *Arch Dis Child* 1976; 51(3):170.
- (22) Gray GE, Gray LK. Anthropometric measurements and their interpretation: principles, practices, and problems. *J Am Diet Assoc* 1980; 77(5):534-9.
- (23) Díaz B, Burrows A, Muzzo B, Galgani F, Rodríguez R. Evaluación nutricional de adolescentes mediante índice de masa corporal para etapa puberal. *Rev Chil Pediatr* 1996; 67(4):153-6.
- (24) Daniels SR, Khoury PR, Morrison JA. The Utility of Body Mass Index as a Measure of Body Fatness in Children and Adolescents: Differences by Race and Gender. *Pediatrics* 1997; 99(6):804-7.
- (25) Guedes DP, Guedes JERP. Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes. São Paulo: CLR Balieiro; 1997.
- (26) American Academy of Pediatrics. Obesity in Children. In: *Pediatric Nutrition Handbook*. Illinois: AAP; 1998. p. 423-58.
- (27) Burns TL, Moll PP, Lauer RM. Increased familial cardiovascular mortality in obese schoolchildren: The muscatine poderosity Family Study. *Pediatrics* 1992; 89:262-8.

- (28) Dietz WH. Childhood Weight Affects Adult Morbidity and Mortality. *J Nutr* 1998; 128(2):S411-4.
- (29) Freeman W, Weir DC, Whitehead JE, Rogers DI, Sapiano SB, Floyd CA et al. Association between risk factors for coronary heart disease in schoolboys and adult mortality rates in the same localities. *Arch Dis Child* 1990; 65:78-83.
- (30) Oliveria SA, Ellison RC, Moore LL, Gillman MW, Garrahe EJ, Singer MR. Parent-child relationships in nutrient intake: the Framingham Children's Study. *Am J Clinical Nutrition* 1992; 56(3):593-8.
- (31) Fontanive RS, Costa RS, Soares EA. Comparison between the nutritional status of eutrophic and overweight adolescents living in Brazil. *Nutrition Research* 2002; 22:667-8.
- (32) Williams CL, Gulli MT, Deckelbaum RJ. Prevenção e tratamento da obesidade na infância. *Current Atherosclerosis Reports Brasil* 2002; 1:43-54.
- (33) Sociedade Brasileira de Cardiologia. Consenso Brasileiro Sobre Dislipidemias: Avaliação, Detecção e Tratamento. *Arq Bras Cardiol* 1996; 67(2):109-28.
- (34) Committee on Nutrition – American Academy of Pediatrics. Statement on cholesterol. *Pediatrics* 1992; 90(3):469-73.
- (35) Maitino EA. Aspectos de Risco Coronariano em Casuística de Crianças de Escola Pública de 1º Grau em Bauru, SP. *Rev Brasil Ativ Física e Saúde* 1997; 2(1):37-52.
- (36) Wright CM, Parker L, Lamont D, Craft AW. Implications of childhood obesity for adult health: findings from thousand families cohort study. *BMJ* 2001; 323(7324):1280-4.
- (37) Wilkin TJ, Metcalf BS, Murphy MJ, Kirkby J, Jeffery AN, Voss LD. The Relative Contributions of Birth Weight, Weight Change, and Current Weight to Insulin Resistance in Contemporary 5-Year-Olds: The EarlyBird Study. *Diabetes* 2002; 51(12):3468-72.
- (38) Serdula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, Williamson DF, Byers T. Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med* 1993; 22(2):167-77.
- (39) Adelman RD, Restaino IG, Alon US, Blowey DL. Proteinuria and focal segmental glomerulosclerosis in severely obese adolescents. *J Pediatr* 2001; 138(4):481-5.
- (40) Mello ED. Obesidade. In: Ferreira CT, Carvalho E, Silva LR, editores. *Gastroenterologia e hepatologia em pediatria: diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Medsi; 2003. p . 341-4.

- (41) Bar-Or O, Foreyt J, Bouchard C, Brownell KD, Dietz WH, Ravussin E et al. Physical activity, genetic, and nutritional considerations in childhood weight management. *Med Sci Sports Exerc* 1998; 30(1):2-10.
- (42) Barlow SE, Dietz WH. Obesity Evaluation and Treatment: Expert Committee Recommendations. *Pediatrics* 1998; 102(3):1-11.
- (43) Committee on Nutrition. American Academy of Pediatrics. Prevention of Pediatric Overweight and Obesity. *Pediatrics* 2003; 112(2):424-30.
- (44) Escrivão MAMS, Lopez FA. Obesidade: Repercussões. In: Nóbrega FJ de, editor. *Distúrbios da Nutrição*. Rio de Janeiro: Revinter; 1998. p. 392-3.
- (45) Yanovski SZ, Yanovski JA. Obesity. *N Engl J Med* 2002; 346(8):591-602.
- (46) Bar-Or O. Pathophysiological factors which limit the exercise capacity of the sick child. *Med Sci Sports Exerc* 1986; 18(3):276-82.
- (47) Jebb SA, Moore MS. Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11 Suppl):534-41.
- (48) Matsudo SA, Paschoal VCA, Amancio OMS. Atividade física e sua relação com o crescimento e a maturação biológica de crianças. *Cadernos de Nutrição* 2003; 14:01-12.
- (49) Klesges RC, Shelton ML, Klesges LM. Effects of television on metabolic rate: potential implications for childhood obesity. *Pediatrics* 1993; 91(2):281-6.
- (50) Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television Viewing and Television in Bedroom Associated With Overweight Risk Among Low-Income Preschool Children. *Pediatrics* 2002; 109(6):1028-35.
- (51) 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(11 Suppl):553-9.
- (52) Blundell JE, King NA. Physical activity and regulation of food intake: current evidence. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11 Suppl):S573-S583.
- (53) Tremblay A, Drapeau V. Physical activity and preference for selected macronutrients. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11 Suppl):584-9.
- (54) Faith MS, Berman N, Heo M, Pietrobelli A, Gallagher D, Epstein LH et al. Effects of Contingent Television on Physical Activity and Television Viewing in Obese Children. *Pediatrics* 2001; 107(5):1043-8.
- (55) 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(3):360-5.
- (56) Salbe AD, Weyer C, Harper I, Lindsay RS, Ravussin E, Tataranni PA. Assessing Risk Factors for Obesity Between Childhood and Adolescence: II. Energy Metabolism and Physical Activity. *Pediatrics* 2002; 110(2):307-14.
- (57) Grundy SM, Blackburn G, Higgins M, Lauer R, Perri MG, Ryan D. Physical activity in the prevention and treatment of obesity and its comorbidities: evidence report of independent panel to assess the role of physical activity in the treatment of obesity and its comorbidities. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11):1493-500.
- (58) Grazini J, Amancio OMS. Analogia entre Comerciais de Alimentos e Hábito Alimentar de Adolescentes. *The Elect J Ped Gast Nut Liv Dis* 1998; 2(1).
- (59) Molnar D, Jeges S, Erhardt E, Schutz Y. Measured and predicted resting metabolic rate in obese and nonobese adolescents. *J Pediatr* 1995; 127(4):571-7.
- (60) Treuth MS, Hunter GR, Pichon C, Figueroa-Colon R, Goran MI. Fitness and energy expenditure after strength training in obese prepubertal girls. *Med Sci Sports Exerc* 1998; 30(7):1130-6.
- (61) Meyer F. Avaliação da saúde e aptidão física para recomendação de exercício em pediatria. *Rev Bras Med Esporte* 1999; 5(1):24-6.
- (62) Maffeis C, Schutz Y, Schena F, Zaffanello M, Pinelli L. Energy expenditure during walking and running in obese and nonobese prepubertal children. *J Pediatr* 1993; 123(2):193-9.
- (63) Pratt M, Macera CA, Blanton C. Levels of physical activity and inactivity in children and adults in the United States: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11 Suppl):526-33.
- (64) Bar-Or O. A epidemia de obesidade juvenil: a atividade física é relevante? *Eletr Gatorade Sports Science Institute* 2003; 38.
- (65) Campos ALR. Aspectos Psicológicos da Obesidade. In: Fisberg M, editor. *Obesidade na Infância e na Adolescência*. São Paulo: Byk; 1995. p. 14-8.
- (66) Schaffer R, Yetley EA. Social psychology of food faddism. *J Am Diet Assoc* 1975; 66(2):129-33.
- (67) Auwerx J, Staels B. Leptin. *Lancet* 1998; 351(9104):737-42.
- (68) Salbe AD, Weyer C, Lindsay RS, Ravussin E, Tataranni PA. Assessing Risk Factors for Obesity Between Childhood and Adolescence: I. Birth Weight, Childhood Adiposity, Parental Obesity, Insulin, and Leptin. *Pediatrics* 2002; 110(2):299-306.

- (69) Von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, von Mutius E, Barnert D, Grunert V et al. Breast feeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999; 319(7203):147-50.
- (70) Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA, Peerson JM, Lonnerdal B. Growth of breast-fed and formula-fed infants from 0 to 18 months: the DARLING Study. *Pediatrics* 1992; 89(6):1035-41.
- (71) Canty DJ, Chan MM. Effects of consumption of caloric vs noncaloric sweet drinks on indices of hunger and food consumption in normal adults. *Am J Clinical Nutrition* 1991; 53(5):1159-64.
- (72) Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HRH, Camargo CA, Jr., Field AE et al. Family Dinner and Diet Quality Among Older Children and Adolescents. *Arch Fam Med* 2000; 9(3):235-40.
- (73) Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001; 357(9255):505-8.
- (74) Jahns L, Siega-Riz AM, Popkin BM. The increasing prevalence of snacking among US children from 1977 to 1996. *J Pediatr* 2001; 138(4):493-8.
- (75) Johnson RK, Frary C. Choose Beverages and Foods to Moderate Your Intake of Sugars: The 2000 Dietary Guidelines for Americans--What's All the Fuss About? *J Nutr* 2001; 131(10):S2766-71.
- (76) Dietz WH. Childhood obesity. In: Shils ME, editor. *Modern nutrition in health and disease*. Baltimore: Williams & Williams; 1999. p. 1071-80.
- (77) Pizzinatto VT. Diagnose, Terapêutica e Profilaxia da Obesidade Infantil. In: ---. *Obesidade Infantil. Processo Psicossomático Evolutivo*. São Paulo: Sarvier; 1992. p. 65-85
- (78) Epstein LH, Coleman KJ, Myers MD. Exercise in treating obesity in children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 1996; 28(4):428-35.
- (79) Edmunds L, Waters E, Elliott EJ. Evidence based paediatrics: Evidence based management of childhood obesity. *BMJ* 2001; 323(7318):916-9.
- (80) Matos MIR, Aranha LS, Faria AN, Ferreira SRG, Bacaltchuck J, Zanella MT. Binge eating disorder, anxiety, depression and body image in grade III obesity patients. *Rev Bras Psiquiatr* 2002; 24(4):165-9.
- (81) Pizzinatto VT. Aspectos multifatoriais do processo evolutivo de obesidade infantil. In: ----. *Obesidade Infantil. Obesidade Infantil. Processo Psicossomático Evolutivo*. São Paulo: Sarvier; 1992. p. 8-63.
- (82) Birch LL. Psychological Influences on the Childhood Diet. *J Nutr* 1998; 128(2):S407-10.

- (83) Birch LL. Childhood Overweight: Family Environmental factors. In: Chen C, Dietz WH, editors. *Obesity in Childhood and Adolescence*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 161-76.
- (84) Melin I, Rossner. Practical clinical behavioral treatment of obesity. *Patient Educ Couns* 2002; 1646:1-9.
- (85) Steinbeck KS. Conventional Treatment for Childhood and Adolescent Obesity. In: Chen C, Dietz WH, editors. *Obesity in Childhood and Adolescence*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 207-22.
- (86) Prentice AM, Lucas A, Vasquez-Velasquez L, Davies PS, Whitehead RG. Are current dietary guidelines for young children a prescription for overfeeding? *Lancet* 1988; 2(8619):1066-9.
- (87) American Dietetic Association. Position of the ADA: dietary guidance for healthy children aged 2 to 11 years. *J Am Diet Assoc* 1999; 99(1):93-101.
- (88) Robinson TN, Chang JY, Haydel FF, Killen JD. Preocupação com peso excessivo e insatisfação com o corpo entre crianças da terceira série: o impacto da etnia e classe socioeconômica. *J Pediatr (Rio J)* 2001; 138:181-7.
- (89) Bellizzi MC, Dietz WH. Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. *Am J Clinical Nutrition* 1999; 70(1):S173-5.
- (90) Raynor HA, Kilanowski CK, Esterlis I, Epstein LH. A cost-analysis of adopting a healthful diet in a family-based obesity treatment program. *J Am Diet Assoc* 2002; 102:645-50.
- (91) 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. *Pediatric Exercise Science* 2000; 12:413-23.
- (92) Sahota P, Rudolf MCJ, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ* 2001; 323:1-4.
- (93) Epstein LH, Valoski A, Wing RR, McCurley J. Ten-year follow-up of behavioral, family-based treatment for obese children. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* 1990; 264(19):2519-23.
- (94) Pronk NP, Tan AW, O'Connor P. Obesity, fitness, willingness to communicate and health care costs. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11):1535-43.
- (95) Effective Health Care - The prevention and treatment of obesity. NHS Centre for Reviews and Dissemination 1997; 3(2).
- (96) Gortmaker SL, Cheung LWY, Peterson KE, Chomitz G, Cradle JH, Dart H et al. Impact of a School-Based Interdisciplinary Intervention on Diet and Physical

Activity Among Urban Primary School Children: Eat Well and Keep Moving. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999; 153(9):975-83.

- (97) Campbell K, Waters E, O'Meara S, Kelly S, Summerbell CD. Interventions for preventing obesity in children. In: *The Cochrane Library* 2003;(1). Oxford: update software.
- (98) Summerbell CD, Waters E, Edmunds L, O'Meara S, Campbell K. Interventions for treating obesity in children [protocol]. In: *The Cochrane Library* 2003;(1). Oxford: update software.
- (99) Jacob A. School Programs. In: Chen C, Dietz WH, editors. *Obesity in Childhood and Adolescence*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 257-72.
- (100) DiPietro L. Physical activity in the prevention of obesity: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11 Suppl):542-6.
- (101) Escrivão MAMS, Oliveira FLC, Taddei JAAC, Lopez FA. Obesidade exógena na infância. *J Pediatr (Rio J)* 2000; 76(Supl.3):305-10.
- (102) Contento I, Swadener SS. Nutrition Education for Preschool Children. *Journal of Nutrition Education* 1995; 27(6):291-7.
- (103) Robinson TN. Obesity Prevention. In: Chen C, Dietz WH, editors. *Obesity in Childhood and Adolescence*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 245-56.
- (104) Dietz WH. Policy and Environmental Changes Related to the Prevention and Treatment of Childhood and Adolescent Obesity. In: Chen C, Dietz WH, editors. *Obesity in Childhood and Adolescence*. Philadelphia: Lippincott Williams e Wilkins; 2002. p. 273-86.
- (105) Barlow SE, Dietz WH, Klish WJ, Trowbridge FL. Medical Evaluation of Overweight Children and Adolescents: Reports From Pediatricians, Pediatric Nurse Practitioners, and Registered Dietitians. *Pediatrics* 2002; 110(1):222-8.
- (106) Barlow SE, Trowbridge FL, Klish WJ, Dietz WH. Treatment of Child and Adolescent Obesity: Reports From Pediatricians, Pediatric Nurse Practitioners, and Registered Dietitians. *Pediatrics* 2002; 110(1):229-35.

III – ATENDIMENTO AMBULATORIAL VERSUS PROGRAMA DE EDUCAÇÃO

EM OBESIDADE INFANTIL - Qual oferece mais mudança de hábito?

(artigo original encaminhado ao Jornal de Pediatria)

Atendimento ambulatorial versus programa de educação em obesidade infantil - Qual oferece mais mudança de hábito?

Resumo

Objetivo: O objetivo deste estudo foi comparar dois métodos de manejo de obesidade infantil, um ambulatorial e outro no formato de um programa de educação.

Método: Foram recrutados aleatoriamente crianças e adolescentes de 7 a 13 anos de idade divididas em 2 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 seis meses, sendo aplicados questionários antes e depois das intervenções para avaliar composição corporal, hábitos alimentares, atividade física e aquisição de conhecimentos sobre dieta saudável.

Resultados: Como resultado, observou-se que os dois grupos foram basicamente semelhantes, apresentando ambos tendência a desfechos favoráveis no manejo da obesidade infantil, sendo que o grupo do programa melhorou mais hábitos de atividade física e hábitos alimentares saudáveis, mesmo que pequenos.

Conclusões: Conclui-se que o programa de educação, por mostrar-se efetivo, não necessitar profissional especializado e por possibilitar atendimento a um número maior de crianças e adolescentes para cada profissional envolvido, pode ser aplicado em nível primário e escolar, em vistas à alta demanda de crianças e adolescentes obesos que não conseguem atendimento ambulatorial.

Abstract

Objective: The objective of this study was to compare two methods on handling childhood obesity, one ambulatory and the other in the format of an education program.

Method: Children and adolescents from 7 to 13 years of age were selected at random. They were divided in two groups: individual assistance and group assistance. An education program in childhood obesity was created, with monthly meetings that consisted in lectures, with parents' participation, and group work. Simultaneously, the children and teenagers of the other group received individual ambulatory assistance. The program took place for six months and questionnaires were applied before and after the interventions to evaluate body complexion, eating habits, physical activity, and knowledge acquisition about a healthy diet.

Results: It was observed that the two groups were quite similar, both likely to present favorable results in handling childhood obesity. The group that followed the education program showed a better improvement of physical activity habits and healthy eating habits, even if simple ones.

Conclusions: Because the education program proved to be efficient, does not need specialized professionals and makes it possible to assist a greater number of children and adolescents per professional involved, it can be applied in primary level and schools, having in mind the high demand of obese children and adolescents that do not reach ambulatory assistance.

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 dieta hipercalórica e intensidade de atividade física.

Em 1997, Freedman et al demonstraram a tendência de aumento de peso entre crianças num período de 20 anos, já valorizando a necessidade de intervenção primária (1). Corso et al verificaram a prevalência de sobrepeso em 3806 crianças menores de 6 anos de idade em Florianópolis (SC), identificando 91,3% de eutróficos, 1,9% de desnutridos e 6,8% de sobrepesos (2). A prevalência nacional de sobrepeso pela Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde, em 1996, foi de 4,9% (3).

Wang et al compararam o aumento de sobrepeso e obesidade em vários países nas últimas décadas (4). A Tabela 1 apresenta esse incremento comparando a frequência entre o Brasil e os Estados Unidos.

Tabela 1 – Comparação da prevalência de sobrepeso e obesidade entre Brasil e Estados Unidos (4)

	Brasil		Estados Unidos	
	1974 (n=56296)	1997 (n=4875)	1971-1974 (n=4472)	1988-1994 (n=6108)
sobrepeso				
todos	4.1 ± 0.10	13.9 ± 0.66	15.4 ± 0.75	25.6 ± 1.22
crianças	4.9 ± 0.18	17.4 ± 1.35	11.8 ± 1.16	22.0 ± 1.46
adolescentes	3.7 ± 0.11	12.6 ± 0.76	16.8 ± 0.86	27.3 ± 1.47
rural	3.1 ± 0.12	8.4 ± 0.68	16.6 ± 1.59	26.6 ± 1.73
urbano	4.9 ± 0.14	18.4 ± 1.06	14.7 ± 0.91	24.6 ± 1.50
desnutrição				
todos	14.8 ± 0.17	8.6 ± 0.52	5.1 ± 0.40	3.3 ± 0.36
crianças	12.3 ± 0.27	6.1 ± 0.79	4.1 ± 0.54	3.4 ± 0.67
adolescentes	16.1 ± 0.26	9.6 ± 0.65	5.5 ± 0.51	3.3 ± 0.42
rural	15.4 ± 0.25	9.6 ± 0.73	4.3 ± 0.64	3.6 ± 0.55
urbano	14.4 ± 0.22	7.7 ± 0.72	5.5 ± 0.50	3.0 ± 0.57

Dados expressos em em média ± desvio-padrão; n - número de sujeitos estudados

A obesidade é fator de risco para dislipidemia, promovendo aumento de colesterol e triglicérides, e redução da fração HDL colesterol. A perda de peso melhora o perfil dos lipídeos e diminui o risco de doenças cardiovasculares (5).

Existem vários métodos diagnósticos para classificar o indivíduo em obeso e sobrepeso. O índice de massa corporal (IMC, peso/estatura²) e a medida da dobra cutânea do tríceps (DCT) são bastante utilizados em estudos clínicos individuais e epidemiológicos. Os percentis 85 e 95 do IMC e da DCT são usados para detectar sobrepeso e obesidade, respectivamente (6;7). Mais recentemente, em 2000, tem-se a tabela de Cole et al com padrões mundiais para classificar sobrepeso e obesidade infantil (8).

Outro índice útil é o de obesidade (IO, peso atual/peso esperado para o percentil 50/ altura atual/altura esperada pelo percentil 50 x 100) que indica quanto de peso do paciente excede o seu peso esperado, obtido do percentil 50 da sua altura. Com esse índice, a obesidade é considerada leve quando o IO é de 120 a 130%, moderada quando é de 130 a 150% e grave quando excede a 150%. Um problema deste método é pressupor que qualquer aumento de peso acima do peso corpóreo padrão represente aumento de gordura; outro é como selecionar o peso ideal para uma determinada altura, principalmente na puberdade, quando indivíduos com a mesma altura apresentam composições físicas diversas e, portanto, pesos diferentes, mas é um método valioso para triagem de obesidade e especialmente para o acompanhamento (7).

O papel da atividade física regular no manejo de obesos é importante para melhorar a aptidão física, mas também para diminuir a gordura corporal e manter ou proporcionar o ganho de massa muscular. Isto poderá repercutir num aumento do metabolismo basal e de repouso, ao contrário do que uma restrição calórica isolada, que até determina diminuição do metabolismo basal. Hábitos sedentários contribuem para diminuição do gasto calórico diário. Klesges et al observaram uma redução importante da taxa de metabolismo de repouso

enquanto as crianças assistiam a um determinado programa de televisão, sendo ela ainda menor nas obesas (9). Então, além do gasto metabólico com atividades diárias, o metabolismo de repouso pode também influenciar a obesidade (9;10). O aumento da atividade física é uma meta a ser seguida (10;11), acompanhada da diminuição da ingestão alimentar. Com a atividade física, o indivíduo tende a escolher alimentos menos calóricos (12).

Quanto à orientação dietética, é fundamental que ela determine perda de peso controlada ou manutenção do mesmo, crescimento e desenvolvimento normais, ingestão de macro e micronutrientes em quantidades adequadas para idade e sexo, redução do apetite ou da voracidade, manutenção do tecido muscular, ausência de conseqüências psicológicas e obtenção de hábitos alimentares corretos (13).

Diante da verdadeira epidemia da obesidade, não há lugar para adiamentos. Apesar de não conhecermos todos os mecanismos fisiopatogênicos da obesidade, o que pode impedir tratamento individualizado ideal, as medidas básicas de controle e modificação de hábitos de vida podem e devem ser instituídas o mais precoce possível. A cooperação de todos os familiares que têm contato com a criança é de fundamental importância. Assim, o principal é tentar que crianças e adolescentes aprendam sobre hábitos saudáveis, para que com o tempo possam mudá-los e, então, alterarem sua composição corporal (14).

O objetivo deste estudo foi comparar um programa de educação em obesidade infantil (que pudesse ser aplicado por qualquer profissional da saúde) com o atendimento ambulatorial habitualmente praticado para manejo de obesidade infantil quanto 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 respondendo a um chamado em jornais de grande circulação. Os critérios de inclusão foram IMC de obesidade, segundo Cole et al (8), possibilidade de comparecer mensalmente com pais e/ou responsáveis, que residissem na mesma casa, por oito vezes. Não foram incluídas crianças portadoras de doença crônica, em uso sistemático de medicação, com doença mental ou psicológica que interfira na compreensão, e recusa em assinar o termo de consentimento informado. O projeto foi aprovado pelo Grupo de Pesquisa e Pós-graduação Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Todos os indivíduos que responderam ao chamamento foram orientados quanto ao estudo – manejo de obesidade infantil – sem especificar os dois tipos de manejo: atendimento ambulatorial e programa de educação em obesidade infantil. Após, foram randomizadas em bloco até ser atingido o tamanho amostral estipulado. Na primeira visita, todos os sujeitos foram submetidos à avaliação corporal, aos questionários abordando aspectos gerais, atividade física e ingestão alimentar e a uma prova de conhecimentos sobre dieta saudável. Na última visita, depois de seis meses de participação nos grupos, todas as crianças e adolescentes foram novamente submetidos às avaliações e questionários iniciais. Todos os assistentes da pesquisa (AP) foram previamente orientados para aplicação dos questionários. A avaliação da composição corporal foi realizada por um mesmo AP previamente preparado. Os instrumentos da pesquisa foram anteriormente aplicados, pelo pesquisador (EDM), 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 HCPA, sob a orientação da pesquisadora do projeto (EDM). Para essas crianças e adolescentes foi assegurado uma consulta mensal, quando eram pesadas e medidas em cada consulta, 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 AP preparados quanto ao modo de atendimento e que podiam dirigir-se ao orientador do ambulatório, sempre que necessário.

O programa constou de um encontro mensal com uma aula expositiva de 45 minutos. Cada aula foi ministrada por um AP orientado quanto à postura e forma de exposição. As aulas foram preparadas pelo AP e pelo pesquisador (EDM) e tinham uma abordagem prática. Após a aula, as crianças e adolescentes eram divididos em 4 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), monitoradas por um mesmo AP. Os pais e/ou responsáveis eram agrupados para discutir suas dificuldades e maneiras de alterar hábitos alimentares, também com um AP e com a pesquisadora (EDM). 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 da composição corporal abrangia os seguintes aspectos: descartar doença crônica, realizar classificação da maturidade sexual e avaliação antropométrica (peso,

estatura, pressão arterial, dobras cutâneas, circunferência do braço, índice cintura quadril, IMC e IO) (7).

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 idade (15;16). Foram utilizados relatos rápidos e um questionário de 24 horas de atividade, para análise de aspectos da prática desportiva e hábitos afins, assim como da taxa de gasto metabólico diário (TGMD).

O hábito alimentar foi avaliado pelo registro da ingestão das últimas 24 horas da criança ou adolescente, onde eram listados alimentos, tipos de preparações e quantidades ingeridos no dia anterior (17). Também foi aplicado um registro quanto ao hábito geral de ingerir alimentos: leite, carne, frutas, vegetais, pães, doces, sanduíches, bolachas, salgados 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 (18). Para tanto, foram detalhadas anteriormente as porções dos alimentos questionados e fotografadas para melhor precisão da informação obtida. A importância de adotar dois tipos de registro é que, como ambos são sujeitos a falhas, eles se complementam (18-20). Para realização do cálculo das calorias da dieta foi utilizado programa padrão de cálculo de dietas do Serviço de Nutrição e Dietética do HCPA.

Para comparar os dois grupos de estudo, esperando uma diferença entre médias de magnitude pelo menos moderada (tamanho de efeito ≥ 1) foi estimado um tamanho amostral de 20 a 25 sujeitos para cada grupo. Inicialmente foi avaliado o comportamento individual das variáveis basais e finais entre os dois grupos. As variáveis quantitativas foram analisadas pelo teste *t* de Student. Quando as suposições do teste não foram atendidas, foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney. Após, foram avaliados os principais desfechos (IMC, IO, proporções relativas de ingestão de calorias, TGMD e as notas obtidas na prova de

conhecimento pelos sujeitos e pelos pais e/ou responsáveis) ajustadas pelas variáveis basais através da análise de covariância. Para as variáveis qualitativas, utilizou-se Teste Exato de Fisher e verificou-se a diferença entre o antes e o depois com o Teste de McNemar, considerando todos os indivíduos e estratificando-os por grupo. Para comparar a eficiência entre as duas intervenções (ambulatório e programa), foram criadas variáveis dicotômicas, eleitas como desfechos. Foram consideradas redução do IMC, do IO, de colesterol, dos triglicerídeos e do consumo a manutenção do valor verificado na avaliação inicial ou sua redução em relação à avaliação final. Foram considerados aumentos da prática desportiva, da fração HDL colesterol, da TGMD, das notas dos sujeitos, o aumento do valor verificado na avaliação inicial em relação à avaliação final. Para prática desportiva, também foi considerado desfecho positivo a manutenção da atividade física já identificada na avaliação inicial. Para as variáveis com significância estatística ($P < 0,05$), também foi calculado o número dos que necessitam tratamento (NNT). As proporções relativas de ingestão de calorias foram calculadas através da diferença entre o consumido e o esperado para aquela idade e sexo. As quantidades de cada alimento ingeridas foram verificadas nos dois grupos pelo não-paramétrico de Mann-Whitney. Para comparar diferenças entre o período basal e após a intervenção, foi utilizado o teste não paramétrico para amostras pareadas de Wilcoxon, estratificando por grupos. Para avaliar os resultados foi considerada uma significância de 5% (21-23).

Resultados

Das 66 crianças e adolescentes que responderam ao chamado, 28 não prosseguiram a partir do segundo encontro por: dificuldades dos pais e/ou responsáveis em comparecer, não comprometimento das combinações pelas 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 IMC dos desistentes às dos 38 que consistiram o grupo, não foram identificadas diferenças significativas entre eles.

Foram acompanhadas 38 crianças e adolescentes com idade de $9,88 \pm 1,54$ (7,61-12,54) anos, sendo 57,9% (27) do sexo masculino. Dos 38 sujeitos, 36,8% (14) foram amamentadas, sendo 50% (19) até 6 meses. Quanto ao número de irmãos, 28,95% (11) eram filhos únicos, 39,47% (15) tinham 1 irmão, 26,32% (10) tinham 2 irmãos e 5,36% (2) tinham 3 ou mais irmãos. A renda familiar era de 1 a 3 salários mínimos em 28,95% (11), 4 a 6 salários mínimos em 28,95% (11), e de 7 a 22 salários mínimos em 42,11% (16) das crianças e adolescentes. Padrão de obesidade familiar esteve presente em 71,1% (27), sendo 39,5% (15) no núcleo familiar, e 50% (19) das crianças e adolescentes já haviam feito dieta em algum momento. Todos assistiam televisão sempre, 65,8% (25) nunca jogavam no microcomputador e 47,36% (18) nunca jogavam no vídeo game. Outras características dos indivíduos no ingresso e durante o estudo estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2 - Características iniciais das 38 crianças e adolescentes

Prática desportiva (sim)	26,32% (10)
Jogar futebol (nunca)	36,84% (14)
Caminhar (nunca)	52,63% (20)
Andar de bicicleta (nunca)	57,89% (22)
IMC (kg/m ²)	28,95 ± 3,55 (21,41-36,36)
IO (%)	182,97 ± 27,91 (134-244)
Colesterol total (mg/dL)	180 ± 42,32 (112-333)
Colesterol HDL (mg/dL)	47,21 ± 12,01 (30-99)
Triglicerídeos (mg/dL)	108,68 ± 53,66 (49-307)
Nota da criança/adolescente	7,76 ± 3,34 (0-14)
Nota dos pais e/ou responsáveis	9,55 ± 3,82 (0-14)
Sentir-se sedentário (sim)	55,26% (21)
Praticar atividade física nos finais de semana (sim)	50% (19)
Considerar sua alimentação ruim (sim)	21,05% (8)
Comer entre as refeições (sim)	21,05% (8)

Dados expressos como média ± DP (mínimo-máximo) ou percentual e números absolutos
 IMC - índice de massa corporal; IO - índice de obesidade

Quando foram comparados os dois grupos de alocação - grupo ambulatório (GA) e grupo programa (GP) - quanto à ocorrência inicial das variáveis, não foi observada diferença quanto: idade, sexo, aleitamento materno, padrão de obesidade no núcleo familiar e na família, realização de dieta anteriormente, nunca jogar futebol ou andar de bicicleta, IMC, IO, colesterol, triglicerídeos, nota dos participantes, hábito de assistir televisão e jogar vídeo game, sentir-se sedentário, considerar sua alimentação ruim e comer entre as refeições ($P > 0,05$). Realizar prática desportiva em geral ($P = 0,027$), caminhada ($P = 0,004$) e prática desportiva aos finais de semana ($P = 0,022$) foram mais frequentes no GA, enquanto no GP nunca jogar no computador foi mais frequente ($P = 0,018$). A fração HDL colesterol era mais elevada nos sujeitos do GP ($P = 0,058$). A pressão arterial, ajustando para idade e sexo, não foi aumentada em nenhum dos sujeitos estudados.

Tabela 3 - Comparação das crianças e adolescentes do ambulatório no ingresso e término do estudo (n=18)

	Antes	Depois	P
Realizar uma prática desportiva (sim)	44,4% (8)	66,7% (12)	0,206*
Jogar futebol			
Nunca	38,9% (7)	38,9% (7)	0,262*
Às vezes	16,7% (3)	22,2% (4)	
Sempre	44,4% (8)	38,9% (7)	
Caminhar			
Nunca	27,8% (5)	11,1% (2)	0,262*
Às vezes	16,7% (3)	5,6% (1)	
Sempre	55,6% (10)	83,3% (15)	
Andar de bicicleta			
Nunca	72,2% (13)	50,0% (9)	0,481*
Às vezes	11,1% (2)	22,2% (4)	
Sempre	16,7% (3)	27,8% (5)	
IMC (kg/m ²)	28,9 ± 3,7	28,8 ± 4,3	0,898 [†]
IO (%)	185,3 ± 27,2	182,3 ± 28,5	0,586 [†]
Consumo calórico	20,1 ± 18,4	19,4 ± 17,8	0,921 [†]
TGMD (cal/dia)	2747 ± 1765	2642,1 ± 781	0,022 [†]
Nota criança/adolescente	6,8 ± 3,8	8,6 ± 4,5	0,162 [†]
Nota pai e/ou responsável	8,6 ± 4,0	9,3 ± 5,0	0,594 [†]
Assistir televisão			
Nunca	0	0	-
Às vezes	0	5,6% (1)	
Sempre	100% (18)	94,4% (17)	
Jogar computador			
Nunca	50,0% (9)	55,6% (10)	0,212*
Às vezes	16,7% (3)	33,3% (6)	
Sempre	33,3% (6)	11,1% (2)	
Jogar vídeo game			
Nunca	38,9% (7)	44,4% (8)	0,954*
Às vezes	33,3% (6)	27,8% (5)	
Sempre	27,8% (5)	27,8% (5)	
Colesterol total (mg/dL)	169,3 ± 52,3	161,1 ± 35,2	0,233 [†]
Colesterol HDL (mg/dL)	43,3 ± 9,2	45,2 ± 7,3	0,268 [†]
Triglicerídeos (mg/dL)	101,8 ± 52,2	101,0 ± 52,6	0,942 [†]
Sentir-se sedentário (sim)	44,4% (8)	22,2% (4)	0,046 [‡]
Praticar atividade física nos finais de semana (sim)	72,2% (13)	72,2% (13)	1,000 [‡]
Considerar sua alimentação			
Ótima	27,8% (5)	33,3% (6)	0,172 [‡]
Boa	55,6% (10)	61,1% (11)	
Ruim	16,7% (3)	5,6% (1)	
Comer entre refeições (sim)	77,6% (14)	44,4% (8)	0,058 [‡]

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

IMC - índice de massa corporal; IO - índice de obesidade; TGMD - taxa de gasto metabólico diário

Consumo calórico – (necessidade em Kcal para sexo e idade - ingestão)/ingestão

* – Teste Exato de Fisher; [†] – Teste *t* de Student; [‡] – Teste de McNemar

Tabela 4 - Comparação das crianças e adolescentes do grupo programa no ingresso e no término do estudo (n=20)

	Antes	Depois	P
Realizar uma prática desportiva (sim)	10% (2)	12 (60%)	0,004 *
Jogar futebol			
Nunca	35% (7)	15% (3)	0,068 *
Às vezes	45% (9)	25% (5)	
Sempre	20% (4)	60% (12)	
Caminhar			
Nunca	75% (15)	30% (6)	0,019 *
Às vezes	15% (3)	10% (2)	
Sempre	10% (2)	60% (12)	
Andar de bicicleta			
Nunca	45% (9)	45% (9)	0,954 *
Às vezes	40% (8)	45% (9)	
Sempre	15% (3)	10% (2)	
IMC (kg/m ²)	29,0 ± 3,5	28,4 ± 3,7	0,204 †
IO (%)	180,9 ± 29,1	175,0 ± 27,5	0,038 †
Consumo calórico	25,7 ± 18,6	28,3 ± 19,2	0,526 †
TGMD (cal/dia)	2244 ± 374	2732 ± 715	0,020 †
Nota criança/adolescente	8,6 ± 2,8	8,3 ± 2,9	0,703 †
Nota pai e/ou responsável	10,5 ± 3,5	10,6 ± 5,1	0,937 †
Assistir televisão			
Nunca	0	0	-
Às vezes	0	10% (2)	
Sempre	100% (20)	90% (18)	
Jogar computador			
Nunca	80% (16)	90% (18)	0,414 *
Às vezes	20% (4)	10% (2)	
Sempre	0	0	
Jogar vídeo game			
Nunca	55% (11)	50% (10)	0,543 *
Às vezes	30% (6)	25% (5)	
Sempre	15% (3)	25% (5)	
Colesterol total (mg/dL)	190,6 ± 28,6	173,2 ± 29,9	0,003 †
Fração HDL colesterol (mg/dL)	50,7 ± 13,4	44,8 ± 9,8	0,060 †
Triglicérides (mg/dL)	114,9 ± 55,6	105,2 ± 34,2	0,421 †
Sentir-se sedentário (sim)	65% (13)	30% (6)	0,052 ‡
Praticar atividade física nos finais de semana (sim)	30% (6)	70% (14)	0,033 ‡
Considerar sua alimentação			
Ótima	5% (1)	25% (5)	-
Boa	70% (14)	75% (15)	
Ruim	25% (5)	0	
Comer entre as refeições (sim)	80% (16)	60% (12)	0,206 ‡

Dados expressos como média ± DP (mínimo-máximo) ou percentual e números absolutos
 IMC - índice de massa corporal; IO - índice de obesidade; TGMD - taxa de gasto metabólico diário
 Consumo calórico – (necessidade em Kcal para sexo e idade - ingestão)/ingestão

* – Teste Exato de Fisher; † – Teste *t* de Student; ‡ – Teste de McNemar

Após a intervenção, analisando os sujeitos do GA, foi verificada melhora da prática desportiva, caminhada, andar de bicicleta, IO, consumo alimentar, nota da criança/adolescente e dos pais e/ou responsáveis, redução na frequência de jogar no computador e no vídeo game, redução nos valores de colesterol total, aumento da fração HDL colesterol e menor frequência de ingestão de lanches entre as refeições, ainda que sem significância estatística ($P>0,05$). Foi verificado que houve redução na TGMD ($P=0,022$) e no sedentarismo ($P=0,046$). As demais variáveis mantiveram-se positivamente estáveis (Tabela 3).

Nos indivíduos do GP foi verificado aumento na prática desportiva ($P=0,004$), frequência de caminhada ($P=0,019$), TGMD ($P=0,020$), e atividades de fim de semana ($P=0,033$). Houve redução no IO ($P=0,038$) e no colesterol total ($P=0,003$). De maneira limítrofe, foi observado aumento na prática de futebol ($P=0,068$), aumento da fração HDL colesterol ($P=0,060$) e redução do sedentarismo ($P=0,052$). Valores do IMC, dos triglicérides, da avaliação de ter uma alimentação ruim e ingerir lanches entre as refeições tiveram redução percentual, porém sem significância estatística ($P>0,05$). As demais variáveis mantiveram-se positivamente estáveis (Tabela 4).

Quando foi comparada a variabilidade entre as características iniciais e finais dos 38 indivíduos, considerando seu grupo de alocação (Tabela 5), foi verificado que nas crianças e adolescentes do GP, houve maior aumento na atividade física ($P=0,003$), prática de caminhadas ($P=0,003$), e redução do sedentarismo ($P=0,008$). De forma limítrofe, também foi verificado que essas tiveram maior aumento na prática do futebol ($P=0,068$) e da atividade física nos finais de semana ($P=0,059$) e redução no consumo de lanches entre as refeições ($P=0,058$). Nas demais variáveis não foi observada diferença estatística ($P>0,05$).

Tabela 5 - Comparação da variabilidade apresentada nas crianças e adolescentes dos grupos ambulatorio e programa

	Antes			Depois			P
	Ambulatório	Programa	P	Ambulatório	Programa	P	
Realizar uma prática desportiva (sim)	8 (44,4%)	2 (10%)	0,027*	12 (66,7%)	12 (60%)	0,745*	0,003†
Jogar futebol							
Nunca	7 (38,9%)	7 (35%)	0,118*	7 (38,9%)	3 (15%)	0,275*	0,068†
Às vezes	3 (16,7%)	9 (45%)		4 (22,2%)	5 (25%)		
Sempre	8 (44,4%)	4 (20%)		7 (38,9%)	12 (60%)		
Caminhar							
Nunca	5 (27,8%)	15 (75%)	0,004*	2 (11,1%)	6 (30%)	0,363*	0,003†
Às vezes	3 (16,7%)	3 (15%)		1 (5,6%)	2 (10%)		
Sempre	10 (55,6%)	2 (10%)		15 (83,3%)	12 (60%)		
Andar de bicicleta							
Nunca	13 (72,2%)	9 (45%)	0,110*	9 (50,0%)	9 (45%)	0,222*	0,559†
Às vezes	2 (11,1%)	8 (40%)		4 (22,2%)	9 (45%)		
Sempre	3 (16,7%)	3 (15%)		5 (27,8%)	2 (10%)		
Praticar atividade física nos finais de semana (sim)	13 (72,2%)	6 (30%)	0,022*	13 (72,2%)	14 (70%)	1,000*	0,059†
Assistir televisão							
Nunca	0	0	-	0	0	0,865*	-†
Às vezes	0	0		1 (5,6%)	2 (10%)		
Sempre	18 (100%)	20 (100%)		17 (94,4%)	18 (90%)		
Jogar computador							
Nunca	9 (50,0%)	16 (80%)	0,018*	10 (55,6%)	18 (90%)	0,042*	0,212†
Às vezes	3 (16,7%)	4 (20%)		6 (33,3%)	2 (10%)		
Sempre	6 (33,3%)	0		2 (11,1%)	0		
Jogar vídeo game							
Nunca	7 (38,9%)	11 (55%)	0,535*	8 (44,4%)	10 (50%)	1,000*	0,881†
Às vezes	6 (33,3%)	6 (30%)		5 (27,8%)	5 (25%)		
Sempre	5 (27,8%)	3 (15%)		5 (27,8%)	5 (25%)		
Sentir-se sedentário (sim)	8 (44,4%)	13 (65%)	0,328*	4 (22,2%)	6 (30%)	0,719*	0,008†
Considerar sua alimentação							
Ótima	5 (27,8%)	1 (5%)	0,170*	6 (33,3%)	5 (25%)	0,591*	0,172†
Boa	10 (55,6%)	14 (70%)		11 (61,1%)	15 (75%)		
Ruim	3 (16,7%)	5 (25%)		1 (5,6%)	0		
Comer entre as refeições (sim)	14 (77,6%)	16 (80%)	1,000*	8 (44,4%)	12 (60%)	0,025*	0,058†
Consumo calórico	20,1±8,4	25,7±18,6	0,317§	19,4±17,8	28,3±19,2	0,119§	0,167
TGMD (cal/dia)	2747±1765	2244±374	0,221‡	2642,1±781	2732±715	0,717‡	0,831
Nota criança/	6,8±3,8	8,6±2,8	0,105‡	8,6±4,5	8,3±2,9	0,840‡	0,510

adolescente							
Nota pai e/ou responsável	8,6±4,0	10,5±,5	0,129 [‡]	9,3±5,0	10,6±5,1	0,439 [‡]	0,671
Colesterol total (mg/dL)	169,3±52,3	190,6±28,6	0,139 [‡]	161,1±35,2	173,2±29,9	0,260 [‡]	0,887
Fração HDL colesterol (mg/dL)	43,3±9,2	50,7±13,4	0,058 [‡]	45,2±7,3	44,8±9,8	0,884 [‡]	0,258
Triglicerídeos (mg/dL)	101,8±52,2	114,9±55,6	0,459 [‡]	101,0±52,6	105,2±34,2	0,778 [‡]	0,913
Dobra tricípital	34,8 ± 7,9	35,2 ± 6,3	0,845 [‡]	28,8 ± 5,3	34,9 ± 6,6	0,004 [‡]	< 0,01
Dobra subescapular	32,7 ± 7,7	34,1 ± 7,1	0,575 [‡]	31,9 ± 8,1	38,0 ± 7,9	0,024 [‡]	0,002
Dobra abdominal	47,8 ± 8,7	50,9 ± 7,0	0,232 [‡]	45,7 ± 11,4	48,0 ± 6,3	0,465 [‡]	0,565
Dobra suprailíaca	50,6 ± 8,8	50,2 ± 7,5	0,893 [‡]	48,1 ± 8,2	52,4 ± 7,3	0,096 [‡]	0,009
Dobra da Coxa	47,5 ± 8,0	50,1 ± 6,2	0,266 [‡]	45,9 ± 7,3	49,1 ± 6,6	0,163 [‡]	0,234
Soma das dobras cutâneas	213,3 ± 36,2	220 ± 24,8	0,478 [‡]	200,3 ± 30,5	222 ± 30,6	0,033 [‡]	0,002

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

IMC - índice de massa corporal; IO - índice de obesidade; TGMD - taxa de gasto metabólico diário

Consumo calórico – (necessidade em Kcal para sexo e idade - ingestão)/ingestão

* – Teste Exato de Fisher; † – Teste de McNemar; ‡ – Teste *t* de Student; § – Teste Mann-Whitney;

|| – ANCOVA

No início do estudo, os dois grupos eram semelhantes em relação às dobras cutâneas (DC) realizadas, o somatório das DCs, as circunferências medidas, o índice da cintura/quadril e a circunferência muscular do braço. Após a intervenção, o GA apresentou menor DC tricípital e subescapular, soma das DCs e circunferência muscular do braço. Não se tem uma explicação para essa diferença, especialmente porque no grupo ambulatorio não nem o IO nem o IMC diminuíram. Acredita-se que seja problema metodológico das medidas em obesos, embora tenha se tentado controlar, já que um único AP realizou todas as avaliações. No entanto, ainda que o ambulatorio tenha reduzido mais a dobra cutânea, o que ocorreu com a dobra tricípital, por exemplo, os dois grupos ainda pertenciam à mesma classificação para percentil (>95).

Comparando as incidências dos desfechos dicotômicos: redução do IMC, redução do IO, redução do colesterol total, aumento da fração HDL colesterol, redução dos

triglicérides, aumento da prática desportiva, aumento do metabolismo, aumento da nota da criança/adolescente, aumento da nota dos pais/responsáveis e redução do consumo calórico (Tabela 6) foi identificado que o GP foi 42,5% mais efetivo em reduzir o colesterol total (RR: 1,425, IC95%: 1,012–2,006; P=0,038). Com o cálculo da redução absoluta de risco (RAR), foram estimadas que a cada 100 crianças e adolescentes submetidas ao programa, 73 apresentarão redução no colesterol total (RAR=72,25/100 crianças e adolescentes), ou seja: a cada 2 sujeitos submetidos ao programa, 1 irá reduzir o colesterol total em 6 meses (NNT=1,38). Nas demais variáveis, não foi verificada diferença entre as duas intervenções.

Tabela 6 – Comparação entre as incidências de desfechos dicotômicos no ambulatório e programa

Variável	RR (IC 95%; P)
↓IMC (kg/m ²)	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)*
↓triglicérides (mg/dl)	1,227 (0,785-1,919; P=0,358)*
↑realizar uma prática desportiva	0,900 (0,554-1,919; P=0,671)*
↑TGMD	1,029 (0,739-1,431; P=1,000) [†]
↑nota da criança/adolescente	0,720 (0,470-1,088; P=0,113)*
↑nota do pai e/ou responsável	0,964 (0,677-1,373; P=1,000) [†]
↓consumo calórico	0,663 (0,323-1,361; P=0,254)*

IMC - índice de massa corporal; IO - índice de obesidade; TGMD - taxa de gasto metabólico diário

* – Teste Qui-quadrado; [†] – Teste Exato de Fisher

Ao início do estudo, o consumo alimentar – estimado pela análise de frequência – foi semelhante no GA e GP. Após as intervenções, os pacientes do programa apresentavam menor consumo de arroz + massa (P=0,038), bebida láctea + leite (P=0,035), leite (P=0,035), salsicha e frios (P=0,022) e sanduíche + Bauru (P=0,048) (Tabela 7).

Tabela 7 – Quantidade de alimentos consumida nos dois grupos

Alimentos	Antes			Depois		
	Grupo ambulatorio (n=18)	Grupo programa (n=20)	p*	Grupo ambulatorio (n=18)	Grupo programa (n=20)	P*
Frutas + Hortaliças	30,5 (80,5)	28,5 (135,0)	0,361	56,0 (110,0)	34,0 (184,0)	0,196
Arroz + Massa	178,0 (624,0)	117,0 (474,0)	0,141	173,5 (462,0)	90,0 (510,0)	0,038
Feijão	47,6 (252,0)	18,0 (56,0)	0,082	27,6 (95,2)	24 (112,0)	0,988
Carnes	56,0 (85,0)	56,0 (99,0)	0,264	56,0 (60,0)	42,0 (76,0)	0,119
Ovos	1 (16,0)	2,5 (16,0)	0,167	2 (8,0)	2,0 (15,0)	0,942
Refrigerante	12,4 (112,0)	20,5 (117,2)	0,409	10,0 (168,0)	16,0 (178,2)	0,515
Refrigerante + suco artificial	52,0 (263,2)	50,0 (535,6)	0,675	16 (194,0)	22,0 (245,0)	0,196
Pastel + Salgado	0,75 (13,0)	5,9 (28,0)	0,093	2,0 (8,0)	3,8 (102,0)	0,377
Pizza	4,5 (28,0)	2,8 (21,0)	1,000	3,0 (16,0)	3,0 (24,0)	0,806
Bebida Láctea + leite	49,5 (194,0)	51,0 (168,0)	0,897	56 (110,0)	31,5 (111,0)	0,035
Leite	28 (168,0)	42,0 (84,0)	0,828	36,5 (98,0)	28,0 (56,0)	0,035
Pão	56,0 (132,0)	42,0 (114,0)	0,740	42,0 (56,0)	56,0 (109,0)	0,158
Pão + bolo	57,5 (139,0)	43,0 (116,0)	0,478	45,0 (70,0)	56,0 (111,0)	0,239
Pão + bolacha salgada	74,0 (216,0)	42,5 (148,0)	0,093	60,0 (208,0)	66,0 (333,0)	0,534
Bolacha doce	20,0 (224,0)	42,0 (144,0)	0,206	5,0 (40,0)	6,5 (96,0)	0,346
Bolacha salgada + bolacha doce	52,0 (272,0)	48,0 (144,0)	0,874	26,0 (182,0)	27,5 (272)	0,740
Salgadinho + Batata frita	4,0 (30,0)	5,0 (88,0)	0,675	2,0 (8,0)	3,0 (100,0)	0,158
Salsicha + frios	24 (119,0)	12,9 (56,0)	0,112	19,0 (95,0)	12,0 (40,0)	0,022
Sorvete + chocolate	2,0 (30,0)	6,0 (63,0)	0,087	4,0 (28,0)	2,0 (86,0)	0,593
Balas	27,6 (350,0)	13,5 (70,0)	0,426	4,0 (80,0)	20,0 (168,0)	0,149
Sobremesas + doces + chocolate + sorvete	12 (41,0)	16,3 (79,0)	0,196	9,0 (29,5)	9,5 (114,0)	0,696
Sanduíche + Bauru	14 (57,0)	6,0 (56,5)	0,593	10,5 (57,0)	4,5 (28,0)	0,048
Sanduíche + Bauru + Pizza	25,0 (63,0)	20,0 (58,5)	0,478	14,6 (63,0)	10,0 (52,0)	0,167
Sanduíche + Bauru + Pizza + <i>Mac Donald's</i> + <i>Fast Food</i>	27,0 (74,0)	24 (84,0)	0,654	15,3 (64,0)	11,5 (53,5)	0,251
<i>Mac Donald's</i> + <i>Fast Food</i>	1,5 (11,0)	1,0 (81,0)	0,331	0,25 (2,0)	1,0 (5,0)	0,186
Água	179,2 (523,6)	105,0 (392,0)	0,072	179,2 (378,0)	154,0 (716,8)	0,361

Quantidade/mês expressa em Mediana (amplitude)

* - Teste Mann-Whitney

Considerando os dois grupos juntos, foram verificadas diferenças no consumo de alguns alimentos do início para o final do estudo. As crianças e adolescentes passaram a comer mais frutas ($P=0,046$) e hortaliças ($P=0,001$), aumentaram o consumo de água ($P=0,025$), reduziram o consumo de refrigerante ($P=0,008$), e passaram a comer menos bolachas doces ($P=0,001$), salgadinho + batata frita ($P=0,041$), bauru + sanduíche ($P=0,037$), bauru + sanduíche + pizza ($P=0,020$), sanduíche + bauru + pizza + *Mac Donald's* + *fast food* ($P=0,003$), e *Mac Donald's* + *fast food* ($P=0,033$). Observando dentro de cada grupo, verifica-se que o consumo de frutas ($P=0,033$) e hortaliças ($P=0,002$) aumentou significativamente no GA. Nesse mesmo grupo, os sujeitos passaram a comer menos feijão ($P=0,010$), salgadinho + batata frita ($0,024$), *Mac Donald's* + *fast food* ($P=0,019$) e sobremesas e doces ($P=0,043$). No GP, o consumo de refrigerante reduziu ($P=0,022$), o consumo de água aumentou ($P=0,064$), passaram a comer menos sanduíche + Bauru ($P=0,022$), sanduíche + bauru + pizza ($P=0,025$), sanduíche + bauru + pizza + *Mac Donald's* + *fast food* ($P=0,019$) (Tabela 8).

Tabela 8 – Variação no consumo alimentar, por análise de frequência, no total das crianças e adolescentes, nos grupos ambulatorio e programa, pelo teste de Wilcoxon

Alimentos	Total	Grupo ambulatorial	Grupo Programa
Frutas	0,046	0,033	0,460
Hortaliças	0,001	0,002	0,154
Frutas + Hortaliças	0,002	0,003	0,232
Frutas + suco	0,759	0,201	0,344
Arroz + Massa	0,612	0,913	0,444
Feijão	0,140	0,010	0,334
Carnes	0,256	0,575	0,351
Ovos	0,836	0,385	0,875
Refrigerante	0,008	0,140	0,022
Refrigerante + suco artificial	0,083	0,067	0,507
Pastel + Salgado	0,178	0,629	0,209
Pizza	0,171	0,100	0,705
Bebida Láctea + leite	0,850	0,122	0,089
Bebida Láctea + queijo + leite + sorvete	0,828	0,327	0,240
Leite	0,760	0,195	0,363
Pão	0,963	0,234	0,107
Pão + bolacha salgada	0,483	0,486	0,084
Bolacha doce	0,001	0,024	0,013
Bolacha salgada + bolacha doce	0,126	0,194	0,401
Salgadinho + Batata frita	0,041	0,024	0,432
Salsicha + frios	0,198	0,653	0,197
Queijo	0,651	1,00	0,653
Sorvete + chocolate + doces	0,264	0,629	0,396
Balas	0,992	0,363	0,320
Sobremesas	0,280	0,169	0,802
Sobremesas + doces	0,158	0,043	0,810
Sanduíche + Bauru	0,037	0,660	0,022
Sanduíche + Bauru + Pizza	0,020	0,352	0,025
Sanduíche + Bauru + Pizza + Mac Donald's + Fast Food	0,003	0,140	0,006
Mac Donald's + Fast Food	0,033	0,019	0,651
Água	0,025	0,245	0,064

Discussão

Neste estudo, comparamos o atendimento individualizado, em um ambulatório de referência, ao atendimento em grupo, realizado em uma sala de aula, em 38 crianças e adolescentes obesos e verificamos que ambas intervenções melhoram o conhecimento sobre dieta saudável e obesidade e modificaram hábitos alimentares e de atividade física.

Inicialmente, incluímos mais crianças em cada grupo do que sugerido pelo cálculo da amostra (20-25). Ainda que tenham ocorrido desistências, pelas características das crianças e adolescentes que constituíram as perdas e pela enorme semelhança encontrada entre as que permaneceram no estudo (n=38), a amostra foi suficiente para responder nossa questão inicial. O aumento da amostra deveria ser muito grande para detectar estas pequenas diferenças. Dificuldades em manter os sujeitos no estudo como: disponibilidade dos pais/responsáveis para acompanhá-los em horário comercial uma vez ao mês, durante 8 meses; ausência de ajuda de custo; estudo que aborda uma condição culturalmente não identificada como doença; ausência de “fórmulas mágicas” e resultados rápidos também foram encontradas por outros autores (24;25).

Programas educacionais inovadores, planejados para ampliar o conhecimento da criança sobre nutrição e saúde, bem como para influenciar, de modo positivo, a dieta, a atividade física e a redução da inatividade foram anteriormente implementados (26). Esse foi o objetivo deste estudo, um programa inovador, ministrado por qualquer profissional da saúde, em qualquer local, que se mostrou igualmente semelhante ao atendimento tradicional de obesidade infantil e ainda com algumas vantagens.

Não há dúvidas que uma diminuição calórica e que o aumento da atividade física determinam a diminuição de peso (11;12). No entanto, o tratamento da obesidade infantil não é uma tarefa fácil. Os maus hábitos alimentares adquiridos pela criança através dos

adultos com quem convivem é ponto central na abordagem terapêutica. As preferências e hábitos alimentares das crianças e adolescentes é influenciado pelo ambiente familiar. Os relatos dos pais e/ou responsáveis foram analisados por Santos (27), verificando que mídia, padrão estético vigente, dificuldades na rede formal e informal de apoio e exigências do trabalho contribuem para o agravamento da situação na família. Transformações e dificuldade de adaptação dos sujeitos às novas regras vigentes configuram-se fatores de sofrimento e insatisfação. Como alternativa, percebeu-se que as famílias procuram, através da comida, compensar esses aspectos; enquanto que as crianças e adolescentes desenvolvem um comportamento de adição à comida, considerando-a elemento essencial de suas vidas.

Ao mesmo tempo, os esforços para reduzir a inatividade (televisão, vídeo game, jogos de computador e tempo na *internet*) parecem produzir efeito positivo, já que as horas gastas assistindo televisão estão correlacionadas positivamente com a obesidade (28). O hábito de assistir televisão foi bem observado em nosso estudo e não mudou com a intervenção, podendo significar que para isso seja, na realidade, necessário proporcionar outras atividades às crianças.

Hábitos como não tomar café da manhã, ingerir grande quantidade calórica na janta, ter uma ingestão com uma variedade limitada de alimentos e preparações, ingerir grandes porções de alimentos, consumir em excesso líquidos calóricos, e ter um inadequado hábito alimentar precoce são descritos como prejudiciais e indutores de obesidade. Um dos fatores que pode favorecer o ganho de peso é o hábito de se fazer poucas e volumosas refeições por dia (29). No nosso estudo, o hábito de não tomar café da manhã não se alterou, mas foi verificada redução no hábito de comer entre as refeições. Também observamos mudanças em preferências alimentares, como redução no consumo de bolachas recheadas e aumento no consumo de água.

O tempo de aleitamento materno é relatado como fator protetor (30). Em nosso estudo, o aleitamento materno não agregou proteção, já que 50% dos indivíduos foram amamentados até o sexto mês de idade.

Os programas de tratamento que envolvem crianças e adolescentes com sobrepeso em atividade física e ginástica rigorosas demonstram benefício significativo na obtenção da perda de peso e na melhora do preparo físico, mas não duradouro (11). No nosso estudo, observamos uma tendência à redução do sedentarismo, o que nesta idade é extremamente positivo, já que a aquisição de hábitos saudáveis pode ser mantida no decorrer da vida.

Concordamos com os aspectos citados por Barlow & Dietz (31) sobre a abordagem geral do manejo de obesidade infantil: a intervenção deve iniciar precocemente; a família deve estar pronta para mudanças; os profissionais de saúde devem educar as famílias sobre as complicações da obesidade e envolver todos os membros da família no tratamento; os programas devem instituir mudanças permanentes e não dietas a curto prazo ou programas de exercício destinados a rápida perda de peso; o manejo deve ajudar a família a fazer pequenas e graduais mudanças; os profissionais de saúde devem encorajar e enfatizar, e não criticar. Desta forma, tanto o programa de educação em obesidade infantil quanto o atendimento ambulatorial mantiveram esses princípios. E, o mais importante, ambas as atividades estimularam mudanças de hábitos de atividade física e alimentares, único meio de começar a manejar obesidade infantil, para que lentamente os hábitos familiares mudem e a composição da criança em foco.

Embora a obesidade seja considerada uma doença, ela continua subestimada como tal. Talvez isso ocorra devido ao sucesso insatisfatório dos tratamentos existentes, do pobre conhecimento sobre obesidade e pela subestimação da obesidade como uma doença pelos serviços de saúde. Já em 1990, Polanczyk et al (32) realizaram um estudo em Porto Alegre e concluíram que os indivíduos obesos tinham consciência disso, mas não do que a obesidade

representava para a saúde. Isso corrobora que o manejo da obesidade é difícil, pois nem mesmo os indivíduos e pais ou responsáveis pelas crianças e adolescentes sabem da magnitude do problema.

Assim, conclui-se que é fundamental inovar de forma eficaz e prática no manejo da obesidade infantil, já que é uma doença crônica epidêmica e que o sistema de saúde atual não comporta seu tratamento. Por isso a proposta do programa de educação em obesidade infantil, quando podemos ir ao meio da criança e adolescente, especialmente na escola, sem onerar mais o sistema de saúde.

Referências Bibliográficas

- (1) 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(3):420-6.
- (2) Corso ACT, Botelho LJ, Zeni LAZR, Moreira EAM. Sobrepeso em crianças menores de 6 anos de idade em Florianópolis, SC. *Rev Nutr* 2003; 16(1):21-8.
- (3) Taddei JAAC, Colugnati FAB, Rodrigues EM, Sigulem DM, Lopez FA. Desvios nutricionais em menores de cinco anos. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2002.
- (4) 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 Clinical Nutrition* 2002; 75(6):971-7.
- (5) Albano RD, Souza SB. Ingestão de energia e nutrientes por adolescentes de uma escola pública. *J Pediatr (Rio J)* 2001; 77(6):512-6.
- (6) Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness [published erratum appears in *Am J Clin Nutr* 1991 Nov;54(5):773]. *Am J Clinical Nutrition* 1991; 53(4):839-43.
- (7) Guedes DP, Guedes JERP. Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes. São Paulo: CLR Balieiro; 1997.
- (8) Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320(7244):1240-3.
- (9) Klesges RC, Shelton ML, Klesges LM. Effects of television on metabolic rate: potential implications for childhood obesity. *Pediatrics* 1993; 91(2):281-6.
- (10) Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television Viewing and Television in Bedroom Associated With Overweight Risk Among Low-Income Preschool Children. *Pediatrics* 2002; 109(6):1028-35.
- (11) 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(11 Suppl):S553-9.
- (12) Blundell JE, King NA. Physical activity and regulation of food intake: current evidence. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11 Suppl):S573-83.
- (13) Dietz WH. Childhood obesity. In: Shils ME, editor. *Modern nutrition in health and disease*. Baltimore: Williams & Williams; 1999. p.1071-80.

- (14) Edmunds L, Waters E, Elliott EJ. Evidence based paediatrics: Evidence based management of childhood obesity. *BMJ* 2001; 323(7318):916-9.
- (15) Godin G, Shephard RJ. A simple method to assess exercise behavior in the community. *Can J Appl Sport Sci* 1985; 10(3):141-6.
- (16) 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.
- (17) Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr* 1994; 124(11 Suppl):2245-317.
- (18) 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(6):808-16.
- (19) 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 Clinical Nutrition* 1979; 32(12):2546-59.
- (20) 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(1):70-80.
- (21) 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(1):6-10.
- (22) Callegari-Jacques SM. *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre: Artmed; 2003.
- (23) Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
- (24) Reilly JJ, Wilson ML, Summerbell CD, Wilson DC. Obesity: diagnosis, prevention, and treatment; evidence based answers to common questions. *Arch Dis Child* 2002; 86(6):392-5.
- (25) Summerbell CD, Waters E, Edmunds L, O'Meara S, Campbell K. Interventions for treating obesity in children [protocol]. In: *The Cochrane Library* 2003;(1). Oxford: update software.
- (26) Pronk NP, Tan AW, O'Connor P. Obesity, fitness, willingness to communicate and health care costs. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(11):1535-43.
- (27) Santos AM. *Obesidade infantil: a família com excesso de peso [mestrado]*. Porto Alegre: PUCRS, 2003.
- (28) 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(3):360-5.

- (29) Bellizzi MC, Dietz WH. Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. *Am J Clinical Nutrition* 1999; 70(1):S173-5.
- (30) Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA, Peerson JM, Lonnerdal B. Growth of breast-fed and formula-fed infants from 0 to 18 months: the DARLING Study. *Pediatrics* 1992; 89(6):1035-41.
- (31) Barlow SE, Dietz WH. Obesity Evaluation and Treatment: Expert Committee Recommendations. *Pediatrics* 1998; 102(3):1-11.
- (32) Polanczyk CA, Neves JK, Costa LA, Leite VLP, Duncan BB. Obesidade: Prevalência, Correlação com Doenças Crônicas e Grau de Conscientização do Problema. *AMRGS* 1990; 2:87-91.