

BEATRIZ AKEMI DE REZENDE



**NÍVEL DE ADEÇÃO DE ADOLESCENTES OBESOS EM PROGRAMAS DE
EXERCÍCIOS FÍSICOS E/OU ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL**

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Paraná

Orientadora: Profa. Dra. Neiva Leite.

CURITIBA

2005

BEATRIZ AKEMI DE REZENDE

**NÍVEL DE ADESÃO DE ADOLESCENTES OBESOS EM PROGRAMAS DE
EXERCÍCIOS FÍSICOS E/OU ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL**

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do curso de Educação Física da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra Neiva Leite

Aos meus pais, exemplos de garra e perseverança em todos os dias da minha vida, pelo ensinamento de trilhar meu próprio caminho e não seguir o já existente.

AGRADECIMENTOS

A todos que de alguma forma contribuíram para que este trabalho fosse concluído, seja cobrando, instigando ou apoiando com palavras amigas.

Às crianças que participaram do desenvolvimento e realização deste estudo, pela alegria que traziam consigo.

Aos amigos feitos no decorrer do projeto: Thiago Biscouto, Mozar Landucci, Gerusa Milano, Vanessa Dresler, Sérgio Carvalho e Wendel Lopes.

Aos acadêmicos do curso de Graduação em Educação Física, que deram continuidade ao trabalho nos anos de 2004 e 2005, possibilitando que este estudo fosse realizado,

Aos amigos que fiz durante os cinco anos de graduação - os que já concluíram e os que ainda vão concluir - certamente minha vida acadêmica não seria a mesma sem vocês.

Aos professores Iverson Ladewig e Adir Romeo, pelos ensinamentos, pela convivência e por plantarem a sementinha do ciclismo no meu coração, tenham a certeza que ela continua sendo regada.

Aos colegas de trabalho, Gilmar Alves Figênio, Claudinei Nunes, Vera Meira, Margareth Gava, Walmour dos Santos e Marcio Muller que por alguns meses torceram por mim e aturaram meus momentos de ansiedade para concluir este estudo.

Aos meus familiares, por todos os dias compartilhados, pela paciência, pelo apoio e principalmente pelas cobranças, elas foram muito importantes. Pai, mãe, irmão e irmã, amo vocês.

À Juliana de Rezende Penhaki, Marcela Paola Boareto, Regina Barbieri e Flávio Ricardo Nascimento pelo incentivo nas horas de desânimo, pelo auxílio na reta final e pela tranquilidade que me passaram quando precisei.

À professora, orientadora, mãe, atleta e amiga Neiva Leite, pela constante boa vontade, pela confiança depositada, por me lembrar todos os dias que assisto sua aula que não poderia ter escolhido ninguém melhor para me acompanhar nesta trajetória que ora concluo.

A todos que estiveram ao meu lado e que por ventura eu não tenha me lembrado, serei eternamente grata, hoje e sempre.

Não fortaleças tuas fraquezas,
mas tuas vontades.

Não alimentes tuas covardias,
mas tuas audácias.

Impõe a ti mesmo, toda manhã,
um obstáculo a ser superado,
um hábito a ser mudado,
uma outra maneira de ver.

Lança a ti mesmo desafios e
tem a coragem de enfrenta-los.

Aprende a florir tua Vida!

(Lama Dugpa Rimpoche)

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vi
LISTA DE ABREVIATURAS	vii
RESUMO	viii
1.0 INTRODUÇÃO	9
2.0 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 PREVALÊNCIA DA OBESIDADE JUVENIL.....	12
2.2 ATIVIDADE FÍSICA NO CONTROLE DA OBESIDADE.....	14
2.3 ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL NA OBESIDADE.....	17
2.4 ADESÃO A PROGRAMAS DE EXERCÍCIO FÍSICO.....	18
3.0 MATERIAIS E MÉTODOS	23
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	23
3.2 POPULAÇÃO.....	23
3.3 AMOSTRA.....	23
3.4 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA.....	24
3. 4.1 VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS.....	24
3.5 PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E ORIENTAÇÃO	
NUTRICIONAL.....	24
3.6 TRATAMENTO DE DADOS.....	26
4.0 RESULTADOS	27
5.0 DISCUSSÃO	31
6.0 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	34

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – MÉDIAS E DESVIOS PADRÃO DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DA AMOSTRA.....	26
TABELA 2 - MÉDIAS E DESVIOS-PADRÃO DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DA AMOSTRA – DIVISÃO POR SEXO	27
TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS OBESOS, NO INÍCIO E APÓS 12 SEMANAS DE INTERVENÇÃO, DE ACORDO COM O SEXO.....	27
TABELA 4 – PERCENTUAL DE ADESÃO APÓS 12 SEMANAS.....	28
TABELA 5 - PERCENTUAL DE ADESÃO APÓS 12 SEMANAS– DIVISÃO POR SEXO.....	28
TABELA 6 – NÍVEL DE ADESÃO GERAL AO PROGRAMA APÓS 12 SEMANAS.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS

ABESO	Associação Brasileira de Estudos sobre Obesidade
ACMC	<i>American College of Sports Medicine</i>
AOA	<i>American Obesity Association</i>
bpm	batimentos por minuto
CDC	<i>Centers for Disease Control</i>
cm	centímetros
EF	exercícios físicos
FC	freqüência cardíaca
FCmáx	freqüência cardíaca máxima
FCrep	freqüência cardíaca de repouso
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
kcal	quilocalorias
kg	quilogramas
kg/m²	quilogramas por metro quadrado
min	minutos
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
ON	orientação nutricional

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de adesão de adolescentes obesos após 12 semanas de programa de exercícios físicos (EF) e/ou orientação nutricional (ON). Estudo experimental e longitudinal, com amostra de 109 adolescentes, masculinos(M) e femininos(F), de 10 a 16 anos, provenientes do Hospital de Clínicas (HC) e de Escolas Públicas de Curitiba e região metropolitana. Foram divididos em 3 grupos: Grupo A (n=64,M=26) realizaram EF e ON; Grupo B (n=29,M=11) praticaram EF; Grupo C (n=16,M=8) participaram de ON. Avaliaram-se idade, peso, estatura e índice de massa corporal (IMC). Todos apresentavam IMC (90º percentil do CDC). Os responsáveis assinaram termo de consentimento livre e informado do HC. Os EF foram desenvolvidos no meio terrestre ou aquático, três vezes por semana, totalizando 36 sessões. A ON consistiu de 6 encontros quinzenais com nutricionista. Utilizaram-se a análise de variância (ANOVA), post hoc de Tukey e Teste Exato de Fisher, considerada diferença $p < 0,05$. Os grupos foram semelhantes quanto a proporção M e F, idade, peso, estatura e IMC nos dados iniciais. Após 12 semanas, os grupos A e B, respectivamente, M (88,5%; 90,9%), e F (84,2%; 83,3%) foram semelhantes quanto a adesão. No entanto, o Grupo C dos meninos (37,5%) apresentou menor nível de adesão em relação aos outros grupos M ($p < 0,05$) e as meninas do grupo C (62,5%) não apresentaram diferenças em relação aos outros grupos F. Neste estudo a adesão geral ao programa foi de 80,7% em 12 semanas. Sugerem-se novos estudos avaliando a adesão de adolescentes em exercícios programados..

Palavras-chave: obesidade, adolescentes, exercícios físicos, nutrição, adesão.

1.0INTRODUÇÃO

A Obesidade é uma das patologias que mais tem causado preocupação nos tempos recentes sendo considerada um dos mais graves problemas de saúde pelo aumento na prevalência nas ultimas décadas tanto na população infanto-juvenil como em adultos. Esse aumento ocorreu em todos os países e está diretamente associado às modificações no estilo de vida da população, incluindo os hábitos alimentares e o sedentarismo (DAMIANI, CARVALHO & OLIVEIRA, 2000).

A mecanização e a automatização da sociedade industrial trouxeram consigo a redução em larga escala da prática de atividade física. Na atualidade, o uso maciço de automóveis e o tempo gasto com atividades sedentárias de lazer, como assistir televisão ou jogar vídeo game, promovem estilos de vida incompatíveis com a atividade física em todas as faixas etárias.

Além disso, a obesidade vem sendo constantemente relacionada ao desenvolvimento de outras doenças crônicas, tais como as cardiovasculares, o diabete não insulino dependente (tipo 2), as dislipidemias, a hipertensão arterial e alguns tipos de tumores (HODGE & ZIMMET, 1994).

Os Estados Unidos é o país que apresenta maior prevalência de excesso de peso na população infanto-juvenil, alcançando índices próximos de 16% (STYNE, 2001). O aumento na prevalência do excesso de peso não é só um problema nos países desenvolvidos, mas também dos países em desenvolvimento. No Brasil, um estudo utilizando como critério o IMC encontrou 1,7% de sobrepeso em adolescentes na região nordeste e 4,2% na Sudeste, enquanto que a obesidade foi respectivamente entre as crianças 8,2% e 11,9% e nos adolescentes 6,6% e 8,4% (ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2002).

Em face destes índices brasileiros atingindo próximo ao percentual de 15%, somando adolescentes com sobrepeso e obesidade, torna-se evidente a necessidade de um trabalho terapêutico para provocar modificações em seu estilo de vida, ou seja, uma intervenção que abranja a modificação de hábitos alimentares e também a prática de exercícios físicos.

Várias evidências científicas vêm revelando que a atividade física é um contribuinte fundamental para a saúde e o bem estar. Mesmo havendo um excesso de literatura e publicidade relacionando os benefícios do exercício à saúde,

relativamente poucos indivíduos iniciam ou mantêm seu envolvimento em tal comportamento (BIDDLE & SMITH, 1991).

Apesar da divulgação dos benefícios da atividade física, o hábito sedentário atinge uma grande parte da população. De acordo com o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA, este seria um quadro crítico porque a meta esperada para 1990 era de 90% dos adultos participando regularmente de uma atividade física intensa. A maioria dos brasileiros também não tem o hábito de praticar nenhuma atividade física. No Brasil, segundo Pesquisa Nacional do Datafolha (27/11/97), 60% dos entrevistados não praticam nenhum tipo de atividade física. Fato que pode influir diretamente nos hábitos de vida das crianças, uma vez que as figuras e atitudes seguidas durante a infância são as imagens dos pais. Se os pais não têm o costume e o gosto de praticar atividade física, certamente, seus filhos também não os terão (MATSUDO, 2005)..

A importância do exercício físico na prevenção e no tratamento da obesidade é também amplamente reconhecida e representa um importante fator para a manutenção e/ou redução da massa corporal, pois promove modificações na composição corporal, influenciando os processos metabólicos de transporte, utilização e armazenagem de substâncias energéticas (NAHAS, 1999).

Entretanto, sabe-se que para um programa de controle ou redução de peso eficaz, é necessária uma intervenção múltipla e permanente, numa abordagem comportamental de controle alimentar, atividade física e modificação do comportamento (NAHAS, 1999; NCHS, 1997).

Pesquisas mostram que os níveis de exercícios físicos nestes indivíduos estão abaixo do ótimo (KING et al, 1992), quando presentes em suas vidas. Os benefícios dos exercícios físicos e de bons hábitos alimentares são em longo prazo e dependem da mudança permanente para um estilo de vida saudável.

Estudos realizados mostram que os adolescentes obesos que praticam atividade física apresentam índice de desistência cerca de 50% devido a fatores físicos, sociais e ambientais (COUTINHO, 2001). Uma das causas de desistência do exercício é a prescrição de atividades, geralmente indesejada desestimulante ou que não deixa o praticante à vontade (HALPERN et al., 1998).

Os fatores que determinam e/ou influenciam a adesão ou interrupção da prática de exercícios físicos e alimentação saudável permanecem desconhecidos,

pois atualmente há um número reduzido de pesquisas que avaliam as crianças e adolescentes após a intervenção terapêutica.

O objetivo geral deste estudo foi verificar o nível de adesão de adolescentes obesos após 12 semanas de programa de exercícios físicos e/ou orientação nutricional e proporcionar aos indivíduos envolvidos uma ferramenta motivacional para a mudança e prática de hábitos saudáveis.

2.0 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PREVALÊNCIA DA OBESIDADE JUVENIL

O excesso de peso e a obesidade têm causado preocupação nos tempos recentes pelo aumento de sua prevalência também entre crianças e adolescentes em nossa sociedade. Esta doença pode estar associada, direta ou indiretamente, a uma variedade de outras doenças responsáveis por limitar a qualidade de vida do indivíduo (BANKOFF et al, 2002).

De acordo com relatos da Organização Mundial da Saúde, a prevalência de obesidade infantil tem crescido em torno de 40% na maioria dos países europeus nos últimos 10 anos.

A prevalência na obesidade juvenil tem crescido nas últimas décadas e já excede 20% nos Estados Unidos. Bar-Or (2003) referiu que nos últimos trinta anos houve um aumento expressivo da prevalência de sobrepeso e obesidade entre os anos de 1965 e 1995 nos jovens dos EUA.

O aumento da prevalência do excesso de peso não é só um problema nos países desenvolvidos, como os Estados Unidos, mas também dos países em desenvolvimento, como o Brasil (SANTOS et al, 2002).

Dados mostram que entre os anos de 1974/75 e 1996/97 houve um aumento de 4,1% para 13,9% da prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com idade entre 6 e 18 anos das regiões Sudeste e Nordeste (MONTEIRO *in* OLIVEIRA, 2004). Em Curitiba, Leite et al. (2003) demonstraram um quadro de 14.4% com sobrepeso e obesidade em alunos de escolas públicas .

A obesidade infantil vem aumentando de forma significativa e pode determinar várias complicações na infância e na idade adulta. Na infância, o manejo pode ser ainda mais difícil do que na fase adulta, pois está relacionada a mudanças de hábitos e disponibilidade dos pais, além de uma falta de entendimento da criança quanto aos danos da obesidade (MELLO, LUFT & MEYER, 2004).

A obesidade juvenil é um traço complexo e multifatorial que envolve a interação de influências metabólicas, fisiológicas, comportamentais e sociais. Entre os fatores ambientais, pode-se citar hábitos alimentares inadequados e sedentarismo (MELLO, LUFT & MEYER, 2004).

Wilmore (2001) descreve que apenas 5% dos casos de obesidade são causados por fatores endógenos com causas hormonais e que 95 % dos casos são devidos a um balanço positivo energético.

A obesidade ocorre mais freqüentemente no primeiro ano de vida, entre 5 e 6 anos e na adolescência. A obesidade, já na infância, está relacionada a varias complicações, como também a uma maior taxa de mortalidade (MELLO, 2001).

As doenças articulares, cardiovasculares, cutâneas, endócrino metabólicas, gastrointestinais, neoplásicas, psicossociais e respiratórias são algumas das possíveis complicações que podem ocorrer a um individuo obeso (BAR-OR, 2003).

Wright et al (2001) verificaram se a obesidade na infância aumentava o risco de obesidade na vida adulta e os fatores de riscos associados. Concluíram que esse risco existe, mas que a magreza na infância não é um fator protetor para a ocorrência de obesidade na fase adulta.

Assim, afirmaram que o IMC na infância correlaciona-se positivamente com o IMC do adulto, e que crianças obesas têm maior risco de óbito quando adultos. No entanto, o IMC não reflete a porcentagem de gordura, e somente aos 13 anos de idade crianças obesas têm realmente maior chance de se tornarem adultos obesos (MELLO, LUFT & MEYER, 2004).

Cerca de 50% das crianças obesas com 6 anos de idade ou mais velhos se tornarão adultos obesos, enquanto apenas 10% das crianças não obesas. Aproximadamente 70% dos adolescentes obesos podem se tornar obesos quando adultos. O risco aumenta para 80% quando um dos pais é obeso também (BAR-OR, 2003).

Apesar dos avanços nas pesquisas, as causas do aumento na prevalência da obesidade juvenil não estão muito claras ainda. Algumas observações, entretanto, sugerem que um baixo gasto energético diário sem uma diminuição concomitante na ingestão de gorduras pode ser um dos fatores principais (BAR-OR, 2003).

2.2 ATIVIDADE FÍSICA NO CONTROLE DA OBESIDADE

A obesidade e exercício físico ultimamente têm se mantido em lados totalmente opostos. Cada vez mais as crianças e os adolescentes vêm diminuindo a quantidade de exercícios físicos durante a semana, seja na escola, em casa ou nos clubes com os colegas e se apegando cada vez mais aos brinquedos eletrônicos e “fast-foods”, que as levam à obesidade precoce, problema que vem crescendo de forma preocupante, principalmente em países desenvolvidos (OLIVEIRA et al., 2004).

As crianças têm passado cada vez mais tempo assistindo TV. Alguns estudos mostraram uma relação entre o número de horas que passam na frente da TV e a prevalência de obesidade nesta idade (MELLO, LUFT & MEYER, 2004). As crianças que passam mais de cinco horas/dia em frente à TV por quatro anos ou mais têm maior probabilidade de se tornarem obesas que as que passam menos que uma hora/dia (BAR-OR, 2003).

Durante as aulas na escola e também nas brincadeiras no clube ou na rua de casa, as crianças obesas sentem-se deslocadas, incapazes de realizar os movimentos que seus colegas normais realizam, então preferem ficar de lado, assistindo os jogos ou brincadeiras (MELLO, LUFT & MEYER, 2004).

Esta inatividade física acaba trazendo um aumento no peso corporal, que por conseqüência leva a criança a uma vida menos ativa, o que causará mais ganho de peso, criando algo como um círculo vicioso da obesidade (BAR-OR, 2003). Deve-se ressaltar que as atividades que mudam os hábitos do paciente geram gasto calórico, então o incentivo a mudanças comportamentais é muito importante, pois qualquer atividade como descer escadas, pular cordas, caminhar na rua ou até mesmo atividades domésticas devem ser incentivadas (MELLO, LUFT & MEYER, 2004).

A intervenção dos pais é indispensável para que ocorram mudanças dos hábitos de vida das crianças. Os pais precisam saber que um comportamento hipocinético e uma alimentação inadequada podem provocar em seus filhos complicações fisiológicas cumulativas como obesidade, problemas respiratórios e cardiovasculares que vão se manifestar já na infância, a partir da adolescência ou na vida adulta (PINHO E PETROSKI, 1997).

Quando se fala em atividades físicas para crianças e adolescentes obesos levam-se em conta algumas considerações: os exercícios devem ser

individualizados e baseados no nível maturacional e nas habilidades do adolescente. Porque ao contrário dos adultos, que sabem que o exercício físico é saudável, que traz inúmeros benefícios a sua saúde e por isso o realizam, os obesos jovens não o vêem desta forma, então é de fundamental importância que o professor saiba tornar os exercícios atraentes para este tipo de população (BAR-OR 2003).

A atividade física pode ser dividida em duas formas, a atividade física não programada, que são as brincadeiras, trabalhos de higiene pessoal, ou até os trabalhos domésticos (MELLO, LUFT & MEYER, 2004), e atividade física programada, que consistem em esportes, jogos, ginásticas ou programas de exercícios físicos elaborados para este tipo de população. Pinho e Petroski (1997) atentam à importância de um programa de atividade física elaborado com intensidade moderada e salientam ainda que o treinamento de adolescentes obesos se mostra eficaz com intensidade moderada, em torno de 60/65% da FC máxima.

Bar-Or (2003) referiu que os exercícios para jovens obesos devem ser motivantes, que tragam incentivos para a prática dos exercícios, podendo ser a apresentação de resultados do treinamento, pois os adolescentes tendem a se cansar facilmente das atividades, sendo muito importante o incentivo e a participação dos pais e dos familiares .

Apesar das evidências exibidas quanto aos benefícios da atividade física e das campanhas desenvolvidas pelo governo fazendo apologia a tais atividades, uma grande parte da população não faz exercícios físicos ou se exercita em níveis insuficientes para alcançar resultados satisfatórios para a saúde (PINHO, PETROSKI, 1997).

Pesquisas revelaram os seguintes valores: 45% dos adultos são sedentários e 65% das crianças participam regularmente de alguma atividade física.; 35% dos adultos se exercitam aproximadamente uma vez por semana; 10% dos adultos praticam uma atividade física intensa com frequência; 10% dos adultos sedentários provavelmente iniciarão um programa de exercícios regulares dentro de um ano e 50% dos adultos que começam um programa de exercícios desistem num intervalo de 6 meses (DISHMAN, 1992).

Atividades físicas devem ser promovidas e estimuladas nas crianças, uma vez que existem evidências de que crianças fisicamente ativas permanecem ativas depois de adultos (ABESO, 2005).

Recentemente o ACSM (2006) publicou um suplemento dedicado inteiramente ao tema atividade física na prevenção e tratamento da obesidade e suas co-morbidades. Entre outras conclusões, o comitê afirmou que as prevalências de sedentarismo estão muito altas, representando um importante papel na etiologia da obesidade, e que os benefícios para a saúde induzidos pelo treinamento regular podem atenuar a morbidade e o risco de mortalidade dos indivíduos obesos (GRUNDY et al., 1998).

Quanto aos efeitos gerais dos exercícios físicos, podem ser citados: maior gasto energético, aumento da melhora do condicionamento físico e da circulação cardíaca, diminuição da pressão arterial, aumento da capacidade vital, aumento do HDL, diminuição do LDL, diminuição dos triglicerídeos, melhora da auto-estima, auto imagem, ansiedade e depressão (ABESO, 2005).

Exercícios físicos induzem a mudanças adaptadas como o aumento na capacidade de se exercitar em maiores intensidades por períodos maiores, além de aumentar a oxidação de gorduras, o que promove a perda gradual de gordura e mantém com sucesso o peso perdido (MELBY, 2003).

Os benefícios podem ser adquiridos geralmente como conseqüências de melhoras cardiorrespiratórias (MC MURRAY, HARREL & BANGDIWALA, 2001), alterações na composição corporal (tais como diminuição de gordura corporal e/ou aumento de massa magra) ou de atividades enzimáticas (como da lipoproteína lípase e lípase hepática) (MC CARDLE, KATCH & KATCH, 2000).

Mesmo havendo excesso de literatura que relacione os benefícios do exercício à saúde, relativamente poucos indivíduos iniciam ou mantêm seu envolvimento em tal comportamento (BIDDLE & SMITH, 1991). De acordo com o Departamento de Saúde e serviços Humanos dos Estados Unidos, este seria um quadro crítico porque a meta esperada para 1990 era de 90% dos jovens e 60% dos adultos participando regularmente de uma atividade intensa. Segundo Dishman (1998), estes dados não são muito diferentes em outros países.

A importância da prática da atividade física é inquestionável, porém este trabalho tem que ser feito com o objetivo principal de conscientizar sobre um estilo de vida ativo estimulando a população sobre a inclusão da atividade física na rotina diária (COMITÊ DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1998).

Trabalhos recentes enfatizam que o objetivo primordial de qualquer treinamento para obesidade deve estar centrado em melhoras de qualidade de vida, e não simplesmente na perda de peso (SOTHERN, 2001).

2.3 ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL NA OBESIDADE

A alimentação é um importante fator tanto na prevenção como tratamento da obesidade e de muitas doenças de alta prevalência nas sociedades atuais. As tendências de transição nutricional ocorridas neste século em diferentes regiões do mundo convergem para uma dieta mais rica em gorduras, açúcares e alimentos refinados (MONTEIRO, CONDE, 1995). Ao mesmo tempo, essa dieta é reduzida em carboidratos complexos e fibras, sendo conhecida como “dieta ocidental”.

Diversos autores sugerem que essa alimentação hiperlipídica e hipoglicídica podem ser potencialmente uma das causas do rápido incremento de obesidade em nosso país (FRANCISCHI et al., 2000).

As estratégias de manipulação dietética geralmente englobam modificações no total energético e/ou na composição dietética (FRANCISCHI et al., 2000). Restrições energéticas alteram a massa magra, sendo esses efeitos mais intensos quanto maior for o déficit energético e mais prolongado for o período de tempo pelo qual o indivíduo foi submetido (FRANCISCHI et al., 2000).

Um fato relacionado a dietas hipocalóricas refere-se a mudanças adaptativas em resposta à limitação no consumo energético que objetivam permitir a sobrevivência do organismo frente à restrição alimentar. À medida que o consumo energético é restrito, mudanças na composição corporal reduzem o gasto energético. Essas modificações são muito úteis para períodos de fome intensa, mas correspondem a dificuldades para aqueles que estão em dieta tentando emagrecer, principalmente por serem traduzidas em redução da taxa metabólica basal (TMB) e redução do custo energético da locomoção, pela queda nas dimensões corporais, o que diminui a oxidação de gorduras (DIETZ, 2001).

Os pais exercem uma forte influência sobre a ingestão de alimentos pelas crianças. Entretanto, quanto mais os pais insistem 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 a escolha da qualidade e quantidade que elas desejam comer desses alimentos saudáveis (MELLO, LUFT & MEYER, 2004).

2.4 ADESÃO A PROGRAMAS DE EXERCÍCIO FÍSICO

O termo adesão tem sido utilizado para designar o grau de coincidência entre os comportamentos da pessoa e as recomendações terapêuticas do profissional de saúde (EPSTEIN E GOLDSFILED, 1999).

Segundo Malerbi (2000), a baixa adesão ao tratamento constitui-se num dos maiores problemas enfrentados pelos profissionais de saúde. A adesão é mais baixa em situações que requerem tratamentos longos, de natureza preventiva e quando os indivíduos necessitam alterar o seu estilo de vida, como é o caso da atividade física (DUNBAR-JACOB, BURKA & PUCZINSKI, 1996).

Robison e Rogers (1994) definem adesão aos programas de exercícios como cumprimento de objetivos predeterminados e salientam que as medidas de adesão têm variado muito. Segundo os pesquisadores, as principais medidas de adesão ao exercício encontradas na literatura são: frequência às sessões de exercício; pontos acumulados (conversão em pontos aeróbicos); abandono e/ou taxa de participação.

Muitos autores têm analisado a adesão durante a aplicação de um programa que tem duração fixa. No entanto, prestam pouca atenção na manutenção do exercício subsequente ao término do programa (DUBBERT, 1992).

Estima-se que 50% dos indivíduos que começam um programa de atividade física interrompem-no nos primeiros 6 meses (ROBISON & ROGERS, 1994). a literatura tem apontado resultados semelhantes para crianças, jovens, adultos e idosos, homens e mulheres, sendo que a maioria das desistências ocorre durante os 3 meses iniciais (DUBBERT, 1992). Todavia, sabe-se que os benefícios da atividade física inicialmente obtidos num programa de exercícios físicos só serão mantidos se os indivíduos continuarem praticando exercício apropriado a longo prazo (ACMS, 1990).

Dubbert (1992), verificaram que apenas 25,84% de 298 pacientes que tiveram infarto do miocárdio participaram de um programa de exercício recomendado por

seu médico. Dentre eles, somente 39% persistiram durante os primeiros 5 meses e 13% durante um ano. Estes dados apontam a necessidade de estratégias que assegurem a adesão e a manutenção do exercício físico.

A atividade física pode ser praticada de duas formas principais. A primeira é o exercício estruturado, que envolve a prescrição tradicional, ou seja, executado de 3 a 5 vezes por semana, com duração de 20 – 60 minutos de atividades aeróbicas contínuas e com uma intensidade tal que a frequência cardíaca do indivíduo obeso atinja 55 – 75% da frequência máxima (ACSM, 2006). A segunda forma, denominada “atividade física de estilo de vida”, refere-se ao acúmulo de pelo menos 30 minutos de atividade física de intensidade moderada, em pequenos turnos, de preferência todos os dias da semana (FRANCISCHI et al., 2000).

A maioria das intervenções que visam instalar o hábito de realizar exercício tem utilizado programas tradicionais, mas tem crescido a evidência de que formas de “atividade física de estilo de vida” também trazem benefícios significativos para a saúde (DUBBERT, 1992).

Bracco et al (2002) recomendam como forma de facilitar a adesão, que as atividades sejam integradas à rotina diária. No Brasil, a mensagem “Acumule pelo menos 30 minutos de atividade física de intensidade moderada na maior parte dos dias da semana, se possível em todos” tem sido veiculada por meio de iniciativas conjuntas realizadas pelo Ministério da Saúde e pelo Programa Agita Ação Paulo, desenvolvido pela secretaria da Saúde com o apoio de 157 instituições parceiras no estado de São Paulo.

Estudos apontam para o fato de que mudanças ambientais estão diretamente relacionadas com a adesão aos programas de exercícios tanto de pessoas que precisam começar a praticar uma atividade física quanto daquelas que devem manter este hábito (Centers for Disease Control and Prevention – CDC, 2002).

Há pouco incentivo para que as pessoas se tornem mais ativas. Campanhas são veiculadas mas não há segurança nas ruas, faltam parques, e pessoas idosas não podem sair sozinhas sem correr riscos (CDC, 2002).

Dishman e Sallis (1992) propuseram um instrumento de medida das variáveis ambientais relacionadas ao lar, vizinhança ou às rotas usadas pelas pessoas e avaliaram sua influência sobre a atividade física. Aplicaram um questionário composto de 43 itens em 110 estudantes com idade média de 20 anos e verificaram

que a existência de equipamentos no lar e a facilidade de acesso associaram-se moderadamente com a freqüência da prática de exercícios vigorosos e de força. Os fatores sócio-econômicos da vizinhança também foram relacionados com a atividade física. Os níveis sócio-econômicos privilegiados geralmente implicam facilidades para a prática de exercícios (existência de clubes e academias próximas, condições de frequentá-los, ambiente agradável e segurança). Por outro lado, os níveis sócio-econômicos mais baixos tendem a oferecer menores condições e menos segurança.

Dados provenientes de pesquisas têm também apontado a importância do reforçamento social fornecido pelos membros da família e pelos amigos sobre a adesão à atividade física. A família e os amigos podem encorajar a prática de atividade física, servir como modelo para o exercitar-se e como companhia para a atividade física (DISHMAN E SALLIS, 1992). Além disso, há evidências de que os níveis de atividade física dos pais influenciem os níveis de atividade física das crianças (KING, AUBERT & HERMAN, 1998).

Fatores intrínsecos aos programas também têm sido considerados determinantes potenciais do comportamento de exercício. Programas de atividade física no local de trabalho e horários mais flexíveis têm aumentado a freqüência de participação em atividades físicas (MARCUS, 2000).

Observa-se uma grande participação nos programas de atividade física com exercício moderado (ROBISON & ROGERS, 1994), enquanto atividades vigorosas associando-se com uma pequena participação (MARCUS, 2000). A complexidade, a conveniência, os custos e a qualidade dos programas de exercícios também podem influenciar os níveis de participação. King, Aubert e Hermanl (1998) mostraram que os programas de atividade física têm mais sucesso quando são planejados considerando-se as necessidades de cada pessoa.

Manipulações de fatores ambientais como a facilidade de acesso à atividade física produz mudanças nos padrões de exercício (DISHMAN, 1994). Raynor et al (1998) afirmam que um dos fatores que influenciam a escolha entre alternativas físicas e sedentárias é o valor reforçador relativo a essas alternativas, ou seja, quando a acessibilidade é igual., as pessoas tendem a selecionar a atividade que é mais reforçadora. Deve-se salientar, entretanto, que uma determinada atividade física pode ser prazerosa para um indivíduo e não para outro, o que significa que a

escolha da atividade deve levar em conta as preferências individuais (DISHMAN, 1988).

O custo da resposta também desempenha um papel importante na escolha das atividades, sendo que os indivíduos podem escolher uma alternativa menos reforçadora quando a alternativa preferida tem um custo de resposta maior. Podemos citar, como exemplo, o fato de que é muito mais prazeroso assistir à televisão, em casa, do que pedalar uma bicicleta ergométrica.

A literatura aponta também vários estudos que enfocam determinantes da atividade física relacionados às características das pessoas. Uma revisão realizada por Marcus (2000) verificou que indivíduos menos instruídos e/ou socialmente desfavorecidos e crianças subnutridas de populações de países em desenvolvimento tendem a ser fisicamente inativos.

King, Aubert e Herman, 1998 constataram que mulheres e idosos engajam-se menos do que homens e jovens em exercícios físicos vigorosos. Os níveis de atividade física tendem a diminuir com a idade, e isso acontece para ambos os sexos, especialmente para os homens. Dados provenientes de pesquisas com adultos e idosos sugerem que esse declínio continua após os 50 anos, sendo que a maioria dos idosos de até 80 anos que fizeram parte do estudo relataram não ter atividade física no tempo de lazer (DISHMAN & SALLIS, 1992).

Apesar de evidências de que estratégias de intervenção podem provocar um aumento na adesão a programas de atividade física, alguns problemas metodológicos devem ser apontados. O primeiro relaciona-se com a medida de adesão. Muitas pesquisas utilizam como medida de adesão o auto-relato da pessoa para a qual se propõe o programa de exercício físico. O relato verbal é sempre considerado uma medida suspeita, porque este comportamento pode estar sob o controle de suas conseqüências e não da ocorrência do evento que deveria ser relatado, no caso o comportamento de exercício, principalmente nos estudos que empregam intervenções baseadas em incentivos e competições (DISHMAN, 1988).

Robison e Rogers (1994) recomendam a verificação da fidedignidade da observação do exercício relatado como uma forma de suprir esta limitação metodológica.

Desta maneira, solicitar que um participante observe outro participante e/ou supervisionar individualmente cada participante parecem ser procedimentos

eficientes para garantir uma coleta de dados mais precisos. O procedimento que envolve a observação feita por outro participante tem a vantagem adicional de possibilitar a realização dos exercícios em grupo, aumentando a probabilidade de ocorrência de reforçamento social imediato (DISHMAN, 1988).

Uma outra possibilidade seria utilizar medidas de aptidão física que complementassem as medidas de adesão não só durante a intervenção, como também no seguimento. A avaliação de mudanças fisiológicas induzidas pelo exercício tem sido sugerida como um importante indicador de adesão ao exercício (ROBISON & ROGERS, 1994). No entanto, os resultados fisiológicos nem sempre decorrem da realização de exercícios físicos, não se podendo desprezar as influências genéticas (CARSPENSEN, POWELL E CHRISTENSON, 1985). Um indivíduo que não se exercita pode apresentar uma capacidade aeróbica melhor do que aquele que faz exercícios regulares. Por isso, Dubbert (1992) sugere a combinação de diferentes métodos para se determinar mais precisamente os níveis de atividade física habitual, mas isso não é muito visto nos estudos sobre adesão ao exercício.

3.0 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Este trabalho caracteriza-se como sendo do tipo experimental com delineamento longitudinal (GIL, 1991).

3.2 POPULAÇÃO

A população foi composta de crianças e adolescentes na faixa etária de 10 a 16 anos no ano de 2004, pacientes do Ambulatório de Endocrinologia Pediátrica do Hospital de Clínicas de Curitiba da Universidade Federal do Paraná e de cinco escolas públicas de Curitiba.

3.3 AMOSTRA

A amostra, dividida em três grupos, totalizou 109 crianças e adolescentes de ambos os sexos.

O primeiro grupo, denominado grupo A (n=64), realizou um programa de exercícios físicos e orientação nutricional; O grupo B (n=29), por sua vez, realizou o programa de exercícios físicos e não recebeu orientação nutricional durante o programa. O grupo C (n =16) recebeu apenas a orientação nutricional a cada 15 dias e não realizou o programa de exercícios físicos.

O critério de inclusão adotado, indicando sobrepeso ou obesidade, foi o IMC percentil acima de 90, segundo o critério CDC (2000).

Ao iniciar o programa, os responsáveis dos adolescentes assinaram um termo de consentimento livre aprovado pelo Comitê de Ética Médica do Hospital de Clínicas de Curitiba.

3.4 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

3.4.1 Variáveis Antropométricas

Para a obtenção das medidas antropométricas, foram utilizadas as técnicas segundo o *Anthropometric Standardization Reference Manual* (LOHMAN; ROCHE; MARTOREL, 1998). As medidas foram aferidas três vezes, prevalecendo aquela que se repetia ou a média entre elas. A estatura foi medida em centímetros (cm), em estadiômetro de parede, marca *Ayrton Corporation*®, com precisão de 0,1 cm. A mensuração foi realizada ao final de uma inspiração com o indivíduo em posição ortostática, pés descalços e unidos, com as superfícies posteriores dos calcanhares, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital em contato com o instrumento de medida e a cabeça posicionada no plano de Frankfort. Foi adotada uma tolerância máxima de 3 mm entre as medidas. O peso foi medido em quilogramas (kg), numa balança da marca *Filizola*®, tipo plataforma, com capacidade máxima de 150 kg, com precisão de 100 gramas. O indivíduo deveria posicionar-se em pé, no centro da balança, com os braços ao longo do corpo, pés descalços, trajando apenas roupas íntimas. Foi considerada uma diferença igual ou inferior a 100 gramas como tolerância máxima entre as medidas. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado pela divisão do peso corporal em quilogramas pela estatura ao quadrado, conforme a fórmula a seguir:

$$IMC (kg/m^2) = \frac{PESO (kg)}{(ESTATURA)^2 (m)}$$

3.5 PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL

O programa de exercícios físicos, realizado pelos grupos A e B foi constituído por sessões realizadas três vezes por semana, durante três meses. Cada sessão foi composta de 50 minutos de caminhada, corrida ou bike indoor e 20 minutos de alongamento distribuídos no início e no final de cada sessão.

A aula de caminhada e/ou corrida foi realizada no Jardim Ambiental, próximo à Rua Itupava. Este trajeto foi estabelecido devido à necessidade de se

realizar a atividade em local plano para evitar dores e lesões nas articulações dos joelhos e tornozelos. Os participantes foram orientados previamente quanto à utilização de roupas apropriadas para a prática da atividade, de tênis adequado e de proteção contra o sol (uso de boné, óculos de sol, protetor solar), e quanto aos cuidados para evitar a desidratação e ao atravessar as ruas.

As aulas de ciclismo indoor foram controladas com a utilização de monitores de FC da marca Polar e as FC obtidas eram anotadas a cada 15 minutos de aula.

No primeiro mês de exercícios, após as devidas orientações, as crianças deveriam treinar entre 35% e 55% de sua frequência cardíaca de reserva; no segundo mês, entre 45% e 65%; no terceiro mês, 55% a 75%.

A frequência cardíaca de reserva foi obtida pela seguinte equação:

$$FC_{reserva} = [\% \times (FC_{m\acute{a}x} - FC_{rep}) + FC_{rep}]$$

A orientação nutricional foi realizada por um nutricionista do Hospital de Clínicas de Curitiba a cada 15 dias. Durante esses encontros, foram discutidos a aplicação prática da pirâmide alimentar, as opções e porções adequadas da alimentação diária e as mudanças ocorridas nos hábitos alimentares durante o período de intervenção. Participaram da orientação nutricional os grupos A e C.

Durante este processo os participantes do grupo A receberam uma dieta individualizada, retirando-se 500 quilocalorias (kcal) por dia do valor calórico total com o objetivo de reduzir o peso em aproximadamente 0,5 kg por semana. Os dados de gasto energético foram obtidos através de calorimetria indireta.

O nível de adesão foi inferido através da permanência dos alunos nas atividades desenvolvidas durante 12 semanas do programa de exercícios físicos e/ou orientação nutricional.

3.6 TRATAMENTO DE DADOS

Os dados foram tratados pela estatística descritiva. Para verificar a diferença entre o início e o fim do programa, foi utilizado o teste ANOVA *one way* para grupos independentes. Foi considerada significativa a diferença de $p < 0,05$.

4.0 RESULTADOS

Participaram deste estudo 109 crianças e adolescentes obesos, os quais apresentaram inicialmente um IMC igual ou maior que o percentil 90, segundo o CDC (2000). Os participantes foram divididos em 3 grupos, sendo 64 indivíduos (M=26 e F=38) que realizaram (Grupo A) o programa de exercícios físicos e orientação nutricional; 29 indivíduos (M=11 e F=18) que realizaram o programa de exercícios físicos (Grupo B); e 16 indivíduos (M=8 e F=8) compuseram o grupo controle sem exercício (Grupo C) e tiveram apenas orientação nutricional.

O nível de adesão foi inferido através da permanência dos alunos nas atividades desenvolvidas durante 12 semanas do programa de exercícios físicos e/ou orientação nutricional.

Os grupos (M e F) foram homogêneos, sem diferenças significativas na idade, peso, estatura e IMC. A Tabela 1 apresenta as médias e desvios-padrão das características gerais da amostra:

TABELA 1 – MÉDIAS E DESVIOS-PADRÃO DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DA AMOSTRA

	GRUPO A (n=64)	GRUPO B (n=29)	GRUPO C (n=16)
Idade	13,38 ± 1,62	12,57 ± 1,60	12,49 ± 1,57
Peso (kg)	76,71 ± 13,70	70,81 ± 17,90	73,18 ± 21,34
Estatura (m)	1,61 ± 0,07	1,56 ± 0,08	1,56 ± 0,11
IMC (kg/m²)	29,28 ± 4,13	28,59 ± 5,27	29,70 ± 6,61

A Tabela 2 apresenta as características dos indivíduos conforme o sexo masculino (M) e feminino (F).

TABELA 2 – MÉDIAS E DESVIOS-PADRÃO DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DA AMOSTRA – DIVISÃO POR SEXO

	GRUPO A		GRUPO B		GRUPO C	
	M=26	F=38	M=11	F=18	M=8	F=8
Idade	13,63 ± 1,64	13,60 ± 1,60	11,50 ± 1,13	13,22 ± 1,50	12,14 ± 1,82	12,84 ± 1,29
Peso (kg)	73,32 ± 12,59	79,03 ± 14,10	71,14 ± 16,08	70,62 ± 19,37	70,18 ± 19,30	76,18 ± 24,14
Estatura (m)	1,62 ± 0,09	1,60 ± 0,06	1,58 ± 0,11	1,55 ± 0,07	1,53 ± 0,12	1,58 ± 0,09
IMC (kg/m²)	27,62 ± 2,61	30,42 ± 4,60	28,14 ± 6,09	28,87 ± 6,01	29,40 ± 6,09	29,99 ± 7,50

Após 12 semanas, permaneceram no programa 45 meninos e 52 meninas, conforme mostra Tabela 3.

TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS OBESOS, NO INÍCIO E APÓS 12 SEMANAS DE INTERVENÇÃO, DE ACORDO COM O SEXO

	MASCULINO		FEMININO	
	INICIAL	12 SEM	INICIAL	12 SEM
Grupo A	26	23	38	32
Grupo B	11	10	18	15
Grupo C	8	3	8	5
TOTAL	45	36	64	52

A Tabela 4 mostra a adesão no grupo A, que realizou exercícios físicos e orientação nutricional foi de 85,94%. No grupo B, que realizou exercícios físicos, a adesão geral foi de 86,21%. Já no grupo C, que participou de orientação nutricional, o percentual de adesão observado foi de 50%.

TABELA 4 – PERCENTUAL DE ADESÃO APÓS 12 SEMANAS

	SIM	NÃO	% ADESÃO
Grupo A	55	9	85,94
Grupo B	25	4	86,21
Grupo C	8	8	50

Quando avaliados quanto ao sexo, no grupo A, os indivíduos do sexo masculino apresentaram adesão de 88,5% e o feminino 84,2%. No grupo B, entre os meninos, o nível de adesão foi de 90,9% e nas meninas, o percentual foi de 83,3%, sem diferenças nos grupos A e B (M e F) quanto ao nível de adesão como representado nas Tabelas 5.

No grupo C masculino, a adesão foi de 32,5% observando-se diferença significativa ($p < 0,05$) quando comparado aos resultados dos grupos A (88,5%) e B (90,9%).

Entre as meninas deste grupo de ON, o nível de adesão foi de 62,5%, não divergindo dos resultados encontrados nos outros grupos.

TABELA 5 – PERCENTUAL DE ADESÃO APÓS 12 SEMANAS DIVISÃO POR SEXO

	MASCULINO			FEMININO		
	SIM	NÃO	% ADESÃO	SIM	NÃO	% ADESÃO
Grupo A	23	3	88,5	32	6	84,29
Grupo B	10	1	90,9	15	3	83,3
Grupo C	3	3	37,5	5	3	62,5

A Tabela 6 consiste na adesão geral ao programa após as 12 semanas de intervenção. Verificou-se que a adesão geral ao programa foi de 80,7%. Destes, 36 eram meninos e 52 meninas.

TABELA 6 – NÍVEL DE ADESÃO GERAL AO PROGRAMA APÓS 12 SEMANAS

	SIM	NÃO	TOTAL
Grupo A	26	38	64
Grupo B	11	18	29
Grupo C	8	9	16

5.0 DISCUSSAO

Robison e Rogers (1994) definem adesão aos programas de exercícios como cumprimento de objetivos predeterminados e salientam que as medidas de adesão têm variado muito.

Estima-se que 50% dos indivíduos que começam um programa de atividade física interrompem-no nos primeiros 6 meses (ROBISON & ROGERS, 1994). a literatura tem apontado resultados semelhantes para crianças, jovens, adultos e idosos, homens e mulheres, sendo que a maioria das desistências ocorre durante os 3 meses iniciais (DUBBERT, 1992). Todavia, neste estudo com duração de 12 semanas, o nível geral de adesão foi maior do que em outros estudos.

Apenas o grupo C masculino, que somente recebeu orientação nutricional, apresentou resultados mais baixos quanto à adesão. Tais resultados mostram que provavelmente no sexo masculino a presença do exercício como forma de tratamento na obesidade foi mais eficiente do que a orientação nutricional isolada.

A baixa taxa de adesão à orientação nutricional entre os meninos vem de encontro com uma tendência mundial: segundo pesquisas recentes, houve um aumento no número de indivíduos masculinos com excesso de peso. No Brasil, o último censo do IBGE apresentou maior adiposidade entre os homens do que entre as mulheres nos últimos 30 anos (IBGE POF, 2002).

Leite et al. (2003), em estudo feito em escolares da rede pública de Curitiba e região metropolitana, encontraram maior prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes do sexo masculino que nas do sexo feminino.

Como possível causa dessa tendência, pode-se destacar a mudança de hábitos dos meninos. As crianças têm passado cada vez mais tempo assistindo TV. Alguns estudos mostraram uma relação entre o número de horas que passam na frente da TV e a prevalência de obesidade nesta idade (MELLO, LUFT & MEYER, 2004).

Recentemente o ACSM publicou um suplemento dedicado inteiramente ao tema atividade física na prevenção e tratamento da obesidade e suas comorbidades. Entre outras conclusões, o comitê afirmou que as prevalências de sedentarismo estão muito altas, representando um importante papel na etiologia da obesidade, e que os benefícios para a saúde induzidos pelo treinamento regular

podem atenuar a morbidade e o risco de mortalidade dos indivíduos obesos (GRUNDY, 1998).

6.0 CONCLUSÃO

Com exceção do grupo C masculino que apresentou 32,5% de adesão, os níveis de adesão encontrados nos grupos de exercícios físicos e orientação nutricional foram elevados, mostrando que as atividades propostas foram efetivas.

O desenvolvimento de programas multidisciplinares com a utilização de estratégias voltadas para as características da faixa etária alvo vem trazendo bons resultados em relação à adesão neste tipo de programa (MELLO, LUFT & MEYER, 2004).

Sobre a baixa adesão do grupo C masculino, pode-se inferir que o conhecimento não instiga a mudança, mas pode funcionar como um instrumento quando as pessoas desejam mudar.

É provável que uma abordagem mais dinâmica fizesse com que esses indivíduos percebessem a importância de uma mudança em seus hábitos alimentares.

Como sugestão para novos estudos, a adesão de adolescentes em exercícios programados abordando possíveis motivos que os levam a desistir de tais programas.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, M.M; LAMOUNIER, J.A; COLOSIMO, E.A Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **Jornal de Pediatria**, v. 78 (4), p. 335-340, 2002.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS AND MEDICINE. **The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults**. S/l. Medicine and Science in Sports and Exercise, 1990.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS AND MEDICINE. Guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilks, 7a ed, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE – ABESO. Obesidade em notícia 2004. Disponível em URL [http:// www.abeso.org.br/](http://www.abeso.org.br/) Acesso em 22/10/2005.

ASTRAND, P. **why exercise?** S/l, Medicine and science in sports and medicine, 1992.

BANKOFF, ^a D. P.; SABINO, D. D. C.; CIOL, P.; BRANDÃO, D. C.; POLIZELLI, P. M.; COSTA, E. ^a; SILVA, R. F. Análise do conhecimento x incidência de sobrepeso e obesidade entre escolares do ensino fundamental e médio de diversos municípios do estado de São Paulo. **9º Congresso de Educação Física e Ciências do desporto dos Países de Língua Portuguesa**. Anais. São Luís, 2002.

BAR-OR, O. A epidemia de obesidade juvenil: a atividade física é relevante? **Gatorate sports science institute sports science Exchange 38**. 2003.

BIDDLE & SMITH, R. A. Motivating adults for Physical Activity: Towards a Healthier Presente. **Journal of Physical Education, Recreation and dance**, September, v.62, n.7, p. 39-43, 1991.

BRACCO, M. M.; FERREIRA, M. B. R.; MORCILLO, A. M.; COLUGNATI, F.; JENOVESI, J. Gasto energético entre crianças de escola pública obesas e não obesas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento Brasília**, v.10, n.3, p.29-35, 2002.

CASPERSEN, W., POWELL, K.E. e CHRISTENSON, G.M. **Physical Activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research**. S/l. public Health Reports, 1985.

CDC, Center for disease control and prevention, National center for chronic prevention and health promotion, division of adolescent and school health. **Body Mass Index for age (Children)**, 2002.

COMITÊ DA OMS/ FIMS EM ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE. **Posicionamento oficial da OMS/FIMS**. Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 1998.

CONSENSO LATINO AMERICANO SOBRE OBESIDADE. Coordenação: COUTINHO W., 2001. Disponível em: <http://www.abeso.org.br>.

COUTINHO, W. (2001). **Consenso Latino Americano sobre Obesidade**. <http://www.abeso.org.br/consenso.doc>

DAMIANI, D.; CARVALHO, D.; OLIVEIRA, R. G. Obesidade na infância um grande desafio. **Revista de Pediatria Moderna**, v. 36, 8 ed. São Paulo, ago. 2000.

DE FERRANTI, S.D; GAUVREAU, K.; LUDWIG D.S; NEUFELD, E.J; NEWBURGER J.W; RIFAI N. Prevalence of the metabolic syndrome in American adolescents. Findings from the third national health and nutrition examination survey. **American Heart Association**, 2004.

DIETZ W.H, GORTMAKER S.L. Preventing obesity in children and adolescents. **Annu Rev. Public Health.** 22:337-53. p 337-353. 2001.

DISHMAN, R. K. **Exercise Adherence:its impact on public health.** Champaign, IL. Human Kinetics, 1988a.

DISHMAN, R.K. e SALLIS, J.F. **Determinants and interventions for physical activity and exercise.** Champaigne. Human Kinetics, 1992.

DISHMAN, R. K. The measurement conundrum in exercise adherence research. **Medicine and Science in Sports and Medicine.** Vol. 26, p. 1382-1390, 1994.

DUBBERT, P. M. **Exercise in Behavioral Medicine.** S/l. Journal of Consulting and clinical psychology, 1992 .

DUNBAR-JACOB, J.; BURKA, L. E.; PUCZINSKI, S. Clinical assessment and management of adherence to medical regiments. In NICASSIO, P. M.; SMITH, T. W. **Managing chronic illness: A biophysical perspective.** Washington: American Psychological Association, p. 313-349, 1996.

EPSTEIN, L. H.; GOLDFIELD, G. S. Physical activity in the treatment of childhood overweight and obesity: current evidence and research issues. **Medicine and Science in Sports and Exercise,** v. 31, supl 11, p. S553-S559, 1999.

FISBERG M. **Obesidade na infância e adolescência.** São Paulo: Fundação BYK, 1995.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Datafolha: 60% dos brasileiros estão parados. Especial: Mexa-se,** São Paulo: p.12, 27/11/1997.

FRANCISCHI, R. P. P.; LANCHA JR, A. H.; PEREIRA, L. O.; FREITAS, C. S.; KOPFLER, M.; SANTOS, R. C. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista Nutrição 2000**. v.3,p. 17-28, 2000.

GIL, A.C **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2ed. São Paulo: Atlas, 1989.

GRUNDY, S. M. Nutrition and diet in the management of hyperlipidemia and atherosclerosis. In SHILS, M. E., et al. **Modern nutrition in health and disease**. 9 ed, Willians e Wilkins, p. 1217-1227, 1998.

HALPERN, A.; MATOS, A. F. G.; SIPLICY, H. L.; MANZINI, M. C.; ZANELLA, M. T.. **Obesidade**. São Paulo: Lemos Editorial, 1998.

HODGE A.M, ZIMMET P.Z. The epidemiology of obesity. **Baillière's Clinical Endocrinology and Methabolism**. v 8, n. 3. p.557-599, julho, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002/2003. Disponível em URL <http://www.ibge.gov.br/> Acesso em 05/11/2005.

KING, H.; AUBERT, R. E.; HERMAN, W. H. Global burden of Diabetes, 1995-2025: Prevalence, numerical estimates and projections. **Diabetic care**. V.21, p. 1414-1491, 1998.

LEITE, N; RADOMINSKI, R; CARVALHO, S.L; MILANO, G. E; BENITIS, M; BISCOUTO, T., REZENDE, B. Perfil Nutricional de Escolares de Curitiba. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v 9, supl 1, junho 2003.

MARCUS, B. H. FORSYTH, L. H.; STONE, E. L.; DUBBERT, P. M.; MCKENZIE, T. L.; DUNN, A. L.. Physical activity behavior change: issues in adoption and maintenance. **Health Psychol 2000**. supl. 19, p. 32-41, 2000.

MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R.; Evidências da importância da atividade física nas doenças cardiovasculares e na saúde. **REVISTA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**. SÃO PAULO. p.10-17, 2000.

MC MURRAY, R. G.; HARREL, J. S.; BANGDIWALA, S. I.; HU, J. Tracking of Physical activity and aerobic power from childhood through adolescence. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 35, p. 525-535, 2001.

MCARDLE, W.D; KATCH, F.I; KATCH, V.L. **Essentials of exercise physiology 2** ed. Philadelphia: Lippincott, 2000.

MELBY, C. L.; HO, R. C.; HILL, J. O. Avaliação do gasto energético humano. In BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade**. Barueri (SP): Manole, cap 6, p. 117-149, 2003.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. **Atendimento ambulatorial individualizado versus programa de educação em grupo: qual oferece mais mudança de hábitos alimentares e de atividade física em crianças obesas?**. *J. Pediatr. (Rio de J.)*, Dez 2001, vol.80, no.6, p.468-474.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. **Obesidade infantil: como podemos ser eficazes?**. *J. Pediatr. (Rio de J.)*, Jun 2004, vol.80, no.3, p.173-182.

MONTEIRO, C.A.; CONDE W.L. *Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996)*. **Revista de Saúde Pública**, 34; supl 6; p.52-61, 2000.

NAHAS, M. V. **Obesidade, controle de peso e atividade física**. Midiograf: Londrina, 1999.

NCHS. National Center for Health Statistics. **Antropometric reference data and prevalence overweight**. DHHS Publication no (PHS) v. 87, p.1688, 1997.

OLIVEIRA, C.L; MELLO, M.T; CINTRA, I.P.; FISBERG, M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e na adolescência. **Ver. Nutr**, Campinas, 17 (2): 237-245, abr/jun, 2004.

PINHO R A, PETROSKI E L. Nível de Atividade Física em crianças. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. Vol. 2, n.3, p. 67-79, 1997.

PRATI, Sérgio Roberto Adriano; PETROSKI, Edio Luiz. Atividade Física em Adolescentes Obesos. **Revista da Educação Física - UEM**. Maringá, Vol. 12, n.1. p59-67, 1º sem. 2001.

RAYNOR, D., COLEMAN, K., EPSTEIN, L. Effects of proximity on the choice to be physically active or sedentary. **Research Quartely for Exercise and Sport**. Vol. 69, p. 402-407, 1998.

ROBISON, J. I.; ROGERS, M. A. Adherence to exercise programmes. **Sports Med**, v. 17, p. 39-52, 1994.

SANTOS, S; SPÓSITO R.D. Alterações do metabolismo lipídico no excesso de peso e obesidade. In: SANTOS, R.D; SPÓSITO A.C; A. TIMERMAN, S.; ARMAGANIJAN, D; TIMERMAN, A; MORIGUCHI, E. Diretrizes para cardiologistas sobre excesso de peso e doença cardiovascular. Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 78, suplemento I, 2002.

SOTHERN M. Exercise as a modality in the treatment of childhood obesity In: STYNE, D.M. Childhood and adolescent obesity. **Pediatric Clinics of North America**, v. 48, n. 4, p.995-1015, august 2001.

STYNE, D.M. Childhood and adolescent obesity. Prevalence and significance. In: STYNE, D.M. Childhood and adolescent obesity. **Pediatric Clinics of North America**, v. 48, n. 4, p. 823-854, august 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca Central. **Normas Para Apresentação de Trabalhos**. Curitiba: Editora UFPR, 2000.

WANG, Y; MONTEIRO, C; POPKIN, B.M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Rússia. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 75, n. 6, p. 971-977, junho, 2002.

WILMORE, J.H; COSTILL, D.L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. Manole, São Paulo: 2001

WRIGHT, C. M.; PARKER, L.; LAMONT, D. & CRAFT, A. W., 2001. Implications of childhood obesity for adult health: Findings from thousand cohort study. *BMJ*, 323:1280-1284.