

Estudo do comportamento da composição corporal em homens portadores de deficiência mental no Distrito Federal

Study of the behavior of body composition in men with mental deficiency in Distrito Federal - Brazil

Andrea Glaucy Davim Raulino¹
Jônatas de França Barros²

Resumo

Este estudo transversal tem como objetivo detectar a prevalência de obesidade entre homens portadores de deficiência mental do Distrito Federal matriculados nas instituições filantrópicas APAE, AMPARE e Pestalozzi e associar esta prevalência à frequência e à duração da atividade física. Foram avaliados 91 indivíduos do sexo masculino, com idade variando de 14 a 44 anos. A avaliação da composição corporal foi realizada por meio da metodologia das dobras cutâneas. Concluiu-se que não houve diferença, estatisticamente significativa, entre as médias dos percentuais de gordura corporal dos indivíduos portadores de deficiência mental da faixa etária de 14-25 e 26-44 anos que realizavam atividade física uma vez por semana, em relação aos que realizavam atividade física três vezes por semana ($p=0,107$ e $p=0,306$, respectivamente). A média da massa corporal magra (MCM) foi significativamente maior na faixa etária 14-25 anos em relação à faixa etária de 26-44 anos ($p=0,0018$). Não há como confirmar que a prevalência de obesidade entre os indivíduos que praticavam atividade física durante 50min. em cada sessão é maior do que entre aqueles que praticavam durante 90min. A prevalência de obesos foi 15,5% entre aqueles que permaneciam os dois períodos do dia na instituição e de 25% entre aqueles que permaneciam somente um período. Os indivíduos da faixa etária de 14-25 anos apresentaram uma prevalência de obesidade menor (10,9%) do que os indivíduos da faixa etária de 26-44 anos (27,8%).

PALAVRAS-CHAVE: sedentarismo, obesidade, dobras cutâneas, atividade física.

Abstract

This study aimed at detecting obesity prevalence among men with mental deficiency and associating this prevalence with frequency and the duration of physical activity. It was carried out with a group of ninety-one men aged between 14 and 44 from Distrito Federal – Brazil enrolled at APAE, AMPARE, and Pestalozzi. The analysis of body composition was based on the methodology of skin folds fatness. This study concludes that there wasn't significant difference among the averages of body fat percentage for the individuals with mental deficiency within the 14-25 and 26-44 year olds groups ($p=0.107$ and $p=0.306$, respectively) who practiced physical activity once a week, compared with those that practiced three times a week. The average of body mass index (BMI) was significantly larger in the group 14-25 year olds than in the group 26-44 year olds ($p=0.0018$). It wasn't possible to confirm that the prevalence of obesity among individuals that practiced physical activity during 50 minutes *per* session was larger than those that practiced during 90 minutes. The prevalence of obesity was 15.5% among individuals that stayed at the institution for two periods of the day and 25% among those that stayed only for one period. Besides, the prevalence of obesity (17.6%) was larger than in the general population (4.3% and 8.3%, IBGE, 1974–1975 and 1989). Individuals between 14 and 25 years old presented smaller prevalence of obesity (10.9%) than individuals between 26 and 44 years old (27.8%).

KEYWORDS: sedentary, obesity, skin fold fatness, physical activity.

Introdução

O excesso de peso e a obesidade, como uma entidade única, constituem atualmente um dos problemas de saúde mais sérios em grande parte dos países. A inatividade física é, reconhecidamente, um dos importantes fatores de risco para as doenças cardiovasculares (DCV). O estilo de vida sedentário, assim como o tabagismo, a obesidade e a dislipidemia compõem os fatores de risco, passíveis de serem modificados, para um conjunto de doenças crônicas – degenerativas, como o diabetes mellitus não insulino dependente, hipertensão, doença coronariana e osteoporose, além de aumentar a prevalência de certos tipos de câncer (cólon e mama) (WILMORE, 1983; POLLOCK & WILMORE, 1993).

Dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – indicam que 19,2% dos adultos brasileiros são pouco ativos, ou seja, executam atividade física apenas uma vez por semana e somente 7,9% têm atividade física regular três vezes por semana. Os resultados também mostraram que 80% da nossa população adulta é sedentária, contrastando com 25% da população adulta norte americana (HALPERN, 1999).

Entre os anos de 1988 a 1995 observou-se uma prevalência de obesidade de 10 a 20% em homens adultos europeus e 10 a 25% das mulheres adultas européias. Contudo, a tendência de elevação do percentual de indivíduos obesos não foi observada somente em países desenvolvidos. Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o fenômeno do aumento do número de indivíduos obesos é gritante. Os dados do IBGE obtidos em 1974/1975 e 1989 mostraram que a proporção de indivíduos com sobrepeso se elevou de 16,7% para 24,5% e de indivíduos com obesidade se elevou de 4,7% para 8,3% (SICHIERI *et al.*, 1994).

JACKSON & THORBECHE (1982) sugerem que indivíduos portadores de deficiência mental são mais propensos a desenvolver obesidade que os indivíduos sem deficiência mental. Observou-se que 28% dos homens e 38% das mulheres com deficiência mental leve (QI entre 53 a 70) a moderada (QI entre 36 a 52) foram considerados obesos. Contudo, para os deficientes mentais severos (QI entre 21 a 35) a profundo (QI <20) os percentuais baixaram significativamente para 7% entre os homens e 14% entre as mulheres.

Para apoiar essa observação, um número de fatores, que são características da população, vem sendo apontados como possíveis causas para problemas de peso, incluindo um estilo de vida sedentário, falta de conhecimento nutricional, alimentação pobre, fatores de comportamento e personalidade (FOX & ROTATORI, 1982; BARROS, 1998; STANCLIFFE *et al.*, 2001).

Os benefícios da atividade física regular estão estabelecidos e pesquisas que estão sendo desenvolvidas, continuam confirmando o papel importante do exercício habitual na manutenção da saúde global e do bem-estar. Evidências epidemiológicas e laboratoriais convincentes mostram que o exercício regular protege contra o desenvolvimento e a progressão de muitas doenças crônicas e que ele é um componente importante de um estilo de vida saudável (HUHN, 1993; BRANTLEY *et al.*, 2001; MELLO, 2002).

Pesquisas recentes que correlacionaram as alterações na atividade física em adultos inicialmente sedentários, com reduções subsequentes na mortalidade, vêm confirmando a hipótese de que atividade física regular aumenta a longevidade (EICHSTAEDT & LAVAY, 1992; BLAIR, 1993; WATSON & KEITH, 2001).

A associação de atividade física e saúde não necessita de horas e horas de exercícios intensos (intensidade de 75 a 90% da frequência cardíaca máxima esperada para a idade). Pequenas sessões de 30 min. por dia, na maior parte dos dias da semana, desenvolvidos continuamente ou mesmo em períodos cumulativos de 10 – 15 min. em intensidade moderada (intensidade de 60 a 75% da frequência cardíaca máxima esperada para a idade), podem representar o limiar para a população em geral adquirir boa aptidão física (ARAÚJO, 2000; DRAHEIM *et al.*, 2001).

Estas novas recomendações são confirmadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), Conselho Internacional de Ciências do Esporte e Educação Física (ICSSPE), Centro do Controle e Prevenção de Doença – USA (CDC), Federação Internacional de Medicina Esportiva e Associação Americana de Cardiologia (AHA). O incentivo para a realização de atividade física é o principal foco de campanhas nacionais como o Active Living no Canadá; Healthy People 2000, nos Estados Unidos da América do Norte; Active for Life, na Inglaterra; Programa Agita, no Brasil. Infelizmente, este tipo de iniciativa raramente tem sido adotada por países em desenvolvimento, onde se encontra uma alta prevalência de sedentarismo, em particular nos segmentos de menor nível educacional e econômico e grupos subnutridos (Sociedade Brasileira de Cardiologia - SBC).

Há algumas décadas que se vêm estudando as relações da atividade física com saúde e doença e já está bem claro que o excesso de gordura corporal é pernicioso para a saúde e que a mensuração deste excesso é um componente fundamental para a avaliação da composição corporal (HALPERN, 1999; WINNICK & SHORT, 2001).

Os dados de investigações sobre a composição corporal, freqüentemente, estão disponíveis para populações européias e americanas da raça branca (PARIZKOVA, 1961; NOVAK, 1963; DURNIN & RAHAMAN, 1967; YOUNG *et al.*, 1968; CURETON *et al.*, 1975), americanos negros (HAMPTON *et al.*, 1966; HARSHA *et al.*, 1975; FRERICHES *et al.*, 1979) e japoneses (NAGAMINE *et al.*, 1967, 1968). Enquanto que para a população brasileira com deficiência mental os estudos ainda são restritos.

Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar se há associação entre variações do percentual de gordura corporal, massa corporal magra e estilo de vida em homens portadores de deficiência mental.

Objetivos específicos

- Investigar o percentual de gordura corporal em homens portadores de deficiência mental matriculados nas instituições filantrópicas Pestalozzi, APAE e AMPARE, residentes no Distrito Federal, variando de 14 a 44 anos de idade e de várias classes sociais.

- Quantificar a massa corporal magra em homens portadores de deficiência mental matriculados nas instituições filantrópicas Pestalozzi, APAE e AMPARE, residentes no Distrito Federal, variando de 14 a 44 anos de idade e de várias classes sociais.
- Observar a presença ou ausência de associação entre obesidade e estilo de vida em homens portadores de deficiência mental, matriculados nas instituições filantrópicas Pestalozzi, APAE e AMPARE, residentes no Distrito Federal, variando de 14 a 44 anos de idade e de várias classes sociais, no momento em que a investigação foi realizada.

Material e métodos

O método desenvolvido nesta investigação foi o analítico transversal. Após a aprovação do projeto de pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade de Brasília e dos responsáveis das instituições terem assinado a Declaração de Ciência Institucional e os responsáveis pelos indivíduos terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que a amostra foi estabelecida. A amostra foi composta por 91 indivíduos do sexo masculino, residentes no Distrito Federal – BR, portadores de deficiência mental, sendo 76 da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE, 09 da Associação Pestalozzi e 06 da Associação de Mães, Pais, Amigos e Reabilitadores de Excepcionais - AMPARE.

A coleta de dados foi realizada uma única vez para cada indivíduo do estudo, mediante a aplicação da metodologia das dobras cutâneas, seguindo o protocolo de HARRISON *et al.* (1988), aferição do peso corporal e estatura e entrega e recebimento de um questionário de sondagem, que foi respondido pelos responsáveis dos indivíduos, com variáveis demográficas, sociais e que expressavam estilo de vida.

Para calcular a densidade corporal utilizou-se a equação de regressão generalizada descrita por JACKSON & POLLOCK (1978) para o sexo masculino.

$$D = 1.11200000 - 0.00043499(SX7) + 0.00000055(SX7)^2 - 0.00028826(I)$$

Onde: (SX7) = (SS+TR+PE+AVX+ABV+SIO+CX)
(I) = idade em anos

Para a avaliação do percentual de gordura corporal (% GC), utilizou-se a equação de SIRI (1961) que determina o percentual de gordura, com base na densidade corporal.

$$\% G = (4,95 / D - 4,5) \times 100$$

% G = Percentual de gordura

D = Densidade corporal

A Msa Corporal Magra foi obtida por meio da fórmula criada por McARDLE KATCH & KATCH. (1996).

$$MCM\% = 100 - \%GC$$

Após o tratamento dos dados, observou-se que os mesmos não apresentaram uma normalidade (populações contínuas e normalmente distribuídas), desta forma, necessitou-se realizar uma transformação das variáveis dependentes massa corporal magra (MCM) e percentual de gordura corporal (% GC) para poder resolver o problema da

normalidade. A melhor transformação para a variável % GC foi a logarítmica na base 10 e para a MCM foi a raiz quadrada.

O teste de análise de variância (ANOVA) 2x2x2 para as variáveis independentes: frequência de atividade semanal (1vez e 3vezes), horas de atividade física diária (50min. e 90min.) e faixa etária (14-25 e 26-44 anos) foram computadas para observar as seguintes variáveis dependentes: MCM e % GC.

A análise estatística descritiva foi apresentada através da média e desvio padrão. Os resultados foram relatados como o anti-log das médias logarítmicas ou médias geométricas da variável %GC. e a reversão da raiz quadrada para a variável MCM.

Resultados

Uma população de 91 indivíduos do sexo masculino, portadores de deficiência mental, matriculados nas instituições filantrópicas APAE, AMPARE e Pestalozzi foram selecionados para participar deste Estudo Transversal. A deficiência mental foi confirmada através da leitura do laudo dos médicos e psicólogos, arquivados nas pastas dos indivíduos.

Após a coleta dos dados os indivíduos foram estratificados de acordo com a faixa etária, obtendo-se dois grupos, um de 14 a 25 anos e o outro de 26 a 44 anos (Tabela 1).

Tabela 1 - Características biológicas dos 91 indivíduos portadores de deficiência mental, matriculados na APAE, AMPARE E PESTALOZZI, no Distrito Federal – 2001

FAIXA ETÁRIA	n	IDADE (anos)	ESTATURA (cm)	PESO (kg)	MCM (%)	% GC. (%)
		m dp	m dp	m dp	m dp	m dp
14-25 anos	55	20,2 ± 2,7	171,4 ± 8,6	65,8 ± 12,8	86,4 ± 8,1	13,6 ± 8,1
26-44 anos	36	32,7 ± 6,3	169,1 ± 10,6	72,5 ± 16,3	80,8 ± 8,3	19,2 ± 8,3

Ao observar os dois grupos percebeu-se que os resultados confirmaram o que a literatura internacional (BROSEK, 1961; DURNIN & WORMERLEY, 1974; POLLOCK *et al.*, 1976; LOHMAN, 1981; BUKART *et al.*, 1985; GUEDES, 1994), vem relatando com respeito à influência da idade na elevação do peso e percentual de gordura corporal. Neste estudo, notou-se que a média do peso corporal foi, significativamente, maior na faixa etária 26-44 anos do que na faixa etária 14-25 anos ($F_{1,0,05} = 4,84 > F_{crit.} = 3,95$ e $p = 0,0303$). A média do percentual de gordura corporal (%GC) foi maior na faixa etária 26-44 anos em relação à faixa etária 14-25 anos ($F_{1,0,05} = 10,29 > F_{crit.} = 3,94$ e $p = 0,0019$). Contudo, a média da massa corporal magra (MCM) foi, significativamente, maior na faixa etária 14 - 25 anos do que na faixa etária 26-44 anos ($F_{1,0,05} = 10,28 > F_{crit.} = 3,95$ e $p = 0,0018$).

Cada grupo foi estratificado, levando-se em consideração a frequência de atividade física semanal (uma vez e três vezes) e finalmente foram subdivididos de acordo com o tempo gasto em cada sessão de atividade física (50 min. e 90 min.). No total, obteve-se dois grandes grupos, subdivididos em 4 subgrupos (Tabela 2 e Tabela 3). Nesta amostra 47,3% dos indivíduos realizavam atividade física uma vez por semana e 52,7% realizavam 3x p/semana. Enquanto que 45,1% dos indivíduos executavam a atividade física por 50min. e 54,9% executavam por 90 min.

De acordo com os resultados da tabela 2, observou-se que a média da idade em cada subgrupo do grupo 14–25 anos é semelhante, apesar do intervalo da faixa etária ser relativamente amplo (11 anos). Em relação a estatura observou-se que houve uma diferença entre os subgrupos 14-25 anos 1x/50' e 14-25 3x/90'. Aplicou-se o teste ANOVA (Análise de Variância) para comprovar esta diferença, contudo, constatou-se que não houve diferença significativa entre as médias ($F_{83;0,05} = 0,689$ e $p = 0,683$). O peso corporal do subgrupo 14–25 1x/90' foi bem discrepante em relação aos outros três subgrupos. Apesar destas diferenças entre as médias o resultado do teste ANOVA mostrou que não houve diferença, estatisticamente significativa, entre as médias ($F_{83;0,05} = 1,319$ e $p = 0,252$).

Tabela 2 – Média das variáveis idade, estatura e peso dos 55 indivíduos do grupo 14–25 anos, portadores de deficiência mental, matriculados na APAE, AMPARE E PESTALOZZI, no Distrito Federal – 2001

SUBGRUPOS FE ⁽¹⁾ – FAF ⁽²⁾ – DAF ⁽³⁾	IDADE (anos)		ESTATURA (cm)		PESO (kg)	
	m	dp	m	dp	m	dp
14-25 1x 50'	20,08	± 2,7	174,3	± 6,2	62,6	± 11
14-25 1x 90'	21,1	± 2	170,4	± 6,1	73,9	± 17,3
14-25 3x 50'	20,13	± 3	171,8	± 8,7	65,7	± 10,2
14-25 3x 90'	19,72	± 2,9	169,6	± 10,8	63,41	± 12,1

- (1) Faixa etária.
- (2) Frequência de atividade física.
- (3) Duração de cada sessão da atividade física.

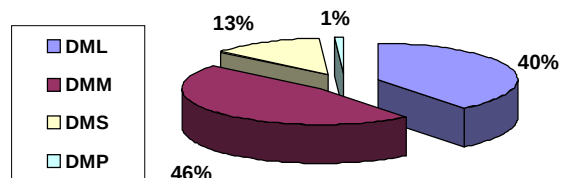
Ao observar a Tabela 3 percebeu-se que houve uma relativa diferença nas médias das idades nos subgrupos 26–44 1x/50' e 26–44 3x/90', talvez seja devido ao grande intervalo da faixa etária (18 anos). Em relação à estatura foi observada uma diferença entre as médias dos subgrupos 26–44 1x/90' e 26–44 3x/50'. Todavia, o teste ANOVA aplicado para comprovar esta diferença mostrou que, estatisticamente, não houve diferença significativa ($F_{3;0,05} = 0,453$ e $p = 0,717$). A média do peso corporal do subgrupo 26–44 3x/50' foi, relativamente, menor do que as médias dos outros grupos, contudo, o resultado do teste ANOVA provou que não houve diferença significativa entre as médias ($F_{3;0,05} = 0,054$ e $p = 0,983$).

Tabela 3 – Médias das variáveis idade, estatura e peso dos 36 indivíduos do grupo 26–44 anos, portadores de deficiência mental, matriculados na APAE, AMPARE E PESTALOZZI, no Distrito Federal – 2001

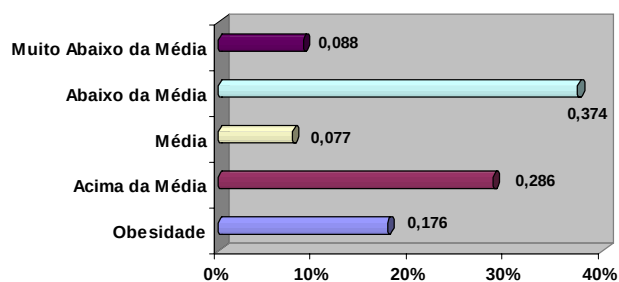
SUBGRUPOS FE ⁽¹⁾ – FAF ⁽²⁾ – DAF ⁽³⁾	IDADE (anos)		ESTATURA (cm)		P (kg)
	m	dp	m	dp	
26-44 1x 50'	30,78	± 5,7	168,8	± 9,8	73,9
26-44 1x 90'	33,18	± 7,1	166,4	± 8,7	72,3
26-44 3x 50'	31,86	± 5,8	171,9	± 14,5	70,5
26-44 3x 90'	34,89	± 6,5	170,8	± 11	73

- (1) Faixa etária.
- (2) Frequência de atividade física.
- (3) Duração de cada sessão da atividade física.

Dos 91 indivíduos, 71 (78%) permaneciam dois períodos do dia na instituição e 20 (22%) permaneciam somente um período (manhã ou tarde). Segundo o diagnóstico dos prontuários, 36 indivíduos (40%) foram classificados como deficientes mentais leves (DML), 42 indivíduos (46%) como deficientes mentais moderados (DMM), 12 indivíduos (13%) como deficientes mentais severos (DMS) e um indivíduo (1%) como deficiente mental profundo (DMP). Entre os deficientes mentais leves existiam dois indivíduos portadores de síndrome de Down e entre os moderados existiam cinco indivíduos (gráfico 1).



Os indivíduos foram classificados baseando-se nos padrões de referência de LOHMAM (1992) do percentual de gordura corporal para o sexo masculino. Percebeu-se que 8,8% foram classificados como Muito Abaixo da Média (%GC = 5%), 37,4% como Abaixo da Média (%GC de 5,01 a 14%), 7,7% estavam na Média (%GC de 14,01 a 15,99%), 28,6% como Acima da Média (%GC de 16 a 24,99%) e 17,6% como Obesos (%GC = 25%) (gráfico 2)



A Tabela 4 apresenta a média do percentual de gordura e da massa corporal magra em cada subgrupo do grupo de 14–25 anos. Percebeu-se que a média do %GC do subgrupo 14–25 1x/90' foi maior que os outros subgrupos, todavia, após a aplicação do teste ANOVA constatou-se que não houve diferença significativa entre as médias ($F_{1,0,05} = 2,69$ e $p = 0,107$). O subgrupo 14–25 1x/90' apresentou o menor percentual de MCM, contudo, o teste ANOVA apresentou valores que mostraram que não houve uma diferença, estatisticamente significativa, entre as médias ($F_{1,0,05} = 2,72$ e $p = 0,105$). Entretanto, todos os subgrupos apresentaram uma média bem inferior à estipulada para a obesidade (%GC = 25%).

Tabela 4 – Média do %gc e mcm dos 55 indivíduos do grupo 14–25 anos, portadores de deficiência mental, matriculados na APAE, AMPARE E PESTALOZZI do Distrito Federal – 2001

SUBGRUPOS FE ⁽¹⁾ – FAF ⁽²⁾ – DAF ⁽³⁾	n	MCM (%)		% GC. (%)	
		m	dp	m	dp
14-25 1x 50'	12	87,8	± 7,8	12,2	± 7,8
14-25 1x 90'	10	80,9	± 9,6	19,1	± 9,6
14-25 3x 50'	15	87,7	± 6,3	12,2	± 6,3
14-25 3x 90'	18	87,5	± 8	12,5	± 8

- (1) Faixa etária.
- (2) Frequência de atividade física.
- (3) Duração de cada sessão da atividade física.

No grupo de 26–44 anos (Tabela 5) observou-se que o subgrupo 26–44 1x/50' apresentou um %GC maior que os outros subgrupos, mas o teste ANOVA concluiu que não houve diferença, estatisticamente significativa, entre as médias ($F_{1,0,05} = 1,081$ e $p = 0,306$). Além disso, o subgrupo 26–44 1x/50' apresentou um percentual de MCM inferior aos outros subgrupo. Entretanto, foi constatado, após aplicação do teste ANOVA, que não houve diferença significativa entre as médias dos subgrupos ($F_{1,0,05} = 1,020$ e $p = 0,320$).

Tabela 5 – Média do %gc e mcm dos 36 indivíduos do grupo 26 – 44 anos, portadores de deficiência mental, matriculados na APAE, AMPARE E PESTALOZZI do Distrito Federal – 2001

SUBGRUPOS FE ⁽¹⁾ – FAF ⁽²⁾ – DAF ⁽³⁾	n	MCM (%)		% GC. (%)	
		m	dp	m	dp
26-44 1x 50'	9	78,9 ± 8		21,1 ± 8	
26-44 1x 90'	11	80,6 ± 9		19,4 ± 9	
26-44 3x 50'	7	83,9 ± 8,2		16,1 ± 8,2	
26-44 3x 90'	9	80,6 ± 8,7		19,4 ± 8,7	

(1) Faixa etária.

(2) Frequência de atividade física.

(3) Duração de cada sessão da atividade física.

De acordo com a Tabela 6 somente 10,9% dos indivíduos com deficiência mental de 14-25 anos foram classificados como obesos comparados com os 27,8% dos indivíduos de 26-44 anos.

Tabela 6 – Prevalência de obesidade entre os 91 indivíduos, portadores de deficiência mental, matriculados na APAE, AMPARE E PESTALOZZI do Distrito Federal – 2001

GRUPO	n	PREVALÊNCIA DE OBESIDADE
14-25 anos		10,9%
14–25 1x/50'	12	8,3
14–25 1x/90'	10	40%
14–25 3x/50'	15	0%
14–25 3x/90'	18	5,5%
26–44 anos		27,8%
26–44 1x/50'	9	33,3%
26–44 1x/90'	11	27,3%
26–44 3x/50'	7	28,6%
26–44 3x/90'	9	22,2%

No grupo de 14–25 anos o subgrupo 14–25 1x/90' apresentou uma prevalência de obesidade, significativamente maior do que nos outros subgrupos. A prevalência de obesidade no grupo de 14–25 anos variou de 0% no subgrupo 14–25 3x/50' até 40% no subgrupo 14–25 1x/90'.

No grupo de 26–44 anos, o subgrupo 26–44 1x/90' apresentou um percentual de obesos menor que o subgrupo 26–44 1x/50', o mesmo foi observado quando se comparou os subgrupos 26–44 3x/90' (22,2%) e 26–44 3x/50' (28,6%). A prevalência de obesidade neste grupo variou de 22,2% no subgrupo 26–44 3x/90' até 33,3% no subgrupo 26–44 1x/50'.

Discussão

O sedentarismo vem sendo considerado um dos maiores problemas, tanto de países desenvolvidos quanto de países em desenvolvimento. Este problema vem atingindo a população em geral e, em maior escala os indivíduos portadores de deficiência mental (KREZE *et al.*, 1974; FOX e ROTATORI, 1982; KELLY *et al.*, 1986; PAFFENBARGER Jr *et al.*, 1986; BLAIR *et al.*, 1989; RIMMER *et al.*, 1993). A obesidade, também, vem sendo apontada como a causa de várias doenças como hipertensão, diabetes mellitus e doenças coronarianas (HALPERN, 1999). Assim como o sedentarismo, a incidência de obesidade vem aumentando tanto na população geral como em portadores de deficiência mental.

De acordo com a Tabela 1 percebeu-se que os resultados em relação ao peso corporal, massa corporal magra (MCM) e percentual de gordura corporal (% GC) foram consistentes com o que a literatura internacional (DURNIN & WOMERSLEY, 1974; JACKSON & THORBECK, 1982; FISHER, 1986; MATSUDO & MATSUDO, 1992; PRASHER, 1995; SHIAVO, 1999) vem notificando em relação aos efeitos da idade no comportamento da composição corporal. Notou-se que tanto o peso corporal quanto o %GC foram bem mais elevados na faixa etária mais velha (26–44 anos). Enquanto que o percentual de MCM foi maior na faixa etária mais jovem (14–25 anos). Sabe-se que a incidência de obesidade aumenta com a idade, mas não de uma forma linear.

Estas diferenças podem, também, estar associadas aos problemas nutricionais, endócrinos e ao estilo de vida sedentário (FORBES & REINA, 1970; NOVAK, 1972; ROTATORI & FOX, 1981; BUKART *et al.*, 1985; STEEN, 1988). As mudanças que ocorrem na composição corporal entre os 20 e 65 anos de idade, incluem a perda de massa magra e acúmulo de tecido adiposo que resulta numa elevação do peso corporal (KOHRT *et al.*, 1992).

O gráfico 2 mostrou que 17,6% dos indivíduos foram classificados como obesos. Este percentual foi bem maior do que os 4,7% e 8,3% observados pelo IBGE em 1974–1975 e 1989 para a população geral. Estes resultados concordaram com outros estudos, (STUNKARD *et al.*, 1980; FOCH & McCLEARN, 1980; ROTATORI & FOX, 1981; JACKSON & THORBECK, 1982; BUKART, *et al.*, 1985), que concluíram que a prevalência de obesidade entre os indivíduos portadores de deficiência mental é maior que na população geral.

Continuando no gráfico 2, percebeu-se que 8,8% da amostra foram classificados como Muito Abaixo da Média (%GC 5%) e 17,6% foram classificados como obesos (%GC 25). De acordo com HEYWARD (1997) estes indivíduos estariam numa margem de %GC que é fator de risco para a saúde porque o organismo necessita de uma margem de %GC (6-15%) adequada para funcionar fisiologicamente bem. Observou-se que 45,1% dos indivíduos foram classificados como Abaixo da Média e na Média, ou seja, dentro de uma margem de %GC adequada para um bom funcionamento do organismo. Todavia, 28,6% dos indivíduos foram classificados como Acima da Média (%GC entre 16-24,99%), estes indivíduos merecem uma atenção especial no sentido de fazê-los participar de

programas que tenham o objetivo de fazê-los baixar o %GC para dentro da margem da Média (%GC entre 14,01-15,99%).

Pode-se pensar que a própria deficiência mental poderia ser um fator que influenciaria, significativamente, no aumento do percentual de gordura, mas WALLEN & ROSZKOWSKI, 1980 comentaram que o problema da obesidade é uma das características de alguns tipos de síndromes como *Cohen*, *Laurence-Moon-Biedl*, *Carpenter*, *Prader-Willi* e *Down*, exceto pela última, todas as outras são raras e entre os que têm síndrome de *Down* somente um em oito vem a ser obeso. Desta forma, a condição clínica que caracteriza a deficiência mental teria uma pequena parcela de contribuição no problema da obesidade (BUKART *et al.*, 1985).

Alguns estudos (PITETTI *et al.*, 1993; RIMMER *et al.*, 1993) observaram que a prevalência de obesidade entre portadores de deficiência mental é maior naqueles que passavam metade do dia em suas próprias casas e a outra metade em instituições, governamentais ou não do que naqueles que ficavam os dois períodos do dia nestas instituições. Nesta amostra, 71 indivíduos (78%) passavam os dois períodos do dia na instituição e deste número 11 indivíduos (15,5%) eram obesos. Os 20 indivíduos restantes (22%) permaneciam um único período na instituição, e destes, cinco indivíduos (25%) eram obesos. Este percentual mais elevado poderia ser justificado mediante ao fato de que os indivíduos que fazem parte deste grupo poderiam ter mais oportunidades de alimentar-se e ocuparem o tempo que não estão na instituição em atividades pouco ativas, como assistir TV.

Os resultados mostraram que dos 71 indivíduos que passavam dois períodos na instituição, 62 eram da APAE e nove eram da Pestalozzi. Nestas duas instituições os indivíduos participavam de oficinas (reciclagem em papel, tecelagem, jardinagem, copa e cozinha, office-boy, limpeza e flores artesanais) que desenvolviam as habilidades motoras e participavam, pelo menos uma vez por semana, durante 50 ou 90 min., de atividades físicas que englobavam jogos, dança, caminhada e ginástica. Nas duas instituições existiam os horários previstos para a alimentação, ou seja, havia um certo controle na ingestão de alimentos.

Ao passo que dos 20 indivíduos que ficavam um único período na instituição, 14 eram da APAE e seis eram da AMPARE. Na AMPARE o indivíduo participava de aulas teóricas do currículo escolar do Governo do Distrito Federal (GDF), fonoaudiologia e fisioterapia, quando necessário, e de atividades físicas, pelo menos uma vez por semana, durante 50 min. Da mesma forma que nas outras duas instituições, na AMPARE existiam os horários previstos para a alimentação.

Constatou-se que os indivíduos da APAE e Pestalozzi participavam mais de atividades motoras do que os indivíduos da AMPARE, ou seja, aqueles despendiam mais energia do que estes. Contudo, percebeu-se que dos 17,6% de obesos, 14,3% eram da APAE-DF, 1,1% eram da Pestalozzi e 2,2% eram da AMPARE. Todavia, não é possível chegar a conclusão de que os indivíduos que permaneciam um período na instituição teriam uma tendência a serem mais obesos do que aqueles que permaneciam dois períodos, pois o número de indivíduos que estão fora destas instituições é significativamente maior do que os que estão matriculados nas mesmas e o número de indivíduos matriculados nestas três instituições, que participaram desta investigação, são muito diferentes (APAE, 76; AMPARE, 6 e Pestalozzi, 9).

A Tabela 6 comprovou o que foi comentado na Tabela 1, ou seja, a prevalência de obesidade na faixa etária mais velha (26-44 anos) foi maior do que na mais jovem (14-25 anos). Além disso, observou-se que a prevalência de obesidade nos subgrupos da faixa etária de 26-44 anos poderia estar relacionada com a frequência e duração de atividade física, pois o subgrupo 26-44 1x/50' apresentou uma prevalência de obesos (33,3%) maior do que a do subgrupo 26-44 1x/90' (27,3%), sugerindo que uma atividade física mais prolongada pode influenciar na diminuição do percentual de gordura corporal. A mesma relação foi observada entre os subgrupos 26-44 3x/50' e 26-44 3x/90'.

Em relação à frequência de atividade física semanal, observou-se que os subgrupos da faixa etária mais velha que realizavam somente uma vez por semana (26-44 1x/50' e 26-44 1x/90'), apresentaram uma prevalência de obesos (33,7% e 27,3%) maior do que os que fizeram três vezes por semana [26-44 3x/50' (28,6%) e 26-44 3x/90' (22%)]. Estes resultados poderiam justificar o que a American College of Sports Medicine (ACSM) recomendou para a promoção da saúde. A atividade física deve ser realizada acumulando-se, pelo menos, 30 min. diários por 5 a 7 dias por semana. Então, pode-se sugerir que tanto a frequência quanto a duração da atividade física são fatores relevantes para a diminuição do nível de gordura corporal (ARAÚJO, 2000).

Quando se observou na Tabela 6 a faixa etária 14-25 anos, percebeu-se que o subgrupo 14-25 1x/90' contradiz o que acabamos de comentar. Este subgrupo apresentou uma prevalência de 40% de obesos, enquanto que o subgrupo 14-25 1x/50' apresentou uma prevalência de 8,3%, ou seja, a razão de prevalência entre estes dois subgrupos foi igual a 4,8 (40 / 8,3). Isto implica dizer que os indivíduos do subgrupo 14-25 1x/90' têm uma probabilidade 4,8 vezes maior de ficar obeso do que os indivíduos do subgrupo 14-25 1x/50'.

Na realidade o que se esperava era exatamente o contrário. Aqueles que realizavam por mais tempo a atividade física deveriam ter uma probabilidade menor de ficarem obesos. Observou-se a mesma relação com os subgrupos 14-25 3x/50' e 14-25 3x/90', ou seja, aquele subgrupo apresentou uma prevalência de 0% e este de 5,5%.

Quando se comparou os subgrupos que realizavam atividade física somente uma vez por semana (14-25 1x/50' e 14-25 1x/90') com os que realizavam três vezes por semana (14-25 3x/50' e 14-25 3x/90'), percebeu-se que a prevalência de obesos é maior naqueles subgrupos do que nestes. Estes resultados concordam com outros estudos (PAFFENBARGER Jr. *et al.*, 1986; BLAIR *et al.*, 1989; KOHRT *et al.*, 1992; PITETTI *et al.*, 1993; BLAIR *et al.*, 1992; FREY & RIMMER, 1995).

Os resultados desta investigação mostraram que há uma tendência dos subgrupos que realizavam atividade física com maior frequência semanal a apresentarem uma prevalência de obesidade menor do que aqueles que realizaram com menor frequência (Tabela 6).

Quando observamos os resultados em relação ao %GC e MCM na Tabela 4 percebemos que as médias dos percentuais de gordura corporal são bem inferiores aos 25% que classificaria o indivíduo como obeso. Pode-se observar, também, que entre os quatro subgrupos o subgrupo 14-25 1x/90' apresentou um %GC bem maior e uma MCM bem

menor que os outros subgrupos, porém o teste ANOVA mostrou que não houve diferença significativa entre as médias $F_{1;0,05} = 2,724$ e $p = 0,105$; $F_{1;0,05} = 2,697$ e $p = 0,107$, respectivamente.

Na Tabela 5 percebeu-se que os percentuais de gordura corporal se aproximaram mais dos 25% que classificaria o indivíduo como obeso. Além disso, o subgrupo 26–44 1x/50' apresentou a maior média de %GC e menor média de MCM, apesar disso, o teste de ANOVA constatou que não houve diferença significativa entre as médias $F_{1;0,05} = 1,081$ e $p = 0,306$; $F_{1;0,05} = 1,020$ e $p = 0,320$, respectivamente.

A não constatação de diferenças significativas entre as médias, em relação ao %GC e MCM entre os subgrupos, pode ser, de alguma forma, justificada pela heterogeneidade da amostra e o não controle de variáveis intervenientes como o tipo de atividade física realizada, o nível de compreensão e assiduidade do indivíduo ao realizar a atividade física e a variabilidade de etiologias e síndromes. Estas variáveis podem ter influenciado os resultados da investigação.

Conclusão

Não houve diferença, estatisticamente significativa, entre as médias dos percentuais de gordura corporal dos indivíduos portadores de deficiência mental da faixa etária de 14-25 anos que realizavam atividade física, uma vez por semana, em relação aos portadores de deficiência mental da faixa etária de 14-25 anos que realizavam atividade física três vezes por semana ($p=0,107$) (Tabela 4).

Não houve diferença, estatisticamente significativa, entre as médias dos percentuais de gordura corporal dos indivíduos portadores de deficiência mental da faixa etária de 26-44 anos que realizavam atividade física uma vez por semana em relação aos portadores de deficiência mental da faixa etária de 26-44 anos que realizavam atividade física três vezes por semana ($p=0,306$) (Tabela 5).

A média da massa corporal magra (MCM) foi, significativamente, maior na faixa etária 14–25 anos do que na faixa etária 26–44 anos ($F_{1,0,05} = 10,28 > F_{crit.} = 3,95$ e $p = 0,0018$) (Tabela 1).

Os resultados deste estudo mostraram que os indivíduos que praticavam atividade física três vezes por semana têm uma tendência a apresentar uma prevalência de obesidade menor do que os indivíduos que praticavam uma vez por semana (Tabela 6).

De acordo com os resultados, percebeu-se que não há como confirmar que a prevalência de obesidade entre os indivíduos que praticavam atividade física durante 50min. em cada sessão é maior do que entre aqueles que praticavam durante 90min (Tabela 6).

A prevalência de obesos (17,6%) foi maior que na população geral (4,3% e 8,3% - IBGE 1974 – 1975 e 1989).

A prevalência de obesidade entre os indivíduos que permaneciam somente um período na instituição (25%) foi bem maior do que a dos indivíduos que permaneciam os dois períodos (15,5%).

Os indivíduos da faixa etária de 14–25 anos apresentaram uma prevalência de obesidade menor (10,9%) do que os indivíduos da faixa etária de 26–44 anos (27,8%) (Tabela 6).

Recomenda-se que outros estudos nesta área, com indivíduos portadores de deficiência mental, sejam realizados no sentido de esclarecer as causas da obesidade e os riscos do sedentarismo, assim como os efeitos maléficos que ambos causam ao ser humano.

Referências Bibliográficas

1. ARAÚJO, C. G. S. de. *Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício*. 5 ed. Tradução: Paula Chermont P. Estima. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
2. BARROS, J. de F. Estudo comparativo dos índices de aptidão física em portadores de deficiência mental. Tese (Doutorado), São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo. 1998.
3. BLAIR, S. N. 1993 C. H. McCloy Research Lecture: Physical activity, Physical fitness, and health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 64, nº 4, p. 365-376, 1993.
4. BLAIR, S. N. et al. Physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of health men and women. *The Journal of the American Medical Association*, v. 262, nº 17, p. 2395-2401, 1989.
5. BLAIR, S. N. et al. How much physical activity is good for health? *Annual Review of Public Health*, v. 13, p. 99-126, 1992.
6. BRANTLEY, A.; HUEBNER, E. S.; NAGLE, R. J. Multidimensional life satisfaction reports of adolescents with mild mental disabilities. *Mental Retardation*, v. 40, nº 4, p. 321-329, 2001.
7. BROZEK, J. Body measurements, including skinfold thickness, as indicators of body composition. In: BROSEK, J.; HENSCHER, A. (eds). *Techniques for measuring body composition*. Washington. D C.: National Academy of Science. – National Research Council, 1961 p. 3-35.
8. BUKART, J. E. et al. Obesity of Mentally Retarded Individuals: prevalence, characteristics, and intervention. *American Journal of Mental Deficiency*, v. 90. nº 3, p. 303 – 312, 1985.
9. CURETON, K. J. et al. Comparison of densitometric, potassium-40 and skinfold estimates of body composition in prepubescent boys. *Human Biology*, v. 47, p. 321-336, 1975.
10. DRAHEIM, C. C.; WILLIAMS, D. P.; McCUBBIN, J. A. Physical activity, dietary intake, and the insulin resistance syndrome in nondiabetic adults with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, v. 107, nº 5, p. 361-375, 2001.
11. DURNIN, J. V. G. A.; RAHAMA, M.M. The assessment of the amount of fat in the human body from measurements of skinfold thickness. *British Journal Nutrition*, Glasgow, v. 21, p. 681-689, 1967.
12. DURNIN, J. V. G. A.; WORMERSLEY, J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged 16 to 72 years. *British Journal Nutrition*, v. 32, p. 77-97, 1974.
13. EICHSTAEDT, C. B.; LAVAY, B. W. *Physical activity for individuals with mental retardation: infancy through adulthood*. Champaign: Human Kinetics, 1992.
14. FISHER, E. Behavioral Weight Reduction Program for mental Retarded Adult Females. In.: *Perceptual and Motor Skills*. v. 62, p. 359–362, 1986.

15. FOCH, T. T.; McCLEARN, G. E. Genetics, body weight, and obesity. In Stunkard, A. J. (ed.). *International Journal of Obesity*. Philadelphia, W. B.: Saunders CO, 1980.
16. FORBES, G. B.; REINA, J. C. Adult lean body mass declines with age: some longitudinal observations. *Metabolism*. v. 19, p. 653-663, 1970.
17. FOX, R.; ROTATORI, A. F. Prevalence of obesity among mentally retarded adults. *American Journal of Mental Deficiency*. v. 87, nº 2, p. 228-230, 1982.
18. FRERISCHS, R. R. *et al.* Equation for estimating percentage of body fat in children 10-14 years old. *Pediatrics*. v. 13, p. 170-174, 1979.
19. FREY, B.; RIMMER, J. H. Comparison of body composition between German and American adults with mental retardation. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. v. 27, nº 10, p. 1439-1443, 1995.
20. GUEDES, D. P. *Composição corporal, princípios, técnicas e aplicações*. 2ed. Londrina: APEF de Londrina, 1994.
21. HALPERN, A. A epidemia da obesidade. *Endocrinologia & Metabologia*. v. 43, nº 03, 1999.
22. HAMPTON, M. C. *et al.* Longitudinal study of gross body composition and body conformation and their association with food and activity in a teen-age population. *American Journal of Clinical and Nutrition*. v. 19, p. 422-435, 1966.
23. HARSHA, D. W. *et al.* Densitometry and antropometry of black and white children. *Human biology*. v. 7, p. 34-36, 1975.
24. HEYWARD, V. H. Advanced fitness assessment & exercise prescription. 3rd. USA; *Human Kinetics*, 1997. p. 145-172.
25. HUHN, R. P. Cardiac rehabilitation in the cost containment environment cardiopulm. *Journal of Applied Physiology*. v. 4, p. 4-8, 1993.
26. JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. M. L. Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition*. v. 40, p. 497-504, 1978.
27. JACKSON, H. J.; THORBECK, P.J. Treating obesity of mentally retarded adolescents and adults: an exploratory program. *American Journal of Mental Deficiency*. v. 87, p. 302-308, 1982.
28. KELLY, L. E.; RIMMER, J. H.; NESS, R. A. Obesity levels in institutionalized mentally retarded adults. *Adapt. Phys. Activity Q*. v. 3, p. 167-176, 1986.
29. KOHRT, W. M. *et al.* Body composition of health sedentary and trained, young and older men and women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. v. 24, nº 7, p. 832-837, 1992.
30. KREZE, A. *et al.* Relationship between intelligence and relative prevalence of obesity. *Human Biology*. v. 46, p. 109-113, 1974.
31. LOHMAN, T. G. Skinfolts and body density and their relation to body fatness: a review. *Human Biology*. v. 53, nº 2, p. 181-225, 1981.
32. LOHMAN, T. G. Advances in Body Composition Assessment. Champaign, IL: *Human Kinetics*, 1992, p. 43-45.
33. MATSUDO, S.; MATSUDO, V. Prescrição e benefícios da atividade física na terceira idade. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. v. 6, p. 19-30, 1992.
34. McARDLE, W. D. *et al.* *Fisiologia do Exercício: Energia, nutrição e desempenho humano*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
35. MELLO, M. T. de. *Paraolimpíadas Sidney 2000: avaliação e prescrição do treinamento dos atletas brasileiros*. Atheneu, 2002.
36. NAGAMINE, S. *et al.* Body composition in adolescence. *Annual Report of the National Institute of Nutrition*. Tokyo, p. 57-58, 1967.
37. NAGAMINE, S. *et al.* Body composition of Japanese school children. *Annual Report of the National Institute of Nutrition*. Tokyo, p. 37, 1968.
38. NOVAK, L. P. Age and sex differences in body density and creatine excretion of high school children, *Ann. N.Y. Acad. Sci.* v. 110, p. 545-577, 1963.
39. NOVAK, L. P. Aging, total body potassium, fat-free mass, and cell mass in males and females between ages 18 and 85 years. *Gerontology*. v. 27, p. 438-443, 1972.
40. PAFFENBARGER Jr. *et al.* C-c. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *New England Journal of Medicine*, v. 314, p. 605-618, 1986.
41. PARIZKOVÁ, J. Total body fat and skinfold thickness in children. *Met. Clin. Exp.* v. 10, p. 794-807, 1961.
42. PITETTI, K. H. *et al.* Physical Fitness and Adults with Mental Retardation: An overview of current research and future directions. *Sports Medicine*. v. 16, nº 1 p. 23-56, 1993.
43. POLLOCK, M. L. *et al.* Prediction of body density in young and middle-aged men. *J. appl. Physiol.* v. 40, p. 300-304, 1976.
44. POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. *Exercício na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação*. 2 ed. São Paulo: MEDSI, 1993.
45. PRASHER, V. P. Overweight and obesity amongst Down's Syndrome adults. *Journal of Intellectual Disability Research*. [S.l.], v. 39, p. 437-441, 1995.
46. RIMMER, J. H. *et al.* Prevalence of obesity in adults with mental retardation: implications for health promotion and disease prevention. *Mental Retardation*. v. 31, p. 105-110, 1993.
47. ROTATORI, A. F.; FOX, R. *Behavioral weight reduction program for mentally retarded handicapped persons: a self - control approach*. Baltimore, MD; University Park Press, 1981.
48. SCHIAVO, M. R. (org.). *Síndrome de Down*. Brasília: FBASD, 1999.
49. SICHIERI, R. *et al.* High temporal, geographic and income variation in body mass index among adults in Brasil. *The American Journal of Public Health*. v. 84, p.793-798, 1994.
50. SIRI, W. E. Body composition from fluid spaces and density. In: *Techniques for measuring body composition*. National Academy of Sciences - National Research Council, Washington D.C., 1961, p. 223-244.
51. STANCLIFFE, R. J.; HAYDEN, M. F.; LARSON, S. A.; LAKIN, K. C. Longitudinal study on the adaptive and challenging behaviors of deinstitutionalized adults with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, v. 107, nº 4, p. 302-320, 2001.
52. STEEN, S. N. *et al.* Metabolic effects of repeated weight loss and regain in adolescent wrestlers. *JAMA*, v. 260, p. 47-50, 1988.
53. STUNKARD, A. *et al.* Obesity and eating style. *Archives of general psychiatry*. v. 37, p. 1127-1129, 1980.
54. WALLEN, A.; ROSZKOWSKI, M. Patterns of weight disorders in institutionalized mentally retarded adults. *Nutrition Reports International*. v. 21, p. 469-477, 1980.
55. WATSON, S. M. R.; KEITH, K. D. Comparing the quality of life of school-age children with and without disabilities. *Mental Retardation*, v. 40, nº 4, p. 304-312, 2001.
56. WILMORE, J. H. Body composition in sports and exercise: directions for future research. *Medicine & Science in Sports & exercise*. v. 15, p. 21-31, 1983.
57. WINNICK, J. P.; SHORT, F. X. *Testes de aptidão física para jovens com necessidades especiais: manual Brockport de testes*. Manole, 2001.
58. YOUNG, C. M. *et al.* Body Composition studies of Pre-adolescent and Adolescent Girls. *Journal of the American Dietetic Association*. v. 53; p. 25-31, 1968.