

OBESIDADE E CO-MORBIDADES ASSOCIADAS EM ADULTOS ATENDIDOS NO HOSPITAL DOS SERVIDORES DO ESTADO NO RIO DE JANEIRO

OBESITY AND ASSOCIATED CO-MORBIDITIES IN ADULT OUTPATIENTS FROM HOSPITAL DOS SERVIDORES DO ESTADO ON RIO DE JANEIRO

**Edmara Quintanilha Camillo¹,
Eliana Seixas Aragão Barroso de Pinho¹,
Leyla Mari Peixoto Martins¹**

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo determinar a prevalência de obesidade e co-morbidades associadas de indivíduos atendidos no ambulatório de nutrição do Hospital dos Servidores do Estado (HSE). Foram atendidos no ambulatório de nutrição do HSE, 287 voluntários de ambos os gêneros, na faixa etária de 20 a 80 anos de idade, no período de janeiro a junho de 2006, com índice de massa corporal (IMC) ≥ 25 kg/m² (quilogramas/metro²). Foi utilizada a medida da circunferência da cintura para o grau de risco de co-morbidades associadas. Houve prevalência do gênero feminino no atendimento, não houve diferença significativa do IMC entre os gêneros. Dos 287 voluntários, 43,10% apresentaram apenas obesidade; 31,4% obesidade e hipertensão arterial sistêmica (HAS); 10,5% obesidade e dislipidemia e 15% obesidade, HAS e dislipidemia.

Palavras chave: Obesidade, ambulatório, co-morbidades, grau de risco.

1- Programa de Pós-Graduação em Obesidade e Emagrecimento da Universidade Gama Filho - UGF

ABSTRACT

The aim of this paper is to determine the prevalence of obesity and associated co-morbidities of individuals seen in the outpatient department, nutritional section of the Hospital dos Servidores do Estado (HSE). Two hundred and eighty seven volunteers of both sexes were treated on this outpatient department, with ages varying between twenty and eighty years, during the period from January to June of 2006, with a body mass index (BMI) ≥ 25 kg/m². It was used the measure of the circumference of the waist to calculate the risk degree of the associated co-morbidities. There was a prevalence of women in the group of patients and there was no significant difference in the BMI between the gender. From the 287 volunteers, 43,10% presented only with obesity; 31,4% obesity and systemic arterial hypertension (SAH); 10,5% obesity and dislipidemics and 15% obesity, SAH and dislipidemics.

Key words: Obesity, outpatients, co-morbidities, grade of risk.

Correspondência para:
Leyla Maria Peixoto Martins
Hospital dos Servidores do Estado – Serviço de Nutrição
Rua Sacadura Cabral, nº 178
Saúde – Rio de Janeiro – RJ
Cep- 20.221-903
E-mail: lpmartins@terra.com.br

INTRODUÇÃO

O crescente aumento da obesidade e de suas co-morbidades associadas tem sido alvo de preocupação mundial. Considerada uma doença integrante do grupo de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT).

A etiologia da obesidade não é simples e objetiva. De acordo com a literatura, esta doença multifatorial envolve em sua gênese, fatores endógenos e exógenos. Os fatores endógenos estão relacionados às características intrínsecas do indivíduo, herdadas geneticamente, correspondendo a 5% dos casos; os exógenos envolvem características ambientais do indivíduo, tais como, nível de atividade física, hábitos alimentares e estresse, correspondendo a grande maioria dos casos (95%) (Guerra, 2000).

Ao se focalizar a obesidade pelos aspectos vinculados às alterações na dieta, cabe destacar que o aumento da ingestão energética pode ser decorrente tanto da elevação quantitativa do consumo de alimentos, como de mudanças na dieta que se caracterizam pela ingestão de alimentos com maior densidade energética, ou pela combinação de ambos (Bleil, 1998; Fischeler, 1995; French, Story e Jeffery, 2001). Concorde-se que o desequilíbrio crônico entre a ingestão de energia e o gasto energético é determinante para ganho ou perda de peso (NIHTACS, 1992).

A população de indivíduos obesos é crescente em países de renda média e baixa. Mudanças na alimentação, no padrão de trabalho, lazer e atividade física contribuem para esse aumento. A mudança problemática é a ingestão de maior densidade energética com destaque de açúcares e gorduras saturadas, sendo a maioria de origem animal, e o menor consumo de carboidratos complexos, de fibras, de frutas e de vegetais (OMS, 2003).

De acordo com a associação americana do coração, os riscos associados à obesidade já foram documentados exaustivamente (Pi-Sunyer, 1993; NTFPTO, 2000). A obesidade isoladamente representa um fator de risco independente para doença coronariana e aumenta a incidência de outros fatores de risco incluindo hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia ou

dislipoproteinemia e diabetes (Eckel e Krauss, 1998) entre outros, intensificando a ocorrência de doença coronariana, caracterizando-se como síndrome metabólica.

A literatura relata que obesos têm 65% de possibilidade para desenvolver pelo menos um fator de risco (Yusuf e colaboradores, 1998) para doença coronariana e 50% de ter outros dois ou mais fatores de risco para doença do coração (Wilson e colaboradores, 1999).

A presença de fatores de risco cardiovascular é altamente associada com a distribuição da gordura. A gordura abdominal ou visceral é considerada, no mínimo, como importante risco à saúde, assim como a quantidade de gordura total do corpo (Anderson, Rössner e Weighht, 1991). Outras doenças associadas com a obesidade, não cardiovasculares e metabólicas, como fatores psicossociais têm influência negativa para o bem-estar geral da pessoa obesa (Faith e colaboradores, 2000; Torgerson, Ågren e Sjöström, 1999).

A obesidade é uma doença crônica de difícil tratamento, por essa razão há necessidade de programas efetivos de longo prazo (WHO, 2000). Apesar de vários tratamentos farmacológicos e cirúrgicos, intervenção dietoterápica (Melin e colaboradores, 2003) combinado com terapia comportamental e suporte psicológico (Faith e colaboradores, 2000; Freeman e colaboradores, 1990) serem a base de todos os tratamentos para obesidade, precisa-se ainda fazer, concretamente, a promoção da atividade física, para melhores resultados.

A atividade física compreende uma gama de dimensões que incluem todas as atividades voluntárias, como as ocupacionais, de lazer, domésticas e de deslocamento. A redução do nível de atividade física e sua relação com a ascensão na prevalência da obesidade referem-se à evolução do setor industrial e nos processos de trabalho com redução do esforço físico ocupacional; das alterações nas atividades de lazer que passam de atividade de gasto acentuado, como práticas esportivas, para longas horas diante da televisão ou do computador, assim como do uso crescente de equipamentos domésticos com redução do gasto energético da atividade (Anjos, 2001).

Portanto, este artigo teve como objetivo detectar a prevalência de obesidade e

co-morbidades associadas em adultos, atendidos no ambulatório de nutrição do HSE.

MATERIAIS e MÉTODOS

Voluntários

A amostra foi constituída por 234 mulheres e 53 homens, na faixa etária de 20 a 80 anos de idade, que foram atendidos no ambulatório de nutrição do HSE no período de janeiro a junho de 2006.

Os voluntários com obesidade e sobrepeso participantes de encontros sobre obesidade, assim como os pacientes atendidos nos distintos ambulatórios do HSE, na cidade do Rio de Janeiro, foram selecionados nas consultas iniciais do ambulatório de nutrição. Os critérios de inclusão foram indivíduos de ambos os gêneros, acima de 19 anos de idade, com índice de massa corporal (IMC) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (WHO, 1998). Os voluntários com diagnóstico de obesidade de origem endógena, como diabetes e lupus eritematoso sistêmico, e gestantes foram excluídos.

Os voluntários foram informados a respeito do trabalho e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Obesidade

A obesidade foi mensurada segundo a classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (Bouchard e Blair, 1999) por meio do IMC, que corresponde à relação entre peso em quilograma (kg) e o quadrado da estatura em metros (m) (Grijalba, 2001). Considera-se sobrepeso IMC de 25,0 a 29,9; obesidade grau I de 30,0 a 34,9; obesidade grau II de 35,0 a 39,9 e obesidade grau III $\geq 40,0$ (22). A medida de circunferência da cintura foi utilizada para determinar o risco de co-morbidades associadas.

Para medida de peso utilizou-se balança Filizola com carga máxima de 300 kg com divisões de 100 g (gramas), aferida antes de cada medição. Os voluntários foram pesados em pé, descalços e usando roupas. A medida da estatura foi verificada na balança de peso corporal, usando a haste metálica inflexível, marcada a cada centímetro até a altura de 2 m. O voluntário foi posicionado descalço em posição ortostática, encostando

os calcanhares, quadril, escápula e parte occipital do crânio na superfície do aparelho.

Co-morbidades associadas

As co-morbidades associadas foram determinadas através de histórico clínico, laboratorial, anamnese realizada na consulta inicial e circunferência da cintura, medida com fita métrica a um centímetro acima do umbigo, para determinar o grau de risco nas complicações associadas. A mensuração da cintura adaptada por Grundy e colaboradores (1999) consideram: circunferência de cintura acima de 80 cm para mulheres e acima de 94 cm para homens indica risco aumentado para complicações metabólicas e acima de 88 cm para mulheres e 102 cm para homens, o risco torna-se mais acentuado (Grijalba, 2001).

O estudo considerou voluntários com sobrepeso e obesos, com hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia ou ambos associados, caracterizando síndrome metabólica.

Análise Estatística

A estatística descritiva foi calculada para todas as variáveis analisadas. A idade cronológica e as características antropométricas são apresentadas como média e desvio padrão (tabela 1), enquanto que as co-morbidades associadas (tabela 2) e a análise do risco são apresentadas como frequência (f) e porcentagem (%) (tabela 3). O software Statistica Package for the Social Sciences (SPSS [versão 12,0]) foi utilizado para os cálculos.

RESULTADOS

Pode ser observado que o gênero masculino é cerca de 06 anos mais velho que o feminino (50,28 e 44,69 anos). O peso corporal (102,15 e 87,77 kg), a circunferência de cintura (112,01 e 106,77 cm) assim como a estatura (168,18 e 157,04 cm) também parecem ser maiores, quando os homens são comparados às mulheres, muito embora não pareça existir diferença no IMC (35,90 e 35,59 kg/m^2).

A Tabela 2 refere-se a prevalência de co-morbidades associadas de acordo com o gênero, considerou-se pacientes com

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia. Observou-se a prevalência do gênero feminino sobre o masculino em todas co-morbidades associadas: somente obesidade (106 e 18); obesidade e hipertensão arterial sistêmica (72

e 18); obesidade e dislipidemia (23 e 07); obesidade, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia (33 e 10).

Tabela 1. Características dos voluntários de acordo com o gênero.

	Média ± Desvio Padrão	Mínimo – Máximo
Idade (anos)		
Masculino	50,28 ± 15,11	21,00 – 83,00
Feminino	44,69 ± 13,44	20,00 – 80,00
Total	45,73 ± 13,91	20,00 – 83,00
Peso (kg)		
Masculino	102,15 ± 24,74	64,00 – 167,00
Feminino	87,77 ± 18,06	50,30 – 151,50
Total	90,43 ± 20,21	50,30 – 167,00
Estatuta (cm)		
Masculino	168,18 ± 10,47	149,00 – 190,00
Feminino	157,04 ± 6,79	140,00 – 175,00
Total	159,10 ± 8,73	140,00 – 190,00
IMC (kg·m²)		
Masculino	35,90 ± 7,04	27,38 – 54,53
Feminino	35,59 ± 7,10	25,66 – 68,24
Total	35,65 ± 7,08	25,66 – 68,24
Cintura (cm)		
Masculino	112,01 ± 13,18	87,00 – 141,00
Feminino	106,77 ± 14,12	76,00 – 154,00
Total	107,74 ± 14,08	76,00 – 154,00

Tabela 2 Prevalência de co-morbidades associadas de acordo com o gênero.

Diagnóstico	M		F		T	
	f	%	f	%	f	%
Obesidade	18	34	106	45,3	124	43,1
Obesidade, Hipertensão Arterial Sistêmica	18	34	72	30,8	90	31,4
Obesidade, Dislipidemia	07	13,2	23	9,8	30	10,5
Obesidade, Hipertensão Arterial sistêmica, Dislipidemia	10	18,8	33	14,1	43	15,0
Total	53	100,0	234	100,0	287	100,0

Tabela 3. Risco de desenvolvimento de co-morbidades associadas de acordo com a circunferência de cintura e o índice de massa corporal em função do gênero.

Risco	M		F		T	
	f	%	f	%	f	%
Aumentado	07	13,2	15	6,4	22	7,7
Alto Risco	22	41,5	114	48,7	136	47,4
Altíssimo Risco	12	22,6	51	21,8	63	22,0
Risco extremo	12	22,6	54	23,1	66	22,9
Total	53	100,0	234	100,0	287	100,0

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

O resultado de dados da Tabela 3, demonstrou todos os riscos aumentados para gênero feminino sobre o masculino; risco aumentado (15 e 07); alto risco (114 e 22); altíssimo risco (51 e 12) e risco extremo (54 e 12).

DISCUSSÃO

O mundo moderno defronta-se com um enorme desafio: usufruir do aumento tecnológico, sem prejudicar a saúde. A revolução industrial veio facilitar a vida da população mundial, contudo, nem sempre para melhor. A diminuição da atividade física, pela facilidade de locomoção e na rotina de trabalho, associada à oferta do alimento na mesa da sociedade, usualmente rica em carboidratos e gorduras saturadas, que são de grande densidade calórica e altamente palatáveis, aumentam de forma galopante a obesidade, que leva muitas vezes o indivíduo à Síndrome Metabólica (SM).

De acordo com dados do inquérito nacional mais recente (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, 1989), o Ministério da Saúde - Brasil informa que cerca de 32% dos adultos brasileiros têm algum grau de excesso de peso. Destes, 6,8 milhões de indivíduos (8%) apresentam obesidade, com predomínio no gênero feminino (70%). A prevalência ainda se acentua com a idade, atingindo um valor maior na faixa etária de 45-54 anos (37% entre homens e 55% entre mulheres) (Coitinho e colaboradores, 1991).

O abandono é uma das maiores causas na falha do tratamento do paciente obeso; existe evidência sugerindo que 80% dos pacientes ambulatoriais abandonam o tratamento (Richman e colaboradores, 1992). Sendo assim, o incentivo a prática de atividade física associada à orientação nutricional, que proporcionam modificações no metabolismo lipídico e redução de fatores para comorbidades, sugere que a adesão ao tratamento pode ser modificada, dando-se ênfase à melhoria na qualidade de vida do indivíduo obeso (Andersen e colaboradores, 1999; Ashutosh e colaboradores, 1997; Dâmaso e colaboradores, 1994; Deway e Mccrory, 1994).

O tema tem atraído interesse de instituições governamentais e não governamentais na busca de estratégias, especialmente baseadas em mudança de comportamento, para desacelerar ou reverter a epidemia (WHO, 1998). Acredita-se que a ação de uma equipe multiprofissional é de extrema importância para tratar ou reduzir os problemas relacionados a obesidade (Bray, 1989; Dâmaso, 1996; Greerling e colaboradores, 1994; Molina e colaboradores, 1993).

Seguindo essa tendência, no nosso serviço também foi observado a necessidade da criação de programas e estratégias para a promoção de saúde aos adultos obesos encaminhados pelas diversas clínicas ao ambulatório de nutrição do Hospital dos Servidores do Estado (HSE).

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo permitem concluir que houve maior prevalência de obesidade no gênero feminino.

A falta de diagnóstico clínico de outras doenças relacionadas à de base, no atendimento inicial no ambulatório de nutrição, talvez tenha reduzido o número de comorbidades associadas observadas nos voluntários.

Entre os voluntários 38,15% relataram distúrbios gastrintestinais (constipação, pirose, físiase e gastrite) que sugerem alimentação inadequada.

Devido ao grande número de pacientes encaminhados ao ambulatório de nutrição do HSE, desenvolvemos programas audiovisuais para grupos de no máximo 30 pessoas, com um total de 07 aulas com duração de 2 horas cada e apostilas para acompanhamento e consulta. Nossa proposta é de orientá-los para melhor utilização da biodisponibilidade dos nutrientes nos alimentos, tanto na seleção como no preparo. Utilizamos material lúdico (amostra de alimentos) associando-os a pirâmide alimentar, um gráfico facilitador para visualização e adequação dos alimentos.

O objetivo é fazer com que os indivíduos tenham consciência da doença e suas complicações, maior adesão ao tratamento,

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

continuidade na reeducação alimentar, mudanças nos comportamentos diários e estímulo para a prática de atividade física.

REFERÊNCIAS

1. Pi-Sunyer, F.X. Medical hazards of obesity. *Ann Intern Med*; 119(7 pt 2), p.665-60, 1993.
2. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, obesity and health risk. *Arch Intern Med*; v.160: p.898-904, 2000.
3. Eckel, R.H; Krauss, R.M. American Heart Association call to action: obesity as a major risk factor for coronary heart disease. HAH Nutrition committee. *Circulation*, v.97, p.2099-100, 1998.
4. Yusuf, H.R.; Giles, W.H., Croft, J.B.; Anda, R.F.; Casper, M.L. Impact of multiple risk factor profiles on determining cardiovascular disease risk. *Prev Med*; 27, p.1-9, 1998.
5. Wilson, P.W.; Kannel, W.B.; Silbershatz, H.; D'agostino, R.B. Clustering of metabolic factors and coronary heart disease. *Arch Intern Med*. v.159, p.1104-9, 1999.
6. WHO. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. World Health Organization: Geneva, 2000.
7. Melin, I.; Karlström, B.; Lappalainen, R.; Berglund, L.; Mohsen, R.; Vessby, B. A programme of behaviour modification and nutrition counselling in the treatment of obesity: a randomized 2-y clinical trial. *Int Obes J Relat Metab Disord*. v.27, p.1127-1135, 2003.
8. Faith, M.; Fontaine, K.; Cheskin, L.; Allison, D. Behavioural approaches to the problems of obesity. *Behav Modif*, v. 24, p.459-493, 2000.
9. Freeman, A.; Pretzer, J.; Fleming, B.; Simon, K.M. *Comprehensive Handbook of Cognitive Therapy*. Plenum Press: New York; 1990.
10. Richman, R.; Buns, C.N.; Steinbeck, K.; Caterson, L. Factors influencing completion and attrition in a weight control programme. In: Ailhaud, G.; Guy-Grand, B.; Lafontan, M.; Ricquier, D. (eds). *Obesity in Europe*. John Libbey: London; p. 167-171, 1992.
11. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva; 1998.
12. Andersson, I.; Rössner, S. Weight development, drop-out pattern and changes in obesity-related risk factors after two years treatment of obese men. *Int J Obes Relat Metab Disord*; v. 21, p.211-216, 1991.
13. Torgerson, J.S.; Ågren, L.; Sjöström, L. Effects on body weight of strict or liberal adherence to an initial period of VLCD treatment. A randomised, one-year clinical trial of obese subjects. *Int J Obes Relat Metab Disord*. v. 23, p.190-197, 1999.
14. OMS. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva, 2003
15. Coitinho, D.C.; Leão, M.M.; Recine, E.; Sichieri, R. Condições nutricionais da população Brasileira: adultos e idosos. Brasília: Ministério da Saúde; p. 39, 1991.
16. National Institutes of Health Technology Assessment Conference Statement: methods for voluntary weight loss and control, March 30-April 1, 1992. *Nutr Ver*. v.50, p. 340-5, 1992.
17. Bleil, S.I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. *Cadernos de Debate*; v. 1, p. 25, 1998.
18. Fischeler, C. Gastro-nomia y gastro-nomia: sabiduría del cuerpo y crisis biocultural de la alimentación contemporánea. In: Contreras, J.; compilador. *Alimentación y cultura. Necesidade, gustos y costumbres*. Barcelona: Universitat de Barcelona; p. 357-80, 1995.
19. French, S.; Story, M.; Jeffery, R. Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Rev Public Health* . v. 22, p.309-35, 2001.
20. Anjos, L.A. Obesidade nas sociedades contemporâneas: o papel da dieta e da

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

atividade física. In: Anais do 3º Congresso Brasileiro de atividade Física e Saúde. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; p. 33-4, 2001.

21. Bouchard, C.; Blair, S.N. Introductory coments for consensuson physical activity. *Medicine e Science in Sports e Exercise*. 31 (11- Supplemenet) S498-S501, 1999.

22. Grijalba, R.F. Evaluacion del estado nutricional. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 45 (4-Suplemento 1 – 9º Congresso Brasileiro de Obesidade, Foz do Iguaçu – PR): S254-S255, agosto, 2001.

23. Grundy, S.M.; Blackburn, G.; Higgins, M.; Lauer, R.; Perry, M.G.; Ryan, D. Physical activity in the prevention and treatment of obesity ad comorbidities. *Medicine e Science in Sports e Exercises*. 31 (11 - Supplements): S502-S508, 1999.

24. Guerra, R.L.F. Estudo dos Efeitos de um Programa de Atividades Motoras Associado à Orientação Nutricional ou à Restrição Calórica Sobre Parâmetros Lipídicos no Plasma e Composição Corporal de Mulheres Obesas. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, p. 131, 2000.

25. Andersen, R.E.; Wadden, T.A.; Bartlett, S.J.; Zemel, B.; Verde T.J.; Franckowiak, S.C. Effects of lifestyle activity vs structured aerobic exercise in obese women, a randomized trial. *The Journal of the American Medical Association*, v.281, n.4, p.335-40, 1999.

26. Ashutosh, K.; Methrotra, K.; Fragali – Jackson, J. Effects of sustained weight loss and exercise on aerobic fitness in obese women. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, v.37, p.252-7, 1997.

27. Dâmaso, A.R.; Teixeira, L.R.; Nascimento Curi, C.M.O. Obesidade: subsídios para o desenvolvimento de atividades motoras. *Revista Paulista de Educação Física*, v.8, n.1, p.98-111, 1994.

28. Deway, K.G.; Mccrory, M.A. Effects of dieting and physical activity on pregnancy and

lactation. *American Journal of Clinical Nutrition*, v.59, p.446S-53S,1994.

29. Bray, G.A. Effect of calorie restriction on energy spenditure in obese patients. *Lancet*. v.2, p.397-8,1989.

30. Dâmaso, A.R. Efeitos do exercício agudo crônico sobre o metabolismo lipídico e a celularidade adiposa de ratas no período de lactação e após o desmame. São Paulo, p.120, Tese (Doutorado em Nutrição), UNIFESP/EPM, 1996.

31. Geerling, B.J.; Alles, M.S.; Murgatroyd, P.R.; Goldberg, G.R.; Harding, M.; Prentice, A.M. Fatness in relation to substract oxidation during exercise. *Intenational Journal of Obesity*. v.18, n.7, p.453-59, 1994.

32. Molina, T.; e Colaboradores. Preliminary results of therapeutic program for childhood obesity in primary health care. *American Especial Pediatrics*, v.38, n.5, p. 413-6, 1993.

Recebido para publicação em 10/09/2007
Aceito em 25/10/2007