



Artigo revisão

A EFETIVIDADE DE PROGRAMAS DE EXERCÍCIO FÍSICO NO CONTROLE DO PESO CORPORAL

THE EFFECTIVENESS OF PROGRAMS OF PHYSICAL EXERCISE IN THE CONTROL OF THE CORPORAL WEIGHT

Resumo:

Lucas Matos de Sousa; Jair Sindra Virtuoso Jr
Núcleo de Estudos em Atividade Física & Saúde - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Apoio: Fapesb
Jequié, BA
E-mail:
legionariolms@yahoo.com.br

O objetivo deste levantamento bibliográfico foi de analisar a efetividade de exercícios no controle do peso corporal. Este estudo de revisão abordou estudos publicados entre os anos de 1991 a 2005, por intermédio de buscas sistemáticas utilizando banco de dados eletrônicos: Medline, Science Direct e acervo bibliográfico da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. O processo de emagrecimento depende de vários fatores como o número de células adiposas, hereditariedade, normalidade do sistema hormonal e principalmente ao gasto energético. Os estudos analisados demonstraram que o exercício físico é um mecanismo eficiente que contribui na redução do peso corporal, aliada a outros hábitos positivos a saúde. No entanto a intensidade, duração e até mesmo a modalidade ideal de exercício físico é controverso no meio especializado, havendo certa predominância de estudos que apontam para os exercícios aeróbios de baixa a moderada intensidade devido à minimização dos riscos a saúde. Os estudos direcionados para os exercícios anaeróbicos demonstraram ser mais eficientes no controle de peso corporal, pois além de contribuir para perda de gordura corporal favorece a manutenção e/ou aumento da massa corporal magra. Recomendam-se estudos experimentais com delineamento mais amplo que favoreça investigar a relação dos diferentes tipos de exercício físico no controle do peso corporal.

Palavras-chave: Composição Corporal; Obesidade; Gordura corporal; Exercício; Atividade Física.

Abstract

The objective of this bibliographical rising was analyzing the effectiveness of exercises in the control of the corporal weight. This revision study approached studies published among the years from 1991 to 2005, through systematic searches using electronic database: Medline, Science Direct and bibliographical collection of Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. The weigh loss process depends on several factors as the number of fatty cells,

hereditariness, normality of hormonal system and mainly to the energy expense. The analyzed studies demonstrated that the physical exercise is an efficient mechanism that contributes in the reduction of corporal weight, allied the other health positive habits. However the intensity, duration and even the ideal modality of physical exercise is controversial in the half specialized, having a certain predominance of studies that they appear for exercises drop aerobics the moderate intensity due to minimizes risks the health. The studies addressed for the anaerobic exercises they demonstrated to be more efficient in the control of corporal weight, because besides contributing for loss of corporal fat it favors the maintenance and/or increase of thin corporal mass. Experimental studies are recommended with wider delineamento than it favors to investigate the relationship of different types of physical exercise in the control of corporal weight.

Keywords: Body Compositions; Obesity; Body fat; Exercise; Physical Activity

Introdução:

A obesidade é um dos principais problemas de saúde nos países em desenvolvimento e também nos industrializados, podendo ser caracterizada como uma “doença” na qual o excesso de gordura corporal se acumula a tal ponto que a saúde pode ser afetada ¹. Para o sexo masculino o percentual de gordura considerado aceitável para a saúde é de 18% a 25% e para o sexo feminino é de 20% a 30% ².

A obesidade é resultado do consumo de uma quantidade de calorias maior que aquela que o corpo utiliza, podendo ser classificada em dois tipos. O tipo I é a obesidade ginóide que pode ser chamada de periférica caracterizada com o acúmulo de gordura na região inferior do corpo, no quadril e nas pernas, sendo mais comum entre as mulheres e o tipo II é a obesidade andróide, que também pode ser chamada de obesidade central, pois apresenta maior acúmulo de gordura na região central do corpo, como, abdome e tronco, tendo maior predominância nos homens².

Informações colhidas pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição³, evidenciam que 32% da população brasileira apresentam algum tipo de sobrepeso, destes 8% são obesos, sendo tal prevalência maior entre as mulheres chegando a 38%, enquanto nos homens essa proporção chega a 27%. A proporção do sobrepeso e obesidade aumenta com a idade, principalmente entre os 45 a 55 anos, sendo 37% nos homens e 55% nas mulheres.

Tal aumento pode ter como causa a elevação do consumo de dietas com alta densidade energética ricos em gorduras saturadas e açúcares além da atividade física reduzida. A obesidade e o excesso de peso contribuem para o aparecimento de doenças crônicas como diabetes tipo II, doenças cardiovasculares, hipertensão, acidentes vascular encefálico e alguns tipos de câncer ^{4,5,6}.

A obesidade é determinada por diversos fatores, a exemplo dos genéticos, que determinam que a obesidade dos filhos é herdada do genótipo dos pais, o estilo de vida inadequado, como má alimentação, problemas emocionais que alteram o funcionamento orgânico, baixo nível de exercícios físicos, fatores sócio-culturais, étnicos e endógenos como problemas hormonais ou orgânicos⁷.

O exercício físico aliado a uma alimentação saudável tem sido indicado como um mecanismo para a redução da gordura corporal e do sobrepeso^{4,6,8,9,10}. Os programas direcionados ao controle de peso devem combinar-se com a restrição moderada do consumo energético juntamente com a realização de exercícios específicos para a perda de gordura, que são os exercícios aeróbicos e os exercícios contra resistência^{1,8}.

A recomendação atual para a saúde é que adultos e crianças acumule 30 minutos diários de atividade contínua ou acumulada, de intensidade leve a moderada, gerando um déficit de 500 a 1000 Kcal diárias chegando a perda de 1kg de gordura por semana⁴.

Dentre as estratégias adotadas para o controle do peso corporal o exercício físico tem demonstrado ser um determinante importante neste processo^{1,6,8}. No entanto há discussões no meio especializado na área de qual forma é mais eficiente para perda do excesso de gordura corporal.

Neste sentido o objetivo deste levantamento bibliográfico foi de analisar a efetividade do exercício físico no controle do peso corporal. Espera-se que este levantamento possa contribuir para a elaboração de políticas públicas mais eficazes na prevenção e tratamento do excesso de peso corporal.

Métodos

Estudo de revisão bibliográfica abordou publicações entre os anos de 1991 a 2005, por intermédio de buscas sistemáticas utilizando os bancos de dados eletrônicos: Medline, Science Direct e o acervo bibliográfico disponível na biblioteca da Universidade estadual do Sudoeste da Bahia. O uso de palavras chaves inclui combinações dos seguintes termos: Composição Corporal/ Body Compositions; Obesidade/ Obesity; Gordura Corporal/ Body fat; Atividade Física; Physical Activity; Exercício/ exercise.

Discussões e Resultados

Os riscos a saúde propiciados pelo excesso de peso corporal vem chamando atenção de alguns estudiosos. Diversos estudos foram realizados em diferentes regiões do país, com o intuito de detectar os níveis de sobrepeso e obesidade, mas tais informações que representam a população brasileira ainda são escassas devido a dimensão territorial do país, ficando os resultados restritos a estudos regionais (tabela 1).

Tabela - 1: Estudos sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade de diversas regiões brasileiras.

Autor	Cidade	Ano	Faixa Etária	Tipo	n
Giugliano e Carneiro ¹¹	Brasília	2004	6 a 10 anos	sobrepeso 16,8%	452
-	Recife	-	-	obesidade 5,3%	-
				obesidade 35,0%	
Oliveira et al ²	Santos	2003	7 a 10 anos	obesidade 18,0%	10.821
Leão et al ¹²	Salvador	2003	5 a 10 anos	obesidade 15,8%	387
Viuniski ¹³	Belo Horizonte	1993	-	Obesidade e sobrepeso 7,8%	-
Farias Junior et al ¹⁴	Florianópolis	2003	15 a 18 anos	Sobre 8,0 % F Sobre 14,8% M	1.832
Viuniski ¹³	Curitiba	1996	-	Obesidade e sobrepeso 15,6%	-
Viuniski ¹³	Rio de Janeiro	1999	-	Obesidade e sobrepeso 12,2%	-
Veiga et al ¹⁵	Niterói	2001	10 a 18 anos	12,8% M obesos 19,5% F obesas	-
Silva ¹⁶	Aracajú	2002	07 a 14 anos	8% M 16% F	1.271

A prevenção da obesidade é relativamente simples do ponto de vista do “balanço energético”, consiste em equilibrar a ingestão calórica com o dispêndio energético. Se o indivíduo ingerir 4.000 Kcal/dia, mas apenas gasta 3.000 certamente engordará e se o indivíduo ingere 3.000 Kcal/dia e gasta 4.000 irá favorecer o emagrecimento.

Os efeitos genéticos e paragenéticos ambientais podem influenciar no acúmulo de adipócitos. Dentre tais fatores a “transmissão familiar” ou características paragenéticas tem merecido atenção dos estudiosos da área, devido a possibilidade de modificação dos hábitos a serem transmitidas⁶.

Os exercícios físicos terão a função de aumentar o gasto energético levando ao desequilíbrio calórico negativo ou a manutenção do metabolismo basal o que contribui para a perda de peso corporal^{4,17}.

Durante o exercício físico, as fontes de energia são mobilizadas e tendem a liberar glucagon, cortisol, testosterona e hormônio de crescimento¹⁸. Após o exercício intenso, a secreção de hormônio continua aumentando o que

é benéfico para manutenção e construção da massa muscular. Tal efeito anabólico possibilita a diminuição da ação da insulina e faz dificultar o armazenamento de lipídeos nas células adiposas ¹⁹.

Estudos evidenciam que a prescrição de exercício deve basear-se numa baixa intensidade e em duração mais longa, até que o indivíduo possa adaptar-se e passar ao estágio das atividades mais intensas ^{2,9,20}. Tais procedimentos possibilitam uma menor duração das sessões e um gasto energético desejado em menor número de sessões semanais.

O excesso de peso corporal ou mesmo a velhice faz com que a prescrição de exercícios físicos sejam direcionadas para atividades leves a moderadas, no sentido de minimizar certos riscos à saúde em consequência das debilidades ósteo-musculares comuns em tais pessoas ¹⁷.

Neste sentido, os exercícios aeróbicos a exemplo das “caminhadas e corridas leves” são as mais utilizadas em programas para o controle de peso corporal, já que tais exercícios proporcionam resultados eficientes e com baixo risco à saúde.

O exercício aeróbico utiliza predominantemente os lipídeos como fonte de energia durante as atividades de 50% a 75% e os carboidratos em intensidades acima de 75% (tabela 2), de modo que quanto menor a intensidade do exercício, maior é a utilização de gordura corporal e quanto maior a intensidade maior a utilização de carboidratos ¹⁹.

Tabela - 1: Utilização de fonte energética de acordo com a intensidade do exercício.

Intensidade do Exercício	% Kcal		Quantidade de Kcal em 30 m		
	Carb.	Gord.	Carb.	Gord.	Total
Baixa – 50%	50	70	110	110	220
Alta – 75%	67	33	222	110	332

Fonte: Campos ¹⁹

A prescrição de exercícios físicos requer conhecimento dos aspectos relacionados a duração, intensidade e da massa muscular envolvida, além de informações quanto ao gasto energético diário e recordatório dietético. Tais informações permitem estabelecer os tipos de exercício mais adequados para alcançar o peso corporal desejado (tabela 3).

Tabela - 3: Estudos sobre a diminuição de sobrepeso e obesidade com intervenção de exercícios.

Autor	Tipo de Exercício	Faixa etária	Período	Resultado
Sabia et al ⁶	Aeróbico associado a redução alimentar	Média de 13 anos	16 semanas	1,5% de perda de massa corporal
Sabia et al ⁶	Musculação associada a redução alimentar	Média de 13 anos	16 semanas	3,7% de perda de massa corporal
Villares et al ²⁰	Exercícios ergométricos associados a redução alimentar	-	20 semanas	Perda de aproximadamente 10% do peso corporal total
Fernandez et al ⁸	Exercício anaeróbicos associado a redução alimentar	15 a 19 anos	12 semanas	Redução 36,9 para 34,0% no percentual de gordura
Fernandez et al ⁸	Exercício aeróbico associado a redução alimentar	15 a 19 anos	12 semanas	Redução 37,4 para 34,3% no percentual de gordura
Monteiro et al ¹	Redução alimentar	15 a 19 anos	40 semanas	Redução de 2,3 kG
Monteiro et al ¹	Exercício e redução alimentar	15 a 19 anos	40 semanas	Redução de 5,3 Kg

Considerações Finais

Os estudos analisados demonstraram que o exercício físico é um mecanismo eficiente que contribui na redução do peso corporal, aliada a outros hábitos positivos a saúde. No entanto a intensidade, duração e até mesmo a modalidade ideal de exercício físico é controverso no meio especializado, havendo uma certa predominância de estudos que apontam para os exercícios aeróbios de baixa a moderada intensidade devido à minimização dos riscos a saúde.

Os estudos direcionados para os exercícios anaeróbicos demonstraram ser mais eficiente no controle de peso corporal, pois além de contribuir para

perda de gordura corporal favorece a manutenção e até mesmo o aumento da massa corporal magra. Recomendam-se estudos experimentais com delineamento mais amplo que favoreça investigar a relação dos diferentes tipos de exercício físico no controle do peso corporal.

Referências Bibliográficas

1. Monteiro RCA, Riether PTA, Burini RC. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério. Rev Nutr 2004; 17(4):479-489.
2. Oliveira CI, Fisberg M. Obesidade na infância e adolescência – uma verdadeira epidemia, Arq bras endocrinol metab 2003; 47(2): 107-108.
3. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN). Condições nutricionais da população brasileira adultos e idosos. Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição. Brasília, Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, Ministério da Saúde; 1991.
4. Organização Mundial de Saúde (OMS). Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. 2003. Disponível em: http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d_cronic.pdf (acesso em 29/abr/ 2005).
5. Gigante DP, Barros FC, Post CIA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco, Rev. Saúde Pública, 1997 31(3): 236-46.
6. Sabia RV, Santos JE, Ribeiro, RPP. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbico e anaeróbico, Rev Bras Med Esporte 2004; 10(5):349-355.
7. Guedes DP, Guedes JERP. Controle do peso corporal; composição corporal, atividade física e nutrição. Rio de Janeiro: Shape; 2003.
8. Fernandez AC, Mello MT, Tufik S, Castro PM, Fisberg M. Influência do treinamento aeróbico e anaeróbico na massa de gordura corporal de adolescentes obesos, Rev Bras Med Esporte 2004; 10(3): 152-158
9. Gentil P. Musculação e emagrecimento. Disponível em: <http://www.gease.pro.br> (acesso em 10/ julho/ 2005).
10. Ferreira M, Matsudo S, Matsudo V, Braggion G. Efeitos de um programa de orientação de atividade física e nutricional sobre a ingestão alimentar e composição corporal de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade, Rev. Bras. Ciên. e Mov. 2003; 11 (1): 35-40.

11.Giugliano R, Carneiro EC. Factors associated with obesity in children school. J Pediatr 2004; 80(1):17-22.

12.Leão L SCS, Araújo LMB, Moraes LTLP, Assis AM. Obesidade em escolares de Salvador. Arq Bras Endocrinol Metab 2003; 47 (2):151-157.

13.Viuniski N. Obesidade na adolescência: a realidade brasileira, revista nutriweb. Disponível em:<<http://www.revistanutriweb.com.br> (acesso em 29/abr/2005).

14.Farias Junior C, Lopes AS. Prevalência de sobrepeso em adolescentes. Rev. Bras. Ciên. e Mov 2004; 11(3):2003 75-81.

15.Veiga GV, Sichieri R. Obesidade na adolescência. Disponível em: <http://www.adolesc.br/bvs/adolesc/P/cadernos/capitulo/cap26/cap26.htm>,(acesso em 16/ maio/2005).

16.Silva RJSS. Características de crescimento, composição corporal e desempenho físico relacionado à saúde em crianças e adolescentes de 07 a 14 anos da região do Cotinguiba (SE). [Dissertação de Mestrado-Programa de Pós –Graduação em Educação Física]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina;2002

17.Colégio Americano de Medicina do Esporte. Diretrizes do ACSM para os testes e esforço e sua prescrição.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.

18.Bracco MM, Ferreira MBR, Morcillo AM, Colugnati, FJJ. Gasto energético entre crianças de escola pública obesas e não-obesas. Rev. Bras. Ciên. e Mov 2002; 10(3): 29-35.

19.Campos MA. Musculação: diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças, obesos. Rio de Janeiro: Sprint; 2001.

20. Villares SMF, Ribeiro MM, Silva AG. Obesidade infantil e exercício, Revista Abeso, 2003 ed 13. Disponível em: http://www.abeso.org.br/revista/revista13/obes_infantil.htm (acesso em 03/junho/2005).

Endereço para correspondência
Núcleo de Estudos em Atividade Física & Saúde
R. José Moreira Sobrinho s/nº Jequezinho
45200-000 Jequié-BA

Recebido em 06/07/2005
Revisado em 20/08/2005
Aprovado em 10/09/2005