

**ANÁLISE DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL E PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO
EM ADULTOS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE EMAGRECIMENTO
EM UMA ACADEMIA DE GOIÂNIA-GO**

**Daniele Araujo Aguiar^{1,2}, Marcela Carvalho Siqueira^{1,2},
Nayana Batista Queiroz^{1,2}, Talita Morbeck^{1,2}**

RESUMO

Objetivo: Analisar a efetividade de um programa de emagrecimento desenvolvido em uma academia de Goiânia-GO em adultos com sobrepeso por meio de controle alimentar e plano de treinamento comparando a composição corporal inicial e final. Materiais e Métodos: Participaram do estudo 8 mulheres e 10 homens entre 21 e 46 anos. Foi prescrita dieta hipocalórica e realizada avaliação antropométrica (peso, altura, dobras cutâneas e perímetria) no início e após 8 semanas. O plano de treinamento foi realizado três vezes por semana incluindo musculação e exercícios aeróbios. Resultados: Foram observadas reduções significativas no peso corporal após quatro e oito semanas ($p < 0,05$). Quanto ao percentual de massa magra ocorreu um aumento significativo para homens somente quando considerada as oito semanas de adesão e nas mulheres tanto após um mês quanto ao final do programa. Do início do programa à quarta semana houve perda de massa gorda significativa no gênero feminino e do início à oitava semana em ambos os gêneros. Discussão: Os resultados deste estudo sustentaram a hipótese de que o programa levaria a uma perda de peso e de percentual de gordura principalmente no primeiro mês e considerando todo o tratamento. Conclusão: Conclui-se, portanto que o exercício físico associado à dieta hipocalórica individualizada é eficiente em virtude de aumentar a massa magra, diminuir o percentual de gordura e favorecer o emagrecimento.

Palavras-Chave: Composição corporal, Controle alimentar, Exercício físico, Sobrepeso.

1 – Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu da Universidade Gama Filho – Bases Nutricionais da Atividade Física – Nutrição Esportiva

2 – Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Goiás – UFG.

ABSTRACT

Analysis of nutritional intervention and physical exercise in adults participants of a loss weight program in a gym placed in Goiânia – GO

Objective: Evaluate the efficiency of a weight-loss program, developed in a gym placed in Goiânia – Go, including overweight adults who followed diet prescription and physical exercise training by comparing initial and final body composition. Methods: The study consisted of eight women and ten men who were from 21 to 46 years old. Hypocaloric diet was prescribed and anthropometric evaluation (weight, height, skinfolds and perimetry) was done in the beginning and after 8 weeks. The exercise training, which included aerobic and strength exercises, occurred three times a week. Results: After four and eight weeks the group demonstrated significant ($P < 0.05$) reduction in body weight. A significant increase in %lean body mass was observed in men regarding only the eight weeks of program. However in women, this occurred after one month and at the end of the program. From the beginning until the fourth week, there was significant fat mass loss in the women group and from the beginning until the eighth week this happened in both groups. Discussion: The results of the present study supported the hypothesis that the program would lead to a weight and %fat mass loss mainly in the first month and considering the whole treatment. Conclusion: Exercise associated with individual hypocaloric diet is efficient to increase lean mass, decrease % fat mass, and to favor the weight loss.

Key Words: Body composition, Diet, Physical exercise, Overweight.

Endereço para correspondência:
daguiar84@gmail.com/
marcelacarvalhosiqueira@yahoo.com.br/
nayanabq@gmail.com/
talitamorbeck@hotmail.com
Rua 115 n° 1024 Setor Sul - Goiânia - Goiás

INTRODUÇÃO

A obesidade tem sido considerada um dos mais graves problemas de saúde pública da atualidade. Sua repercussão sobre a saúde dos indivíduos está associada à elevada incidência de diversas enfermidades, particularmente aquelas relacionadas aos distúrbios cardiovasculares e metabólicos como hipertensão arterial sistêmica, intolerância à glicose, resistência à insulina diabetes mellitus tipo 2 e dislipidemias (Ross e Colabradoros, 2004).

A perda de peso alcançada pela dieta isoladamente leva à melhoria de todo o quadro patológico associado à obesidade, porém, os benefícios adicionais obtidos com a inclusão de um programa de exercícios podem favorecer o controle metabólico, facilitando a manutenção da perda de peso (Trombetta, 2003).

Para o tratamento da obesidade é necessário que o gasto energético seja maior que o consumo energético diário, o que nos faz pensar que uma simples redução na quantidade de alimentos através de dieta seja suficiente. No entanto, isso não é tão simples; tem sido demonstrado que mudança no estilo de vida, através de aumento na quantidade de atividade física praticada e reeducação alimentar, é o melhor tratamento (ACSM, 2001).

Embora a maioria dos estudos tenha examinado o efeito do exercício aeróbio sobre a perda de peso, a inclusão do exercício de força mostra vantagens. O exercício de força é um potente estímulo para aumentar a massa, força e potência muscular, podendo ajudar a preservar a musculatura, que tende a diminuir devido à dieta, maximizando a redução de gordura corporal. Além disso, seu potencial em melhorar a força e resistência muscular pode ser especialmente benéfico para as tarefas do cotidiano, podendo facilitar a adoção de um estilo de vida mais ativo em indivíduos obesos sedentários (American College of Sports Medicine - ACSM, 2001).

A avaliação da composição corporal é fundamental para que seja verificado se um programa de emagrecimento está sendo eficaz (McArdle, Katch, Katch, 2003). Há uma variedade de técnicas para a avaliação da composição corporal, entre os métodos antropométricos, o peso, altura, as dobras cutâneas são habitualmente utilizadas devido

ao baixo custo operacional e à relativa simplicidade de utilização (Rezende e Colaboradores, 2006).

Considerando, essas informações, este estudo teve como objetivo analisar a efetividade de um programa de emagrecimento em adultos que inclui intervenção nutricional e exercício físico na redução da gordura corporal, desenvolvido por uma academia em Goiânia - Goiás. Este tipo de programa costuma ser comum em academias, sendo assim, são necessários mais estudos na área para aprimorar as técnicas utilizadas.

Portanto o objetivo do nosso trabalho foi acompanhar o controle alimentar e o plano de treinamento dos participantes do programa de emagrecimento, comparando a composição corporal que inclui peso total, percentual de massa magra e percentual de gordura antes e após sua execução.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida em uma academia de Goiânia - Goiás.

O número total de clientes da academia é de aproximadamente 2.300 e para o Programa de Emagrecimento os indivíduos interessados matricularam-se voluntariamente.

Amostra

Nossa amostra foi de 18 indivíduos (n = 18) entre 21 e 46 anos, sendo 8 do gênero feminino e 10 do gênero masculino matriculados no Programa de Emagrecimento desenvolvido por uma academia de Goiânia (GO).

Coleta de dados

Os indivíduos foram submetidos, inicialmente, a uma avaliação nutricional (anamnese e recordatório 24 horas) e antropométrica (peso, altura, dobras cutâneas e perímetria).

ANTROPOMETRIA

O peso e a altura foram mensurados em todos os momentos segundo as técnicas descritas por *World Health Organization* (WHO, 1995).

Peso: os indivíduos foram pesados em balança eletrônica, marca CAMBÉ de 150 kg de capacidade e sensibilidade de 100 g, sem sapatos e com indumentária mínima.

Altura: foi medida com antropômetro fixado à balança isenta de irregularidades. O indivíduo permaneceu ereto e com os olhos fixos num eixo horizontal paralelo ao chão (Linha de Frankfurt).

Dobras cutâneas (DC): foram medidas com o compasso WCS PLUS da marca CARDIOMED, com precisão de 1 mm, no lado direito do corpo, em sete locais (tríceps, subescapular, peitoral, axilar média, supra-iliaca, abdominal e coxa medial), segundo a padronização de Jackson e Pollock (1978) para homens e Jackson e Pollock (1980) para mulheres. Foram realizadas três medidas e a média foi utilizada na análise. O avaliador possui três anos de experiência tendo realizado mais de 3.600 avaliações. O Percentual de gordura foi interpretado como uma estimativa da gordura subcutânea total.

CONTROLE ALIMENTAR

As dietas foram prescritas individualmente, respeitando os hábitos alimentares, a intensidade do treino e de acordo com as necessidades nutricionais de cada um, com características hipocalórica, hipolipídica, normoprotéica e respeitando as recomendações de 55 a 60% de carboidratos, <25% de lipídeos e 15 a 20% de proteínas estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1990). Na primeira consulta foi realizada uma Anamnese Alimentar com cada participante (Anexo 1).

No cálculo das dietas foi utilizada planilha para cálculo de dietas desenvolvida pela Cookie Consultoria Nutricional. A taxa de metabolismo basal foi calculada a partir do peso corporal em kg, segundo *Food and Agriculture Organization* (FAO 1985) e o gasto energético total segundo *National Research Council* (NRC, 1989).

PROGRAMA DE TREINAMENTO DESENVOLVIDO NA ACADEMIA

O programa de treinamento durou 8 semanas, sendo realizado três vezes por semana, totalizando 24 sessões, com aproximadamente 90 minutos de duração (60 minutos de musculação e 30 minutos de

exercícios aeróbios). Utilizou-se aparelhos com sistema de alavancas das marcas Cybex e Life Fitness. Foram realizados vinte tipos diferentes de exercícios, divididos em:

- **Treinamento A:** supino sentado, puxada com triângulo, crucifixo, remada com apoio pegada aberta, tríceps pulley, bíceps scotch, desenvolvimento no aparelho, lombar banco romano, abdominal declinado e abdominal no aparelho.

- **Treinamento B:** leg press nautilus, agachamento no aparelho horizontal, extensor de joelhos, flexor de joelhos, adução, abdução, panturrilha sentado, panturrilha na plataforma, abdominal inverso e abdominal lateral.

Os indivíduos executaram primeiramente os exercícios para grandes grupamentos musculares e depois os demais. Realizaram-se exercícios de alongamento ao final de cada sessão.

Para cada exercício foram realizadas 3 séries de 15 a 17 repetições com carga proporcional à capacidade do indivíduo e intervalo médio de 30 segundos a 1 minuto. A carga foi estabelecida por percepção subjetiva de esforço.

Em relação à respiração, o indivíduo foi orientado a expirar durante a contração concêntrica e inspirar na contração excêntrica, em cada repetição, evitando a ocorrência de apnéia e contração muscular máxima.

O treinamento foi conduzido por profissional de educação física.

Critérios de inclusão e exclusão dos sujeitos no estudo

Os sujeitos, clientes da academia, estavam em acompanhamento profissional, apresentavam Índice de Massa Corporal (IMC) maior que 25 kg/m² e aceitaram participar do estudo.

Os indivíduos foram instruídos a não participarem de outros programas de exercício físico e alterar seus hábitos do dia-a-dia conforme prescrição, durante a realização deste estudo. Foi adotado como critério de exclusão, durante a realização do estudo, o indivíduo que por qualquer motivo, tivesse três faltas consecutivas.

Análise dos dados

O processamento do banco de dados com as informações antropométricas foi

realizado no software Stata, versão 8.0, com checagem de média e desvio padrão. A perda de peso, de gordura corporal e ganho de massa magra dos indivíduos foram analisados através do teste t de Student a fim de verificar a significância estatística dos dados. Em todos os cálculos foi fixado um nível crítico de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Os indivíduos analisados foram divididos por gênero. As análises ocorreram em três fases: inicial (1), na adesão ao

programa; com 4 semanas de participação (2); e final, após 8 semanas (3). As médias encontradas de peso (P), percentual de massa magra (PM) e percentual de massa gorda (PG) com seus respectivos desvios padrões estão descritos nas Tabelas 1, 2 e 3 respectivamente.

Nas fases 1 e 3 todos os participantes foram submetidos a avaliação, porém na fase 2 apenas 3 homens e 4 mulheres retornaram. Deste modo para todas as análises que incluem a fase 2, foram utilizados apenas os dados de indivíduos que compareceram nesta avaliação.

Tabela 1. Médias e desvios padrões de peso (kg) de participantes do estudo segundo o gênero.

Variável	N		Média	
	M	F	M	F
P1	10	08	89,45 ± 8,71	65,76 ± 7,44
P2	03	04	87,83 ± 11,11	63,50 ± 9,15
P3	10	08	85,30 ± 9,56	64,15 ± 8,70

M: masculino; F: feminino - P1: peso na fase 1; P2: peso na fase 2; P3: peso na fase 3

Tabela 2. Médias e desvios padrões de massa magra (%) de participantes do estudo segundo o gênero.

Variável	N		Média	
	M	F	M	F
PM1	10	08	74,50 ± 4,28	68,48 ± 7,22
PM2	03	04	76,95 ± 8,06	74,00 ± 6,37
PM3	10	08	80,14 ± 4,90	72,68 ± 7,15

M: masculino; F: feminino

PM1: percentual de massa magra na fase 1; PM2: percentual de massa magra na fase 2; PM3: percentual de massa magra na fase 3

Tabela 3. Médias e desvios padrões de gordura corporal (%) de participantes do estudo segundo o gênero.

Variável	N		Média	
	M	F	M	F
PG1	10	08	25,50 ± 4,29	31,52 ± 7,22
PG2	03	04	23,03 ± 8,10	26,00 ± 6,37
PG3	10	08	19,96 ± 4,90	27,32 ± 7,15

M: masculino; F: feminino

PM1: percentual de massa gorda na fase 1; PM2: percentual de massa gorda na fase 2; PM3: percentual de massa gorda na fase 3

Foram observadas reduções no peso corporal em todas as etapas. Em relação ao gênero masculino houve perda significativa entre a fase 1 e 2 de 2,37 kg - equivalente a uma diminuição de 2,65% em relação a média dos valores iniciais. Da fase 1 para 3 a perda

foi de 4,15 kg – equivalente a 4,64%. O gênero feminino se comportou da mesma forma, sendo que houve perda de 2,37 kg (3,60%) entre a fase 1 e 2, e 1,61 kg da fase 1 para 3 – representando 2,45% (Tabela 4).

Tabela 4. Médias e desvios padrões da perda de peso (kg) de participantes do estudo segundo o gênero.

	Perda de peso (Kg)					
	P1 – P2	P	P2 – P3	p	P1 – P3	p
M	2,37 ± 0,29	0,01*	4,17 ± 2,40	0,09	4,15 ± 2,44	0,01*
F	1,28 ± 0,75	0,04*	0,32 ± 1,26	0,64	1,61 ± 1,90	0,04*

* p < 0,05. - P1 – P2: diferença de peso entre P1 e P2; P2 – P3: diferença de peso entre P2 e P3; P1 – P3: diferença de peso entre P1 e P3.

Na Tabela 5, observou-se que o aumento do percentual de massa magra ocorreu de forma significativa para homens somente quando considerada as oito semanas

de adesão ao programa (PM1-PM3 = 5,64%). Nas mulheres esse ganho foi significativo tanto da fase 1 para 2 (1,73%) quanto de 1 para 3 (4,20%).

Tabela 5. Médias e desvios padrões do ganho de massa magra (%) de participantes do estudo segundo o gênero.

	Ganho de massa magra (%)					
	PM1 – PM2	P	PM2 – PM3	p	PM1 – PM3	p
M	1,78 ± 0,84	0,07	3,70 ± 3,47	0,21	5,64 ± 2,44	0,01*
F	1,73 ± 1,10	0,04*	1,86 ± 1,19	0,05	4,20 ± 1,83	0,01*

* p < 0,05. - PM1 – PM2: ganho de massa magra (%) entre PM1 e PM2; PM2 – PM3: ganho de massa magra (%) entre PM2 e PM3; PM1 – PM3: ganho de massa magra (%) entre PM1 e PM3.

Não houve alterações estatisticamente significantes em relação à perda de massa gorda entre a quarta e oitava semana para ambos os gêneros. Do início do programa à quarta semana houve perda significativa de

1,73 % de massa gorda no gênero feminino. Já do início à oitava semana observou-se perda significativa no gênero masculino e feminino, 5,54% e 4,20% respectivamente (Tabela 6).

Tabela 6. Médias e desvios padrões da perda de massa gorda (%) de participantes do estudo segundo o gênero.

	Perda de massa gorda (%)					
	PG1 – PG2	P	PG2 – PG3	p	PG1 – PG3	p
M	1,79 ± 0,85	0,07	3,70 ± 3,47	0,20	5,54 ± 2,48	0,01*
F	1,73 ± 0,10	0,04*	1,86 ± 1,19	0,05	4,20 ± 1,83	0,01*

* p < 0,05. - P1 – P2: perda de massa gorda (%) entre PG1 e PG2; PG2 – PG3: perda de massa gorda (%) entre PG2 e PG3; PG1 – PG3: perda de massa gorda (%) entre PG1 e PG3.

DISCUSSÃO

Diversos estudos analisaram as alterações fisiológicas na composição corporal em resposta a restrição calórica e exercícios anaeróbicos ou aeróbicos (Volek, VanHeest, Forsythe, 2005; Redman e Colaboradores, 2007). Sabe-se que no tratamento da obesidade é indicada a inclusão de exercício físico regular e de hábitos alimentares saudáveis (Fernandez, Mello, Veiga, 2004; Monteiro, Riether, Burini, 2004; Jeffery e Colaboradores, 2003). Portanto, o presente estudo visa contribuir para um melhor entendimento sobre as repostas fisiológicas do

organismo quando submetido a um programa de perda de peso constituído de controle alimentar e exercício físico.

Os resultados deste estudo sustentaram a hipótese de que o programa levaria a uma perda de peso e de percentual de gordura principalmente no primeiro mês e considerando todo o tratamento, fases em que obtivemos resultados estatisticamente significantes. Um estudo relatou um adicional de 80% na redução de massa gorda quando exercício foi adicionado à restrição dietética (Wood e Colaboradores, 1991), assim como Redman e Colaboradores (2007) relataram em seu estudo que no grupo que praticava

exercício e seguia dieta controlada, houve redução significativa de peso nos gêneros masculino e feminino.

Ao final deste programa de emagrecimento foi observado também ganho significativo de massa magra (%) em ambos os gêneros ($5,64 \pm 2,44$ em homens e $4,20 \pm 1,83$, nas mulheres).

Embora a maioria dos estudos tenha examinado o efeito do exercício aeróbio sobre a perda de peso, a inclusão do exercício de força mostra vantagens, pois é um potente estímulo para aumentar a massa, força e potência muscular, podendo ajudar a preservar a musculatura, que tende a diminuir devido à dieta, maximizando a redução de gordura corporal. Além disso, parece aumentar o gasto de energia no repouso, pelo aumento da massa muscular. Sabe-se que a redução do gasto de energia no repouso, após a perda de peso, é o principal fator de risco para uma posterior recuperação de peso. Outro motivo pelo qual o treinamento com pesos pode ser importante para o controle da obesidade, é pela elevação do VO_2 residual pós exercício (ACSM, 2001; Volek, VanHeest, Forsythe, 2005; Hauser, Benetti, Rebelo, 2004).

O aumento de massa magra encontrado neste estudo foi resultado provavelmente de prática de exercício de força, sendo que a dieta não sugere prejuízo a esse ganho já que não foi muito restritiva. Pronk e Colaboradores citado por Hauser, Benetti, Rebelo (2004), através de seu estudo com 109 mulheres severamente obesas, após 90 dias, constatou que a combinação de um treinamento de força e dieta de muita baixa caloria, ou seja, 520 Kcal/ dia não são suficientes para evitar a perda de massa magra. Portanto, não são recomendadas restrições energéticas severas, uma vez que estas podem prejudicar a adesão do indivíduo ao programa de emagrecimento.

Desta maneira, uma reeducação alimentar feita gradativamente, associada à prática de exercício físico, terá um impacto positivo na redução dos riscos de doenças decorrentes do excesso de peso e da obesidade (Fernandez, Mello, Veiga, 2004; Monteiro, Riether, Burini, 2004).

Não se sabe o quanto o exercício influenciou a perda de peso e massa gorda no presente estudo, pois não houve grupo controle ou grupo apenas com dieta, sendo esses aspectos fatores limitantes do estudo.

Porém o exercício físico mostra-se extremamente eficiente para manutenção do peso após programas de emagrecimento. Muitos estudos relatam que os principais efeitos do treinamento físico no controle do peso corporal são obtidos cronicamente. Alguns efeitos de grande importância se referem ao aumento da atividade da enzima lipase hormônio sensível - enzima responsável pela maior mobilização de lipídios no tecido adiposo (Seip e Colaboradores citado por Trombetta, 2003) e ao aumento da densidade mitocondrial, potencializando a oxidação de lipídios, favorecendo assim o emagrecimento (van Aggel-Leijssen e Colaboradores citado por Trombetta, 2003).

O programa de emagrecimento durou cerca de 270 minutos/semana, desses 180 minutos foram destinados a musculação e 90 minutos para exercícios aeróbicos mostrando-se eficaz para promover alterações benéficas na composição corporal. Portanto a recomendação tradicional de no mínimo 150 minutos semanais (30 minutos, cinco dias por semana) de atividade física de intensidade leve a moderada, que é baseada primariamente nos efeitos da atividade física sobre a doença cardiovascular e outras doenças crônicas, como o diabetes mellitus, demonstra não ser suficiente para programas que priorizem a redução de peso (ACSM, 2001).

CONCLUSÃO

Nas condições do presente estudo, o acompanhamento dos resultados obtidos com a aplicação de um programa de intervenção nutricional e de exercício físico em adultos, clientes de uma academia de Goiânia, permitiu concluir que o mesmo é eficaz para perda de peso apresentando melhores resultados nas primeiras quatro semanas.

A composição corporal foi modificada de forma positiva, visto que promoveu o aumento da massa magra e a perda de gordura corporal, mesmo quando considerado o curto período de aplicação do estudo.

Conclui-se, portanto que o exercício físico associado à dieta hipocalórica individualizada, método utilizado no programa da academia, é eficiente em virtude deste aumentar a massa magra, diminuir o percentual de gordura e favorecer o emagrecimento.

Tendo conhecimento de todos esses aspectos, surge a necessidade da realização de mais estudos nesta área, uma vez que cada vez mais programas como este são ofertados pelas academias com o objetivo de promover melhores resultados a seus clientes. Além disso, quanto maior a quantidade de estudos que discutam esse assunto, mais eficientes serão os resultados alcançados.

REFERÊNCIAS

- 1- American College of Sports Medicine - ACSM. Stand Position on The Appropriate Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 33. 2001. p. 2145 - 56.
- 2- FAO/WHO/UNU. Energy and protein requirements. Geneva: World Health Organization, 1985. (WHO - Technical Report Series, 724).
- 3- Fernandez, A.C.; Mello, M.T.; Veiga, G.V. Influência do Treinamento Aeróbio e Anaeróbio na Massa de Gordura Corporal de Adolescentes Obesos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. São Paulo. Vol. 10. Num. 3. 2004. p. 152 - 158.
- 4- Hauser, C., Benetti, M., Rebelo, F.P.V. Estratégias para o Emagrecimento. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. Florianópolis. Vol. 6. Num. 1. 2004. p. 72-81.
- 5- Jackson, A.S; Pollock, M.L. Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition*. London. Vol. 40. Num. 3. 1978. p. 497-504.
- 6- Jackson, A.S; Pollock, M.L. Generalized equations for predicting body density of women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 12. Num. 3. 1980. p. 175-182.
- 7- Jeffery, R.W.; Wing, R.R.; Sherwood, N.E.; Tate, D.F. Physical Activity and Weight Loss: Does Prescribing Higher Physical Activity Goals Improve Outcome? *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 78. Num. 4. 2003. p. 684- 689.
- 8- McArdle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. *Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano*. 5ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan S.A. 2003.
- 9- Monteiro, R.C.A.; Riether, P.T.A.; Burini, R.C. Efeito de um Programa Misto de Intervenção Nutricional e Exercício Físico sobre a Composição Corporal e os Hábitos Alimentares de Mulheres Obesas em Climatério. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 17. Num. 4. 2004. p. 479 - 489.
- 10- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Recommended Dietary Allowances*. 10ª ed. Washington. National Academic Science. 1989. 284 p.
- 11- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUDE. *Dieta, Nutrition y Prevención de enfermedades crónicas*. Genebra: OMS. 1990. 228 p. (WHO - Technical Report Series, 797).
- 12- Redman, L.M.; Heilbronn, L.K.; Martin, C.K; Alfonso, A.; Smith, S.R.; Ravussin, E. Effect of Calorie Restriction with or without Exercise on Body Composition and Fat Distribution. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. Stanford. Vol. 92. Num. 3. 2007. p. 865 – 872.
- 13- Rezende, F.A.; Rosado, L.E.F.P.L.; Priore, S.E.; Franceschini, S.C.C. Aplicabilidade de equações na avaliação da composição corporal da população brasileira. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 19. Num. 3. 2006. p. 357 – 367.
- 14- Ross, R.; Janssen, I.; Dawson, J.; Kungl, A.M.; Kuk, J.L.; Wong, S.L., Nguyen-Duy, T.; Lee, s.; Kilpatrick, k.; Hudson, R. Exercise-induced reduction in obesity and insulin resistance in women: a randomized controlled trial. *Obesity Research*. Kingston. Vol. 12. Num. 5. 2004. p. 789 - 798.
- 15- Trombetta, I.C. Exercício Físico e Dieta Hipocalórica para o Paciente Obeso: Vantagens e Desvantagens. *Revista Brasileira de Hipertensão*. São Paulo. Vol. 10. Num. 2. 2003. p. 130 - 133.
- 16- Volek, J.S.; VanHeest, J.L; Forsythe, C.E. Diet and Exercise for Weight Loss: A Review

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

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

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

of Current Issues. Sports Medicine. Vol. 35. Num. 1. 2005. p. 1 – 9.

17- Wood, P.D.; Stefanick, M.L.; Williams, P.T.; Haskell, W.L. The Effects on Plasma Lipoproteins of a Prudent Weight-reducing Diet, with or without Exercise, in Overweight Men and Women. New England Journal of Medicine. Vol. 325. Num. 7. 1991. p. 461–466

18- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Genebra. 1995. 452 p. (WHO Thechnical Report Series 854).

Recebido para publicação em 14/09/2008
Aceito em 25/11/2008

ANEXO 1 – Anamnese clínica e alimentar

DADOS PESSOAIS

Nome- _____
Indicação: _____
Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Profissão: _____
Telefones (celular, casa): _____ Email: _____
Já fez alguma dieta? Qual? Teve resultado? _____
Já teve acompanhamento nutricional? _____
Já tomou algum suplemento? Qual? Teve resultados? _____
Você é uma pessoa disciplinada? _____ Quais as maiores dificuldades que você tem em manter uma alimentação saudável? _____
Objetivos: _____

Data da 1ª consulta: ____/____/____ Data do retorno: ____/____/____

DADOS CLÍNICOS

3- Apresenta alguma doença listada abaixo:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> hipertensão arterial | <input type="checkbox"/> doenças renais |
| <input type="checkbox"/> doenças cardíacas | <input type="checkbox"/> doenças hepáticas |
| <input type="checkbox"/> diabetes | <input type="checkbox"/> doenças estomacais |
| <input type="checkbox"/> doenças respiratórias | <input type="checkbox"/> osteoporose |
| <input type="checkbox"/> doenças intestinais | <input type="checkbox"/> outras _____ |

Histórico familiar: _____

Medicamentos em uso: _____

Sintomas TPM: _____

Data do último exame de sangue: _____

4- Apresenta alguma alteração de exames laboratoriais:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> colesterol total | <input type="checkbox"/> hemograma (anemia) |
| <input type="checkbox"/> HDL | <input type="checkbox"/> glicemia |
| <input type="checkbox"/> LDL | <input type="checkbox"/> ácido úrico |
| <input type="checkbox"/> triglicérides | <input type="checkbox"/> outros _____ |

ANAMNESE ALIMENTAR

Apetite: _____ Qual horário do dia sente mais fome: _____

Tem o hábito de beliscar ou horários determinados? _____

Dificuldade de mastigar? _____ Mastigação rápida, lenta ou normal: _____

Preferências alimentares: _____

Aversões alimentares: _____

Intolerância alimentar (azia, indigestão, alergia): _____

Funcionamento intestinal: _____ Ingestão hídrica (cor do xixi): _____

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

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

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

Ingestão de bebida alcoólica (frequência, tipo, quantidade): _____

Tem o hábito de fumar: _____

Quem cozinha na casa: _____ Quantidade de óleo / mês: _____

Tem o hábito de almoçar ou jantar fora? _____

OBSERVAÇÕES: _____

Atividade física: _____ Professor responsável: _____

Tipo Horário Duração Freqüência na semana

RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

Desjejum () Colação ()

Almoço () Lanche da tarde I ()

Lanche da tarde II () Jantar ()

Ceia ()

Dorme: _____

Horário que trabalha. Tem horário de lanche ou intervalo? _____

FREQUÊNCIA ALIMENTAR

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| () Leite, vitaminas | () Carnes, aves, peixes |
| () Iogurte, coalhada | () Ovos, frituras |
| () Queijo | () Doces, chocolate, sorvete |
| () Feijão, leguminosas | () Refrigerantes |
| () Arroz, milho, mandioca, batata... | () Massas... |
| () Frutas, sucos | () Pães, quitandas |
| () Hortaliças | () Adoçante, produtos diet e light? |

Dieta de fim de semana: _____

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso	Data	IMC
% gordura	Altura	Peso magro
Tricipital	Peso gordo	Axilar média
Suprailíaca	Subescapular	Abdominal
Coxa	Torácica	Tórax
Cintura	Ombros	Braço relaxado D
Braço contraído D	Abdominal	Braço relaxado E
Braço contraído E	Antebraço D	Quadril
Coxa glútea D	Antebraço E	Coxa glútea E
Panturrilha E	Panturrilha D	JOELHO
	PUNHO	

FLEXIBILIDADE

EVOLUÇÃO: _____

TMB: _____

GET: _____