

UTILIZAÇÃO DE DIETAS COM BAIXO TEOR DE CARBOIDRATOS PARA O TRATAMENTO DE OBESAS ATENDIDAS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE BOTUCATU – SÃO PAULO

Aline Grazielle da Silva Pereira¹
Luis Carlos Giarola²

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi verificar os efeitos de uma dieta com restrição de carboidratos na perda de peso e no perfil lipídico de pacientes obesas atendidas no Centro de Saúde Escola de Botucatu – São Paulo. As 10 pacientes que participaram do estudo foram orientadas a seguir um esquema alimentar com baixo teor de carboidratos por um período de 10 semanas. A dieta forneceu 20 gramas de carboidratos/dia durante 2 semanas, 40 gramas/dia durante 4 semanas e 60 gramas/dia durante 4 semanas. Todas as pacientes eram do sexo feminino, tinham idade média de 52,5 anos. No final do estudo foram avaliadas quanto à perda de peso, perfil lipídico e algumas medidas antropométricas (circunferência de cintura e circunferência de quadril). Houve um decréscimo significativo no peso (80% das pacientes), circunferência de cintura, circunferência de quadril, índice de massa corporal ($p < 0,05$). Não houve diferença estatística no perfil lipídico das pacientes. Conclui-se que a dieta mostrou-se eficaz no tratamento de obesas que já experimentaram diversos tipos de dieta para emagrecer.

Palavras chaves: obesidade; dieta; perda de peso.

Introdução

A obesidade pode ser definida, de forma simplificada, como uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal (WHO, 2001), sendo conseqüência de balanço energético positivo e que acarreta repercussões à saúde com perda importante não só na qualidade como no tempo de vida (FONTAINE, 2003). É fator de risco para patologias graves, como a diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão, distúrbios reprodutivos em mulheres, alguns tipos de câncer e problemas respiratórios. A obesidade pode ser causa de sofrimento, depressão e de comportamentos de esquivia social, que prejudicam a qualidade de vida (ADES & KERBAUY, 2002).

O conceito de excesso de peso reúne indivíduos com sobrepeso (índice de massa corpórea de 25 a 29,9 kg/m²) e obesidade (índice de massa corpórea ≥ 30 kg/m²); admite-se

¹ Nutricionista Aprimorada do programa de Aprimoramento Profissional em Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP – Botucatu.

² Professora Assistente Doutor do Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP – Botucatu.

correlação do aumento do índice de massa corpórea com o aumento do risco de doenças cardiovasculares (BRAY,1989; CALLE et al,1999) A associação entre excesso de peso e dislipidemia foi verificada em diferentes estudos (III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemia, 2001). Nos indivíduos com sobrepeso e obesidade, freqüentemente, são encontradas elevações leves a moderadas dos níveis séricos de triglicérides e/ou níveis mais baixos de HDL-colesterol; contudo, os níveis séricos de LDL-colesterol podem ou não estar aumentados (Diretrizes para Cardiologistas sobre Excesso de Peso e Doença Cardiovascular, 2002). A obesidade é um fator de risco independente para a ocorrência de doença isquêmica coronariana e morte súbita (HUBERT et al., 1983).

A predominância mundial da obesidade, seus malefícios decorrentes e os custos crescentes que as doenças correlatas trazem para os serviços de saúde a torna equivalente ao tabagismo na sociedade atual, suplantando em projeções estatísticas preocupações sanitárias clássicas como a desnutrição e as doenças infecciosas e classificando-a atualmente como patologia prioritária para estudos científicos. Cerca de 95% dos obesos que seguem dieta para emagrecer fracassam na manutenção do corpo mais magro (WHO, 2001).

No Brasil, dados sobre o primeiro levantamento de vigilância de fatores de risco à saúde do governo federal indicaram que 43% dos brasileiros apresentam sobrepeso e 11,4% obesidade (VIGITEL, 2006).

A variação da distribuição anatômica da gordura corporal é importante indicador morfológico relacionado com complicações endócrinas e metabólicas predisponentes ao aparecimento e desenvolvimento de doenças cardiovasculares (BARAKAT et al., 1988). Indivíduos com disposição centrípeta da gordura corporal (obesidade abdominal) tendem a apresentar maior incidência de diabetes (BJORNTORP, 1991) hipertensão (FEDERMANN, 1994) e alterações desfavoráveis no perfil das lipoproteínas plasmáticas A monitorização da quantidade de gordura corporal e da prática da atividade física tem recebido grande notoriedade em aspectos relacionados à promoção da saúde (HUBERT et al., 1983), não apenas por suas ações isoladas na prevenção e no controle das doenças cardiovasculares, mas também, por induzirem alterações desejáveis em outros fatores de risco, por exemplo, nos níveis de lipídios plasmáticos (KOKKINOS, 1995).

A intervenção nutricional junto; com a realização de exercícios físicos regulares podem prevenir o ganho de peso e reduzir a mortalidade e a morbidade, mesmo nos indivíduos que se mantêm obesos (JEEB & MOORE, 1999; WHO, 2001).

Diversas formas de dietas vem sendo testadas e utilizadas com o objetivo de reduzir o peso e melhorar o estado de saúde geral. Dietas hipoglicídicas, hipolipídicas, e hipocalóricas são algumas das mais conhecidas.

Trabalho realizado em Israel demonstrou efeito positivo da dieta restrita em carboidratos quando comparada a outras dietas para a perda de peso (SHAI et al., 2008).

Estudo comparativo entre dieta com baixo teor de gordura e com baixo teor de carboidratos com pacientes com sobrepeso e obesidade acompanhados durante 8 semanas demonstrou perda de peso significativa para os dois tipos de restrição dietética (BRADLEY et al., 2009).

Objetivos

Avaliar os efeitos da dieta restrita em carboidratos na perda de peso e no perfil lipídico de pacientes obesas atendidas no CSE Botucatu - SP.

Metodologia

O estudo de série de casos foi constituído por mulheres adultas obesas atendidas no ambulatório de atendimento de obesos do Centro de Saúde Escola de Botucatu - São Paulo no ano de 2007. Foram classificadas como obesas aquelas com IMC maior que 30kg/m² (OMS, 1995). Estas pacientes foram convidadas para este tratamento mediante avaliação de que estava há mais de 3 anos em planos de emagrecimento à base de sucessivas fases de 6 meses, com aconselhamento de dietas hipocalóricas, atividade física (caminhadas) e prescrição de medicações variadas pelos sucessivos ciclos, com exíguos resultados (em termos de perda de peso). Não obstante isto era pacientes assíduos ao serviço. Todas as pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Critérios de exclusão: perda ou ganho de peso > 10% nos últimos 6 meses, doenças cardiovasculares, dislipidemia com uso de medicação hipolipemiante, hipertensão arterial não tratada, hipotireoidismo, uso de drogas, gravidez, lactação, e impossibilidade de prática de exercício físico (caminhadas leves).

O estudo teve a duração de 10 semanas com 6 reuniões (de uma hora cada) com intervalos de 2 semanas. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FMB - UNESP.Of.204/08 CEP. Todas as pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Na primeira reunião foram realizados pedidos de exames bioquímicos, aferidos peso, altura, IMC, circunferência de cintura, circunferência de quadril. Na mesma reunião foi

discutida; a proposta da dieta e atividade física leve (caminhadas no mínimo 30 minutos, pelo menos três vezes por semana) e realizado recordatório de 24 horas para investigar a ingestão calórica e distribuição de macronutrientes atual e entregue o esquema alimentar e a lista de substituições.

Os exames bioquímicos foram realizados pelo Laboratório de Análises Clínicas do HC da UNESP.

Verificou-se o peso corporal em kg, dos indivíduos descalços, vestindo roupas leves, em balança digital Filizola® com precisão de 0,1kg. A altura foi aferida em metros, em estadiômetro vertical acoplado a balança com os indivíduos descalços, mantendo-se em posição ereta e olhando para o infinito, pés unidos e a parte posterior dos joelhos encostada no estadiômetro.

O cálculo do I.M.C. foi feito dividindo-se o valor do peso pelo quadrado da altura, medida em metros. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (1995), a seguinte classificação foi adotada:

Sobrepeso: I.M.C. ≥ 25 e $\leq 29,9\text{kg/m}^2$

Obesidade grau I: I.M.C. ≥ 30 e $\leq 34,9\text{kg/m}^2$

Obesidade grau II: I.M.C. ≥ 35 e $\leq 39,9\text{kg/m}^2$

Obesidade grau III: I.M.C. $\geq 40\text{kg/m}^2$.

A circunferência da cintura (C.C.) foi medida em cm, com fita inelástica, dois centímetros acima da cicatriz umbilical, na linha horizontal. A circunferência do quadril (C.Q.) foi medida em cm com fita inelástica, no ponto onde se localiza o maior perímetro na horizontal, passando pela protuberância glútea e região lateral do quadril (trocanteres) (LOHAMN et al., 1991).

Foi calculada a relação cintura quadril (RC/Q) dividindo-se o valor da C.C pela C.Q., com o objetivo de avaliar risco de evento cardiovascular.

Recomendou-se a realização de alguma atividade física diária de acordo com as possibilidades das pacientes.

A primeira e segunda semana da dieta restrita em carboidratos permitiram um consumo de 20g de carboidratos por dia.

Os pacientes tiveram seus pesos aferidos em todas as reuniões.

Na segunda reunião foi reforçada a importância do seguimento da dieta e da prática de atividade física e lembrada a importância de algumas modificações no esquema alimentar inicial, permitindo um consumo de 40 g de carboidratos por dia durante quatro semanas.

A terceira reunião foi de reforço da importância da dieta, havendo espaço de diálogo para compartilhamento sobre o que estavam fazendo para o regime dar certo.

Na quarta reunião foram propostas mais algumas modificações no esquema alimentar, permitindo um consumo de 60 g de carboidratos por dia durante quatro semanas.

A quinta reunião foi de reforço como a terceira.

A sexta reunião foi o encerramento do programa da dieta com restrição de carboidratos, foram realizadas; as medidas antropométricas e parâmetros bioquímicos e as pacientes foram orientadas a dar seguimento a uma dieta saudável (hipocalórica e balanceada em relação aos macronutrientes) e manter atividade física.

Metodologia Estatística

Para as variáveis CC, CQ, R C/Q, perfil lipídico e glicemia foi utilizado o teste t de Student para populações dependentes e para a variável peso foi utilizada a análise de variância para medidas repetidas, sendo o nível de significância utilizado de 5%.

Resultados

A série de casos analisada até a última reunião foi constituída de 10 pacientes, a partir da segunda reunião, pois uma paciente não pode participar no primeiro dia, mas deu seguimento ao tratamento.

Perfil inicial das pacientes

As pacientes apresentavam idade entre 45 e 60 anos, média de 52,5 anos. O índice de massa corporal situou-se entre 30,9 a 38,6kg/m², com média de 35,2kg/m².

A tabela 1 mostra que a maior parte das pacientes apresentava obesidade grau II (IMC entre 35,0 e 39,9kg/m²).

Tabela 1. Distribuição das pacientes segundo grau de obesidade.

Classificação	IMC Kg/m ²	Nº de Pacientes
Obesidade grau I	30,0-34,9	3
Obesidade Grau II	35,0-39,9	7*

*Há uma paciente que somente iniciou seu tratamento na segunda reunião, com IMC= 37,39 Kg/m²

Evolução do peso durante as reuniões

Em relação ao peso, 8 pacientes perderam peso no decorrer das reuniões e 2 pacientes ganharam conforme mostrado na tabela 2.

Tabela 2. Evolução do peso durante as reuniões.

Paciente	Reuniões					
	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
1		91,0	91,9	88,4	90,5	90,8
2	77,2	73,8	74,0	74,1	74,1	74,1
3	98,1	97,8	97,3	97,3	97,4	99,2
4	87,2	87,4	85,7	85,3	85,1	83,7
5	85,5	84,6	83,6	81,6	81,0	80,6
6	80,9	80,5	80,6	80,7	80,9	81,6
7	77,6	74,8	74,3	74,9	74,7	76,3
8	97,7	97,9	96,1	97,0	98,0	97,2
9	81,3	78,1	77,0	74,9	73,8	72,4
10	88,6	86,7	86,1	85,5	84,8	85,0

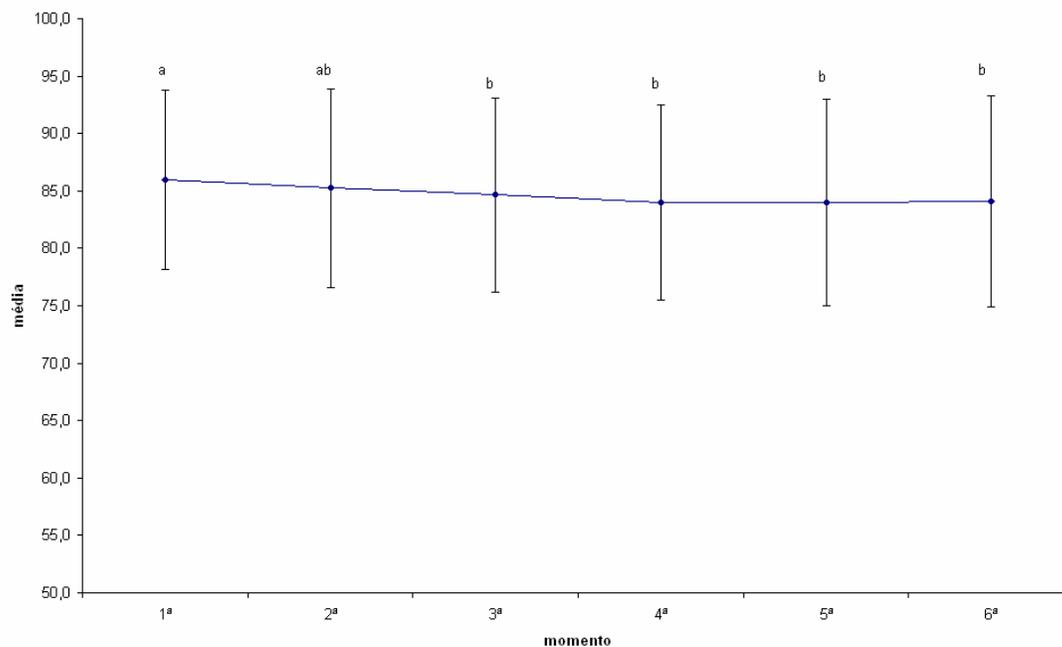


Figura 1- Média e desvio-padrão referentes ao peso das mulheres segundo momento(p<0,05)

A média do momento 1 foi superior às médias dos momentos 3, 4, 5 e 6. A média do momento 2 não diferiu das demais. Portanto, houve um decréscimo significativo no peso do primeiro em relação aos momentos 3, 4, 5 e 6.

Características antropométricas no início e no final do grupo

Tabela 3- Média e desvio-padrão referentes às variáveis segundo momento

Variável	Momento		P
	Inicial	Final	
CC	108,3±10,4	102,7±11,9	0,008
CQ	118,9±5,3	114,2±6,5	0,024
R CQ	0,91±0,08	0,89±0,11	0,55
IMC	35,2±2,6	34,1±3,3	0,031

Houve diferença estatisticamente significativa para as variáveis CC, CQ e IMC.

Avaliação Bioquímica

Em relação aos exames bioquímicos foram utilizadas como padrão as recomendações das Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemia, 2001.

Duas pacientes não realizaram os exames no final das reuniões, portanto no início há 10 pacientes e no final 8. Mesmo com a ausência dos resultados dessas duas pacientes pode-se concluir que não houve piora dos bioquímicos com a dieta.

Tabela 4 – Média e desvio-padrão da avaliação bioquímica

Variável	Momento		P
	Inicial	Final	
CT	191,2±29,4	185,6±21,5	0,37
LDL	126,1±25,4	113,9±14,1	0,18
HDL	46,1±9,0	48,4±10,7	0,56
TG	128,3±48,0	116,4±34,6	0,54
Glicose	81,9±13,3	82,0±11,2	0,76

Atividade física

Foi orientada a prática de caminhadas leves por pelo menos 30 minutos durante, no mínimo, 3 dias da semana.

Na primeira reunião, 7 pacientes fazia alguma atividade física e 3 nenhuma.

No último dia, 6 pacientes estavam fazendo alguma atividade, 1 paciente havia parado durante duas semanas e 2 não faziam nenhum tipo de exercício.

Discussão

Os resultados do estudo mostraram que houve perda de peso para a maior parte das pacientes que realizaram a dieta com baixo teor de carboidratos, corroborando com os resultados encontrados por Mecling et al (2004) que mostrou perda significativa de peso em pacientes com dieta restrita em carboidratos quando comparados a pacientes que utilizavam a dieta com baixo teor de gordura. Brehm et al (2005) também observaram perda de peso significativa em mulheres obesas utilizando dieta com restrição de carboidratos durante 6 meses. Shai et al (2008) observaram perda significativa de peso em pacientes acompanhadas durante dois anos com dieta semelhante. Este resultado apresenta ainda mais valor se considerarmos que as pacientes foram inscritas neste plano de tratamento porque vinham apresentando resultados muito pequenos em termos de perda de peso com outros esquemas mais habituais de tratamento. Em relação as variáveis antropométricas observou-se diminuição das medidas de C.C. e C.Q., mas ainda mantendo-se numa faixa de risco para doenças cardiovasculares. Martins & Marinho (2003) observaram associação altamente significativa entre sexo e C.C.: as mulheres têm sete vezes mais risco de apresentarem obesidade abdominal, definida por este indicador, do que os homens. O risco de obesidade centralizada aumenta com a idade e é maior entre as mulheres. Com o avanço da idade e com a menopausa os depósitos viscerais de gordura ficam desprotegidos aumentando os níveis de gordura na região central do corpo (Bray, 1989).

De acordo com os resultados do perfil lipídico e da glicemia de jejum, pode-se afirmar que a dieta não causou piora nestes parâmetros, sendo segura durante este período de tempo. Este resultado também foi observado por Brehm et al (2005) em estudo com mulheres obesas acompanhadas durante seis meses com dieta similar à aplicada para as pacientes do presente trabalho.

Em relação à atividade física a maioria das pacientes realizou algum tipo de exercício no decorrer das reuniões. O papel da atividade física no controle do peso e na composição

corporal vem sendo amplamente estudado. Estudo realizado por Fiatarone (1998) concluiu que pessoas mais ativas apresentam valores mais baixos de peso corporal, I.M.C., percentual de gordura corpórea e R C/Q que indivíduos sedentários pertencentes a mesma faixa etária.

Conclusão

A dieta mostrou-se eficaz no tratamento de obesas que já experimentaram diversos tipos de dieta para emagrecer, deve ser feita somente com acompanhamento de um profissional por um período determinado de tempo, pois a base de alimentação saudável é uma alimentação completa em todos os macros e micronutrientes.

Referências

- ADES, L., & KERBAUY, R. R. Obesity: Reality and Questions. *Psicologia USP*, 13 (1), 197-216, 2002.
- BARAKAT, H.A. et al. Body fat distribution, plasma lipoproteins and the risk of coronary heartdisease of male subjects. *Int J Obes*; 12: 473-80, 1988.
- BRADLEY, U. et al. Low-Fat Versus Low-Carbohydrate Weight Reduction Diets: Effects on Weight Loss, Insulin Resistance, and Cardiovascular Risk: A Randomized Control Trial. *Diabetes* 58: 2741-2748, 2009.
- BJÖRNTORP, P. Metabolic implications of body fat distribution. *Diabetes Care*, 14: 1132-43, 1991.
- BRAY, G. A. Classification and evaluation of the obesities. *Med. Clin. North Am.*, 73: 161-84, 1989.
- BRAY, G.A.; GRAY, D.S. Obesity. Part I: Pathogenesis. *Wes. Jour. of Med.*, vol 149 p. 429-441, 1988.
- BREHM B.J. et al. The role energy expenditure in the differential weight loss in obese women on low-fat and low carbohydrates diets. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 90(3): 1475-1482, March 2005.
- CALLE, E.E. et al. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N. Engl. J. Med.*, 341: 1097-105, 1999.
- III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemia e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol.*, 77 (supl.III): 1-48, 2001.
- Diretrizes para Cardiologistas sobre Excesso de Peso e Doença Cardiovascular. Departamentos de Aterosclerose, Cardiologia Clínica e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol.*, 78 (supl I):1-4, 2002.

- FEDERMANN, M. Conhecimentos e práticas alimentares de indivíduos diabéticos não insulino-dependentes. [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1994.
- FIATARONE – SINGH, M.A. Body composition and weight control in older adults. In: Lamb. DR, Murray R (eds). Perspectives in exercise science and sports medicine: exercise, nutrition and weight control. Carmel Cooper; vol 11: 243-288, 1998.
- FOLIN, M.; CONTIERO, E. Relationship between subcutaneous fat distribution and serum lipids and blood pressures in Italian men. *Am. J. Human Biol.*, 4: 457-63, 1994.
- FONTAINE et al. Years of life lost due to obesity. *JAMA* 2003; 289:187-93.
- FREEDMAN, D.S. et al. Body fat distribution and male/female differences in lipids and lipoproteins. *Circulation*, 81: 1498-506, 1990.
- HUBERT, H.B. et al. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*, 67: 968-77, 1983.
- JEEB, S.A. & MOORE, M.S., Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: Current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, (Sup 11) 31: 534-541, 1999.
- KOKKINOS, P.F. Cardiorespiratory fitness na coronary heart disease risk factor association in women. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 26: 358-64, 1995.
- MARTINS, I. S.; MARINHO, S. P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Rev. Saúde Pública, São Paulo*, v. 37, n. 6, 2003.
- MECKLING, K.A. et al. Comparison of a low-fat diet to a low-carbohydrate diet on weight loss, body composition, and risk factors for diabetes and cardiovascular diseases in free-living, overweight men and women. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 89 (6): 2717-2723, June 2004.
- NCEP III, Third Report of the National Cholesterol Education Program. Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). NIH Publication., Nº 01-3670, 2001.
- SHAI, Iris et al. Weight Loss with a Low-Carbohydrate, Mediterranean, or Low-Fat Diet The New England Journal of Medicine Julho 2008.
- VIGITEL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, Principais resultados do Sistema de Monitoramento de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas Não Transmissíveis – Vigitel, 2006
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1997. Obesity: Controlling the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2001

USE OF LOW CARBOHYDRATES DIET FOR TREATMENT OF OBESE WOMAN SENN AT BASIC HELTH UNIT OF BOTUCATU – SÃO PAULO

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the effects of a carbohydrate-restricted diet on weight loss and lipid profile of obese women treated at Centro de Saúde Escola Botucatu - Sao Paulo. The 10 patients who participated in the study were instructed to follow a food consumption recipe low in carbohydrates for a period of 10 weeks. The diet provided 20 grams of carbohydrates / day for 2 weeks, 40 grams / day for 4 weeks and 60 grams / day for 4 weeks. All patients were female, mean age of 52.5 years. At the end of the study, they were evaluated for weight loss, lipid profile and anthropometric measurements (waist circumference and hip circumference). There was a significant decrease in weight (80% of patients), waist circumference, hip circumference, body mass index ($p < 0.05$). There was no statistical difference in lipid profile of patients. Low carbohydrates diet was effective in the treatment of obese women who have experienced various types of restrictive diets.

Key words: obesity, diet, weight loss.