



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCeub
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**EFEITOS DE DIETAS DE MUITO BAIXO VALOR
CALÓRICO EM PACIENTES COM EXCESSO DE PESO
ATENDIDOS EM UMA CLÍNICA DE BRASÍLIA-DF**

**Autor: Júlia Pacote Lopes
Professor orientador: Andréia Duarte**

**Brasília
2013**

RESUMO

O peso dos brasileiros vem aumentando nos últimos anos. Os tratamentos para a obesidade envolvem a restrição da ingestão energética total, alcançando assim o déficit energético e reduzindo o peso corporal, e nesse contexto uma estratégia que é muito utilizada é a Very Low Caloria Diet (VLCD). O objetivo dessa pesquisa foi analisar a mudança na composição corporal e taxa metabólica basal dos pacientes submetidos à proposta terapêutica com dieta VLCD. O programa de emagrecimento consiste em um acompanhamento interdisciplinar com o apoio de médico, nutricionista, psicólogo e educador físico. Foram analisados, por meio dos prontuários, as mudanças na composição corporal e taxa metabólica basal de cada paciente além de existência ou não de sintomas adversos durante o tratamento. O resultado das análises da composição corporal dos pacientes foram significativos e positivos em relação a perda de peso, gordura corporal e circunferência abdominal, porém os pacientes analisados apresentaram perda de massa magra e consequente diminuição da taxa metabólica basal. Diante dos resultados obtidos, pode-se concluir que, o tratamento da obesidade com dietas VLCD, é uma boa alternativa para pacientes com sobrepeso ou obesos se for acompanhada por uma equipe multidisciplinar com médico, psicólogo, educador físico e nutricionista.

PALAVRAS CHAVE: obesidade, dieta de muito baixo valor calórico, perda de peso, tratamento multidisciplinar, intervenção.

ABSTRACT

The weight of Brazilians has increased in recent years. Treatments for obesity involve the restriction of total energy intake, achieving energy deficit and reducing body weight, in this context a strategy that is widely used is the Very Low Calorie Diet (VLCD). The object of this study was to analyze the change in body composition and basal metabolic rate of patients undergoing therapeutic proposal with VLCD diet. The weight loss program consists of an interdisciplinary follow-up with the support of a doctor, nutritionist, psychologist and physical educator. Were analyzed, by charts, changes in body composition and basal metabolic rate of each patient as well as whether or not adverse symptoms have appeared during treatment. The result of the analysis of the body composition of patients were significant and positive in relation to weight loss, body fat and waist circumference, but the patients analyzed showed loss of lean mass and consequent decrease in basal metabolic rate. Based on these results, we can conclude that the treatment of obesity with VLCD diets is a good alternative for patients who are overweight or obese if accompanied by a multidisciplinary team of doctor, psychologist, physical educator and nutritionist.

KEY WORDS : obesity, very low calorie diet , weight loss , multidisciplinary treatment , intervention.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade pode ser conceituada como uma condição de acúmulo anormal ou excessivo de gordura no organismo, ocasionando um comprometimento da saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2004) em 1974, o problema da obesidade era praticamente inexistente nos homens. Em 2003, duplicou o percentual de homens com excesso de peso (de 18,6% para 41%) e triplicou o de obesos (de 2,8 para 8,8%). Até 1989, os percentuais de excesso de peso e obesidade, entre os homens, eram inferiores àqueles observados em mulheres. Em 2003, estes percentuais praticamente se igualaram. Por outro lado, o excesso de peso e a obesidade entre as mulheres cresceram 50% de 1974 a 1989 e mantiveram-se estáveis entre 1989 e 2003.

Segundo Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2009) foi indicado que o peso dos brasileiros vem aumentando nos últimos anos. O excesso de peso em homens adultos saltou de 18,5% para 50,1% — ou seja, metade dos homens adultos já estava acima do peso — e ultrapassou, em 2008–09, o excesso em mulheres, que foi de 28,7% para 48%. Segundo a POF (2008-2009,) em 2009, uma em cada três crianças de 5 a 9 anos estava acima do peso recomendado pela OMS.

A distribuição da gordura corporal é relevante, e especificamente a gordura visceral, que é o fator mais grave de risco cardiovascular e de distúrbio na homeostase glicose-insulina. Essa gordura visceral também é associada à hipertensão, dislipidemias, aceleração da progressão da aterosclerose e fatores psicossociais. A presença concomitante de obesidade centralizada a um ou mais dos distúrbios metabólicos apontados caracterizam a síndrome metabólica (TIMAR et al., 2000; DEFRONZO, 1991). A síndrome metabólica ainda não possui uma definição bem estabelecida, mas há uma indicação consensual de que o aumento da pressão arterial, os distúrbios do metabolismo dos glicídios e lipídios e o excesso de peso estão, de forma definitiva, associados ao aumento da morbimortalidade cardiovascular, fato observado não só nos países desenvolvidos mas também, e de uma forma preocupante, nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005)

Para avaliar a composição corporal pode-se utilizar a Bioimpedância, que identifica a porcentagem de gordura e massa muscular através da hidratação corporal.

Baseia-se no princípio de que os componentes corporais oferecem resistência diferenciada à passagem da corrente elétrica. Os tecidos magros são altamente condutores devido a grande quantidade de água e eletrólitos, apresentando baixa resistência à passagem da corrente elétrica. Já a gordura, osso e a pele constituem meio de baixa condutividade (KUSHNER, 1992).

Para evitar tanto o crescimento como o surgimento de novos casos de obesidade, faz-se necessário que medidas de prevenção sejam tomadas. A prevenção é realizada através de mudanças no estilo de vida, como reeducação alimentar e inclusão da prática de exercícios físicos (HAUSER et al, 2004)

A terapia nutricional combinada à prática regular de atividade física constituem estratégia indispensável e fundamental no tratamento da obesidade, visto que garante uma perda de peso mais eficiente e duradoura, com maior perda de gordura e menor perda de massa magra (MARCON; GUS, 2007).

Os tratamentos para a obesidade envolvem a restrição da ingestão energética total, uma das formas de alcançar o déficit energético e reduzir o peso corporal, sendo que a dieta para redução de peso deve limitar a ingestão total energética. Uma estratégia muito utilizada é a Very low calorie diet (VLCD), com consumo energético de 600 a 800kcal/dia, 0,8 a 1g/ kg de peso ideal de proteínas por dia (FRANCISCHI et al., 2000). A VLCD provoca maior perda de peso em sua fase inicial, totalizando em 9 a 26 kg no período de quatro a 20 semanas. Porém essa dieta não é indicada por longo período de tempo, pois ocorre desaceleração da perda de peso. As dietas de baixíssima caloria são úteis para motivar o paciente muito obeso por induzirem uma rápida perda de peso inicialmente, sendo assim devem ser seguidas por outro tratamento para que a perda seja mantida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2005).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisa os efeitos de dietas de muito baixo valor calórico em pacientes com excesso de peso atendidos em uma clínica de Brasília – DF.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever um método de emagrecimento com dieta VLCD associado à acompanhamento psicológico e atividade física.
- Avaliar as alterações de composição corporal e circunferência abdominal de pacientes submetidos a dieta VLCD;
- Verificar as alterações na taxa metabólica basal de pacientes submetidos à dieta VLCD;
- Avaliar o tempo necessário para um emagrecimento significativo por meio da dieta VLCD;
- Verificar os sintomas relatados pelos pacientes submetidos a dieta restritiva VLCD;
- Discutir a estratégia terapêutica de emagrecimento com o uso de dietas VLCD;

3. JUSTIFICATIVA

O sobrepeso e a obesidade vêm sendo apontados na literatura especializada como um dos maiores problemas de saúde pública das últimas décadas, afetando principalmente os países desenvolvidos (MARU et al., 2004; PATTERSON et al., 2003; MOKDAD et al., 2003). Estima-se que, nos próximos anos, as doenças não-transmissíveis se tornarão a principal causa de morbidade e mortalidade no mundo (WHO, 1998).

Pesquisa da Universidade de Brasília, com dados do Ministério da Saúde, revelou que o valor gasto pelo SUS no ano de 2011, em ações de média e alta complexidade voltadas ao tratamento da obesidade e no cuidado de 26 doenças relacionadas foi de R\$ 26 milhões.

Diversos tipos de dietas de restrição vem sendo indicadas no tratamento da obesidade, porém algumas práticas dietéticas extremas, como as dietas cetogênicas, as dietas ricas em proteínas e as dietas de muita baixa caloria, vem sofrendo grandes críticas, não pelos resultados obtidos, mas pelo possível acometimento da saúde dos praticantes e de sua manutenção ao longo da vida.

As dietas de muito baixo valor calórico (very low calorie diets- VLCD), são definidas como uma ingestão calórica menor que 800 kcal/ dia, e podem aumentar consideravelmente a magnitude da perda de peso quando comparadas a dietas conservadoras em curtos períodos. Por isso, e também devido ao seu baixo valor energético, são recomendadas apenas por períodos de 12 a 16 semanas (ACSM, 2001).

No entanto, existe uma experiência sendo realizada com o uso da dieta VLCD aliada a um apoio terapêutico com médicos, nutricionistas, psicólogos e educadores físicos no tratamento da obesidade. Sendo assim, diante do baixo número de estudos com essa abordagem, vê-se a importância de se avaliar os resultados dessa nova conduta no tratamento da obesidade.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Sujeitos da Pesquisa

O presente estudo teve como amostra um grupo de 13 pacientes diagnosticados com sobrepeso ou obesidade grau I ou II a partir do Índice de Massa Corporal (IMC) e que estavam fazendo tratamento em um programa de emagrecimento com dietas de muito baixo valor calórico, em uma clínica particular de Brasília-DF.

Foram incluídos na pesquisa indivíduos adultos, ambos os sexos, com idade entre os 18 e 65 anos e $IMC \geq 25\text{kg/m}^2 \leq 35\text{kg/m}^2$, que estavam fazendo tratamento de emagrecimento através de um método terapêutico diferenciado com dieta VLCD e que aceitaram assinar o Termo De Consentimento Livre e Esclarecido de participação em pesquisa, apêndice I.

Foram excluídos da pesquisa aqueles pacientes que por algum motivo tiveram que interromper o tratamento, ou que não estejam frequentando os grupos terapêuticos e/ou atividade física da clínica.

4.2 Tipo de estudo

A pesquisa foi de caráter descritivo, quantitativo, qualitativo e retrospectivo que utilizou dados secundários.

4.3 Descrição do programa de emagrecimento

O método de emagrecimento utilizado na clínica onde o estudo foi realizado consiste no acompanhamento interdisciplinar do paciente com o apoio de médico, nutricionista, psicólogo e educador físico. O tratamento é composto por 3 etapas:



Ao iniciar a primeira etapa chamada de emagrecimento, o paciente deve ter obrigatoriamente 1 consulta com cada profissional antes de iniciar seu tratamento,

onde cada profissional dará sua autorização para o início da primeira etapa e definirá qual a conduta a ser adotada em sua especialidade. O tratamento é indicado para pessoas com sobrepeso ou obesidade em diferentes graus mediante uma mensalidade que deverá ser paga por cada paciente, a qual lhe dará o direito de ter, além das primeiras consultas com cada profissional no primeiro mês, uma consulta com um profissional de sua escolha a cada mês seguinte, como também poderá ter livre acesso para participar dos grupos terapêuticos e das atividades físicas da clínica.

O procedimento do método terapêutico possui 3 etapas: Emagrecimento, Transição e Clube de manutenção. O esquema dietético da etapa de emagrecimento é composto por 4 refeições/dia e deverá ter jejum máximo de 6 horas totalizando em 800 kcal/dia como o esquema a seguir:

4 refeições/ dia			
<p><u>Café da manhã</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Iniciar com um líquido quente (Café, chá ou café com leite) - Lista de alimento do plano alimentar prescrito pelo nutricionista. 	<p><u>Almoço</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Caldo quente - Salada - Prato principal - Sobremesa 	<p><u>Merenda</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Iniciar com um líquido quente (Café, chá ou café com leite) - Lista de alimento do plano alimentar prescrito pelo nutricionista. 	<p><u>Jantar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Caldo quente - Salada - Prato principal - Sobremesa

Entretanto, os pacientes que estejam gestantes, crianças, adolescentes ou diagnosticados com Diabetes deverão consumir 5 refeições/dia com jejum máximo de 5 horas e maior aporte calórico dependendo de seu momento fisiológico. Dessa forma, os macronutrientes da dieta padrão (Diabéticos, Ovo-lácteo-vegetarianos, gestantes e adolescentes) são distribuídos em 40% de Carboidrato, 40% Proteína e 20% Lipídio, enquanto para as crianças é distribuído em 40% de Carboidrato, 30% de Proteína e 30% de Lipídio. Nessa primeira etapa estima-se uma perda de 5% a 7% do peso a cada mês para mulheres e de 7% a 10% para os homens. Essa etapa de

emagrecimento tem como objetivo a eliminação do excesso da massa de gordura somado a um déficit de 2 kg para que o paciente esteja apto para evoluir para a etapa de Transição, onde essa massa de gordura será quantificada através do exame de bioimpedância (Bioimpedância da marca InBody modelo 230, Frequência: 20KHz e 100 KHz) feito em todas as consulta nutricionais do paciente. Por esse motivo, a duração dessa etapa varia de paciente para paciente.

Após o paciente chegar a meta de peso e massa de gordura adequada, ele terá que passar obrigatoriamente por outra consulta médica para apresentação de exames solicitados e somente após autorização, ele possa entrar na etapa de Transição. Essa segunda etapa terá o mínimo de 4 meses de duração, onde a cada mês serão reintroduzidos aos poucos na dieta alimentos que antes estavam suspensos, como por exemplo: arroz integral, mandioca, batata, tapioca, grão-de-bico, feijão etc. Durante a Transição, caso o paciente venha a ganhar mais de 2 kg de gordura, ele voltará a etapa de emagrecimento para perder esse excedente e depois ser reencaminhado à Transição. Ao final do 4º mês, com sucesso da manutenção do peso perdido e a reintrodução dos alimentos completa, o paciente será encaminhado para a última etapa, Clube de manutenção.

A última etapa é uma fase que está dentro do tratamento, possui grupos terapêuticos e atividades físicas incorporadas no dia-a-dia, porém não é uma etapa obrigatória dentro da instituição. O objetivo do paciente nessa etapa é definir quais são suas medidas permitidas para prosseguir a vida normal sem ganho de peso, em um padrão alimentar que será referência para o resto da vida.

A elaboração de planos específicos de dietas hipocalóricas é realizado pelo nutricionista da clínica, a qual é acompanhada da suplementação de vitaminas, sais minerais e aminoácidos de forma individualizada prescrita pelo médico da clínica. Como parte do tratamento bem sucedido, todo paciente se compromete a seguir o plano de exercícios físicos funcionais realizados na academia, sempre com a ajuda e supervisão de um educador físico, que tem como objetivo ajudar na preservação da massa magra durante o processo de emagrecimento, e participar de grupos terapêuticos onde é trabalhado o psicológico de cada paciente através da trocas de experiências, rompimento do vínculo com a comida e reconhecimento da nova imagem corporal adquirida.

4.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi feita de forma retrospectiva, através da análise dos dados do primeiro e do último dia da Etapa de Emagrecimento nos prontuários de 13 pacientes que estavam na fase de transição do tratamento em uma Clínica Terapêutica de emagrecimento situada em Brasília- DF. Desses prontuários selecionados foram coletados tanto dados quantitativos (data da consulta, peso, altura, IMC, circunferência abdominal, percentual de gordura, massa de gordura, massa muscular esquelética e taxa metabólica basal) quanto dados qualitativos relatados pelos pacientes durante a Etapa de Emagrecimento (fome, cansaço, irritabilidade, falta de concentração e/ou indisposição e sonolência).

4.5 Aspectos Éticos

Os procedimentos metodológicos do presente trabalho foram preparados dentro dos procedimentos éticos e científicos fundamentais, como disposto na Resolução N.º 196, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

A coleta de dados foi iniciada apenas após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Na execução e divulgação dos resultados foi garantido o total sigilo da identidade dos participantes e a não discriminação ou estigmatização dos sujeitos da pesquisa, além da conscientização dos sujeitos quanto à publicação de seus dados.

5. RESULTADOS

5.1 Características da amostra

No presente estudo os resultados foram apresentados de acordo com o sexo de cada paciente. Sendo assim, a tabela 1 mostra as características das pacientes mulheres no início do tratamento, enquanto a tabela 2 mostra as características dos pacientes homens. Entre os dados coletados é relevante observar que a média do IMC das mulheres foi de 32,28 kg/m², sendo assim classificadas em Obesidade Classe I, enquanto que a média do IMC masculino foi de 36,46 kg/m², esses classificados em Obesidade Classe II. Ainda com base nos dados das tabelas 1 e 2, também podemos observar percentual de gordura nos homens de 45,4% e nas mulheres de 38,66%.

Tabela 1 - Composição corporal inicial das pacientes mulheres:

IDADE (anos)	PESO (Kg)	IMC (kg/m²)	C. ABD (cm)	M.GORD (Kg)	GORD. C (%)	M. MUSC (Kg)
41	104,4	35,3	112	46,5	44,6	32,6
36	90,6	34,5	112,5	45,3	50	24,9
28	86,2	31,7	98	35,2	40,8	28,5
43	108,2	37,6	116	52,1	48	31,5
56	92,7	33,6	110	40,7	43,9	28,9
36	68,2	26,8	95	28,1	41,2	21,8
62	83,7	34,8	108	39,5	47,3	24,3
55	64,8	26,1	92,5	21,9	34,9	22,2
MÉDIA						
44,62	87,25	32,28	105,5	43,83	38,66	26,83

Tabela 2 - Composição corporal inicial dos pacientes homens:

IDADE (anos)	PESO (Kg)	IMC (kg/m²)	C. ABD (cm)	M.GORD (Kg)	GORD. C (%)	M. MUSC (Kg)
43	107,2	38,9	122	47,4	50,8	31,4
33	99,6	32,9	103	34	33,9	37,5
32	101,5	31,7	102	35,9	36,5	36,9
39	134,7	40,7	134	43,3	58,4	43,5
44	116,8	38,1	122	40,1	46,9	39,9
MÉDIA						
36,2	111,96	36,46	116,6	40,14	45,4	37,84

5.2 Alterações na composição corporal , circunferência abdominal e tempo gasto na Etapa de Emagrecimento

Após a etapa de Emagrecimento os pacientes entram na Transição, sendo assim os dados apresentados nas Tabelas 3 e 4 mostram as alterações na composição corporal e circunferência abdominal desses pacientes durante essa primeira etapa de emagrecimento, e o tempo gasto para conclusão dessa etapa.

Sendo assim, podemos observar que a média de tempo gasto para chegar a etapa de transição foi de 6 meses para as mulheres e 6,8 meses para os homens. As variáveis envolvidas para análise desses dados (como por exemplo, fuga da dieta, frequência na atividade física e/ou nos grupos terapêuticos, doenças, cirurgias etc.) não foram investigadas na presente pesquisa.

Tabela 3 - Composição corporal final e tempo gasto pelas pacientes mulheres na Etapa de Emagrecimento:

PESO (Kg)	IMC (kg/m ²)	C. ABD (cm)	M.GORD (kg)	GORD.C (%)	M. MAGRA (Kg)	PERDA PESO (%)	TEMPO (Meses)
68,7	23,2	80	15,7	22,9	29,1	34	6
60,1	22,8	76	19,1	31,8	22,1	34	9
65,8	24,2	80	19,1	29	25,5	24	4
71,4	24,7	81,5	20,5	28,7	28	34	7
64,4	23,4	83	16,3	25,4	26,4	31	7
52,7	23,5	80	14,5	27,5	20,4	23	7
60,2	25,1	89	18,7	31	22,4	28	6
54,4	22,6	85,7	15,3	28,1	21,2	16	2
MÉDIA							
62,2	23,6	81,9	17,4	24,6	24,3	27,87	6

Tabela 4 - Composição corporal final e tempo gasto pelos pacientes homens na Etapa de Emagrecimento:

PESO (kg)	IMC (kg/m ²)	C. ABD (cm)	M.GORD (kg)	GORD.C (%)	M. MAGRA (Kg)	PERDA PESO (%)	TEMPO (Meses)
74	25,2	86	17,3	31,4	29,3	31	6
75,1	24,8	89	13,8	18,1	34,7	25	4
77,3	24,1	78,6	15,1	20,9	34,7	24	10
78,4	23,7	84	17,8	31,5	36,2	42	7
78,1	25,5	84	7,5	25,2	32,6	33	7
MÉDIA							
76,5	24,6	84,3	13	25,4	27	30,8	6,8

5.3 Alterações da Taxa metabólica basal

Através do exame de Bioimpedância, foi observado através das tabelas 5 e 6 que durante o processo de emagrecimento houve alterações na taxa metabólica basal de todos os pacientes, tanto homens quanto mulheres.

Tabela 5 - Alteração na Taxa metabólica basal e tempo da etapa de emagrecimento em pacientes mulheres:

TMB inicial (Kcal)	TMB final (Kcal)	Diferença (Kcal)
1620	1515	-105
1348	1255	-93
1471	1379	-92
1591	1469	-122
1492	1408	-84
1237	1196	-41
1324	1267	-57
1253	1215	-38
MÉDIA		
1417	1338	-79

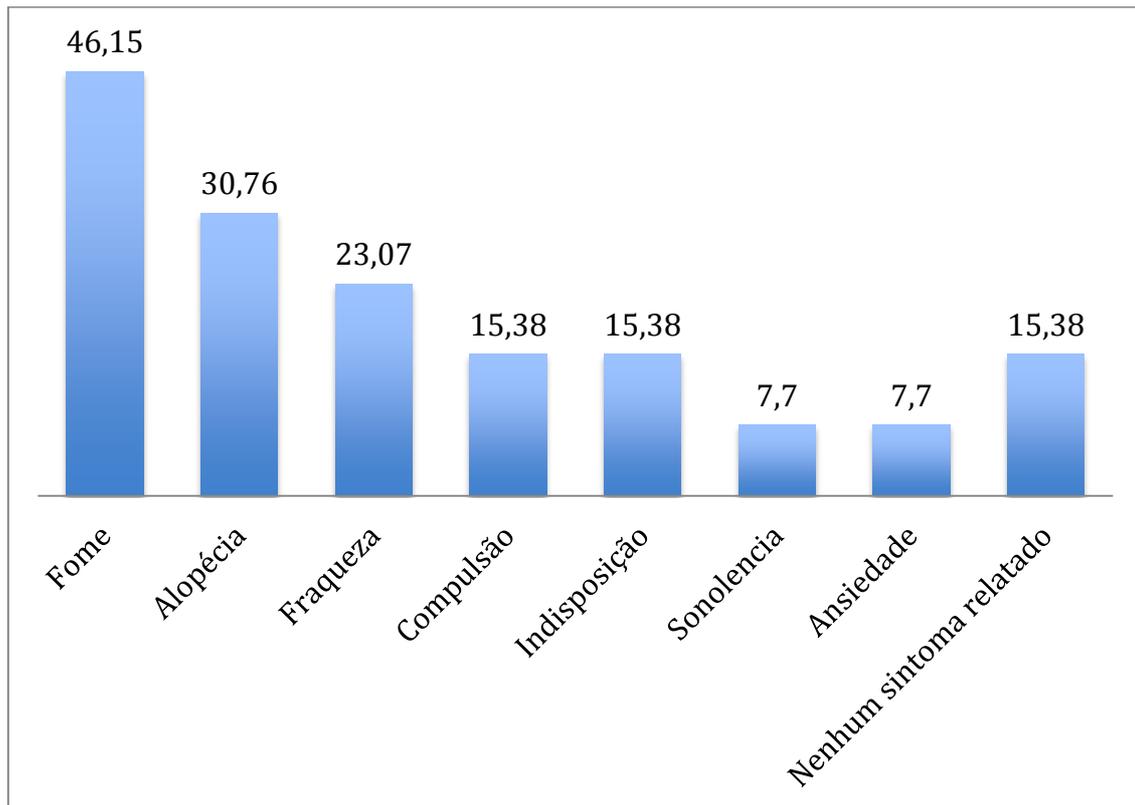
Tabela 6 - Alteração na Taxa metabólica basal e tempo da etapa de emagrecimento em pacientes homens:

TMB inicial (Kcal)	TMB final (Kcal)	Diferença (Kcal)
1588	1528	-60
1790	1697	-93
1775	1700	-75
2018	1785	-233
1881	1747	-134
MÉDIA		
1810	1691	-119

5.5 Sintomas relatados

Durante os meses da etapa de Emagrecimento, foi questionado aos pacientes se haviam sentido algum sintoma ou desconforto durante o processo. Sendo assim, seguinte gráfico mostra a relação dos sintomas relatados pelos pacientes da amostra.

FIGURA 1. Sintomas relatados:



6. DISCUSSÃO

Mesmo havendo consenso na literatura sobre os fatores de risco associados ao sobrepeso e à obesidade, ainda se discute muito sobre o melhor tratamento, já que a maioria deles falha na manutenção da perda de peso em longo prazo. Os frequentes insucessos na manutenção da perda de peso e a realização de dietas consecutivas, levando ao conhecido efeito “sanfona”, tem um potencial efeito negativo para a saúde. A associação de exercício físico aos programas de emagrecimento, além de outros benefícios, tem se mostrado bastante eficaz na manutenção do peso corporal em médio e longo prazos (PAVLOU, KREY, 1989).

No presente estudo, foram coletados os dados antropométricos de pacientes submetidos a um programa de emagrecimento em que consiste em uma dieta de muito baixo valor calórico (VLCD) aliada a exercício físico funcional supervisionado, acompanhamento médico e psicológico.

Nos resultados coletados dos prontuários analisados, foi observada uma redução de peso acentuada, perfazendo assim uma média de 30,8% de perda de peso corporal nos homens e 27,87% de perda de peso corporal nas mulheres. Sendo assim, em um período de em média 6,4 meses, todos esses pacientes que antes eram classificados obesos de grau I ou II, ao final da Etapa de Emagrecimento foram classificados eutróficos.

Em um estudo feito com 30 mulheres chilenas com sobrepeso ou obesidade e idade entre 18 e 65 anos, foram avaliadas a perda de peso, circunferência da abdominal e exames bioquímicos. Essas mulheres foram submetidas a um plano alimentar de muito baixa caloria (VLCD) através de um produto comercial (bebidas protéicas) por um período de 4 semanas e sem indicação de algum tipo especial de exercício físico. Ao final do estudo, 3 mulheres não concluíram a dieta por não gostar da batida protéica. Sendo assim, das mulheres que completaram as 4 semanas de dieta a média de perda de peso foi de 6,89% e 9,72% para circunferência abdominal (CUEVAS et al., 2011).

Em comparação com o tratamento aqui proposto, a média da perda de peso nas mulheres foi de 4,64% por mês. Enquanto que a média de redução na medida da circunferência abdominal foi de 4,4% por mês. Sendo assim, o experimento feito por Cuevas et al (2011) apresentou resultados um pouco maiores se comparados com o

presente estudo, todavia deve-se considerar as diferenças entre os métodos adotados em ambos os estudos como o tipo de dieta, exercício físico específico, acompanhamento psicológico e médico. Além do mais, no estudo feito por Cuevas et al (2011) não há avaliação da composição corporal após a perda de peso, portanto não se sabe se o peso perdido com a dieta VLCD composta por batidas protéicas e sem indicação específica para atividade física seria em sua maior parte de gordura corporal ou de massa magra.

Durante a etapa de emagrecimento, além da perda de peso os pacientes também apresentaram diminuição da gordura corporal e circunferência abdominal. As médias de perda de gordura corporal dos pacientes mulheres e homens foram de 21,25 kg (15,78%) e 29,8 kg (19,88%), respectivamente. Em relação a circunferência abdominal, no primeiro mês de tratamento todos os pacientes da amostra apresentavam risco para doenças crônicas não transmissíveis, já no início da etapa de transição a média da circunferência abdominal dos homens se enquadrava nos limites aceitáveis <94 cm, porém as mulheres ainda apresentaram uma média pouco acima do limite >80 cm (WHO, 1998).

Observou-se nas amostras que, apesar da melhora na composição de gordura corporal, todos os pacientes também apresentaram perda de massa magra durante o processo de Emagrecimento, representando assim perda de 9,1% e 8,98% para mulheres e para homens, respectivamente. Isso ocorre porque qualquer perda de peso resulta na perda do tecido muscular, que foi adquirido para suportar o excesso de tecido adiposo. Além disso, outras adaptações ocorrem durante a diminuição de peso corporal, como a redução do efeito térmico dos alimentos, pela diminuição da quantidade total de calorias ingeridas, e menor quantidade de energia gasta nos movimentos e deslocamentos corporais pela obtenção de um peso corporal menor (MAHAN, ESCOTT-STUMP S., 1996).

Segundo Kramer (1996), entre 50 e 70% do peso corporal que se perde através da dieta VLCD isoladamente é gordura, o restante é massa muscular. Entretanto, o presente estudo não condiz com essa proposição, pois observa-se nos resultados das amostras aqui citadas que em relação a perda de peso total, 84,56% e 84,2% foi de gordura corporal em mulheres e homens, respectivamente. Esse fato pode ser justificado pela associação da dieta VLCD à prática de atividade física supervisionada e regular no método utilizado e proposto nesse estudo.

Pavlou et al (1985) estudaram experimentalmente a contribuição do exercício físico na conservação da massa isenta de gordura, em homens moderadamente obesos submetidos a dietas hipocalóricas. O grupo ativo, além da dieta, participou de programas de caminhada/corrída de oito semanas de duração, três vezes por semana; já o grupo não-ativo se limitou apenas as dietas hipocalóricas. Apesar de a redução média do peso corporal total do grupo ativo (11,8 kg) e do grupo não-ativo (9,2 kg) ter sido similar, a natureza da perda do peso corporal diferiu significativamente. O grupo ativo praticamente manteve a massa isenta de gordura inicial (-0,6 kg), ao passo que o grupo não-ativo perdeu quantidade considerável de massa isenta de gordura (3,3 kg). Portanto, no grupo dos não-ativos, somente 64% da redução do peso corporal pode ser atribuída à gordura, em comparação com os 95% dos sujeitos ativos. Diante desses resultados, os autores concluíram que a inclusão de exercícios físicos nos programas de controle do peso corporal, além de preservar a massa isenta de gordura existente, pode aumentar a utilização das gorduras para produção de energia, tornando-se portanto mais efetiva na redução do peso corporal que as dietas hipocalóricas isoladamente.

Está bem documentada na literatura a relação entre a redução do metabolismo de repouso com a perda de peso por dietas hipocalóricas (BALLOR, POEHLMAN, 1995). Essa redução é de cerca de 20% e permanece em níveis inferiores por longo período, mesmo após se restabelecer a ingestão calórica normal (ELLIOT, 1989). Dessa forma, comparado à amostra do presente estudo observa-se que a média de redução do TMB foi significativamente inferior à estatística do estudo de Elliot, sendo 5,37% para mulheres e 6,57% para os homens.

Apesar da dieta ser muito restritiva, considerando que a média de tempo do tratamento foi de 6,8 meses, essa perda de massa magra não foi muito relevante quando comparada com a perda de gordura corporal, o que provavelmente se deve a prática de atividade física funcional em conjunto com a dieta. Estudos mostram que a inclusão do exercício de força no tratamento da obesidade visa a preservação da musculatura, que tende a diminuir com dieta hipocalórica, otimizando assim a redução da gordura corporal (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004).

Estudo mostra que aqueles indivíduos que apresentam reduções ponderais significativas ao completarem os programas de controle do peso corporal, 70% deles recuperam os valores iniciais de peso corporal no espaço de um ano, e quase todos

eles em cinco anos (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 1993). Outro estudo aponta que somente de 10 a 30% dos indivíduos que conseguem reduzir o peso corporal apenas com dietas permanecem nessa situação por mais de 90 dias, os demais tendem a recuperar o peso corporal inicial ou passam a apresentar grau de sobrepeso e obesidade ainda mais elevado (SARIS,1983)

Dessa forma, devemos ressaltar a importância da etapa de Transição no tratamento proposto, pois com a redução da TMB durante a etapa de emagrecimento, se o paciente voltar a ter os mesmos hábitos alimentares e consumo calórico de antes de iniciar o tratamento ele irá ganhar peso novamente, pois seu metabolismo estará mais lento. Portanto os programas de controle do peso corporal não podem ser considerados como um fim em si, mas, sobretudo, como recurso terapêutico que visa recompor a constituição corporal e preparar o indivíduo para adotar novo estilo de vida.

Na pesquisa também foram coletados dados qualitativos como sintomas de fome, alopecia, fraqueza, compulsão, indisposição, sonolência e ansiedade. É importante observar que apenas 15% dos pacientes não apresentaram nenhum dos sintomas descritos ao longo do tratamento. Apesar de todos os pacientes que relataram sentir alguns dos sintomas descritos afirmarem que apenas se manifestaram nos primeiros meses do tratamento, esse é um ponto forte para o aumento de desistências da dieta e conseqüentemente retorno ao ganho de peso. Nesse momento se faz muito importante o acompanhamento do médico e o apoio do psicólogo para que o paciente persista no seu tratamento.

7. CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, pode-se concluir que o tratamento da obesidade com dietas VLCD pode ser uma boa alternativa para pacientes obesos se for acompanhado por uma equipe multidisciplinar com médico, psicólogo, educador físico e nutricionista. A dieta VLCD, devido a sua rápida redução de peso, motiva a continuidade do tratamento para aqueles pacientes que necessitam de grande perda de peso, dessa forma também é importante ressaltar que o tratamento proposto é indicado somente para pacientes que apresentem excesso significativo de gordura corporal ou obesidade. Sendo assim, o trouxe resultado positivos em relação as alterações como IMC, gordura corporal e circunferência abdominal.

Devido a associação da dieta hipocalórica e atividade física, houve uma menor redução da massa muscular quando comparado a estudos que avaliam a dieta isoladamente. Sendo assim, conseqüentemente também houve menor redução na taxa metabólica basal, componente importante para a futura manutenção do peso adquirido no tratamento.

A duração da Etapa de Emagrecimento se diferiu nas amostras dos pacientes homens e mulheres. Sendo assim, não há um padrão de tempo necessário para conclusão do emagrecimento no método proposto.

Foi observado na Etapa de Emagrecimento que a maioria dos pacientes relataram sentir algum sintoma ou desconforto durante tratamento. Diante disso, é necessário que se tome medidas médica e nutricional para que diminua a prevalência desses sintomas, proporcionando aos pacientes melhor bem-estar, saúde e segurança no seu tratamento.

No experimento realizado não foi possível avaliar a manutenção do peso adquirido pelos pacientes que entraram em transição. Dessa forma não há conclusões em relação a capacidade de manutenção do peso através do tratamento terapêutico proposto.

BIBLIOGRAFIA

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Position stand on appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med. Sci. Sports. Exerc.*, 2001; 33: 2145-2156.

BALLOR DL, POEHLMAN ET. A meta- analysis of the effects of exercise and/or dietary restriction on resting metabolic rate. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1995; 71(6): 535- 542.

BARON, R. *Understanding obesity and weight loss*, 1995. Disponível em <http://www-med.stanford.edu/school/DGIM/Teaching/+Modules/obesity.html>. Acesso em 15 abr. 2013.

CIOLAC, E.G.; GUIMARÃES, G.V. Exercício Físico e Síndrome Metabólica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2004; 10 (4): 319-330.

CUEVAS A., CORDERO M., OLIVOS C., GHIARDO D., ALVAREZ V., Eficacia y seguridad de una dieta muy baja en calorías en um grupo de mujeres chilenas con sobrepeso u obesidad. *Rev. Med. Chile*, 2011; 139 (10): 1286- 1291.

DEFRONZO R; FERRANNINI E. Insulin resistance: a multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care*, 1991; 14: 173-194.

ELLIOT DL. Sustained depression of resting metabolic rate after massive weight loss. *Am J Clin Nutr* 1989; 49(1): 93- 96

FRANCISCHI, R. P. P.; PEREIRA, L. O.; FREITAS, C. S.; KLOPFER, M.; SANTOS, R. C.; VIEIRA, P.; LANCHA JÚNIOR, A. H. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Revista Nutrição*, 2000; 13(1): 17-28.

GRUNDY, S.M. Multifactorial causation of obesity: implications for prevention. *American Journal of Clinical Nutrition*, 1998; 67 (3): 563S-572S.

HAUSER, C.; et al. Estratégias para o emagrecimento. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desenvolvimento Humano*, 2004; 6(1): 72-81.

JEBB, S.A. Aetiology of obesity. *British Medical Bulletin*, 1997; 53 (2): 264-285.

MAHAN L., ESCOTT-STUMP S. Weight Management and Eating Disorders. *Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy*, 1996: 451-88.

KRAMER, F. M. et al. Long-term follow-up of behavioral treatment for obesity: patterns of weight gain among men and women. *International Journal of Obesity*, 1989; 13: 123-136.

KUSHNER, RF. "Bioelectrical impedance analysis: a review of principles and applications". *J Am Coll Nutr*, 1992; 11(2): 199-209.

MARCON, E.R.; GUS, I. A Importância da Atividade Física no Tratamento e Prevenção da Obesidade. *Caderno de Saúde Coletiva*, 2007;15: 291- 294.

MARU S, VAN DER SCHOUW YT, GIMBRÈRE CHF et al. "Body mass index and short-term weight change in relation to mortality in dutch women after age 50y". *Am J Clin Nutr*, 2004; 80: 231-236.

MELBY, C. L.; HO, R. C. HILL, J. O. Assessment of human energy expenditure. In: BOUCHARD, C. Physical activity and obesity. *Human Kinetics*, 2000; 103-131.

MOKDAD AH, BOWMAN BA, FORD ES, et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity related health risk factors. *Jama*, 2003; 289: 76- 79.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. National Institutes of Health Program in Biomedical and Behavioral Nutrition Research and Training, Fiscal Year 1992, 16th Annual Report. *National Institutes of Health*, 1993.

PATTERSON EM, URBACH DR, SWANSTRÖM LL. A comparison of diet and exercise therapy versus laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery for morbid obesity: a decision analysis model. *J Am Coll Surg*, 2003; 196: 379-384.

PAVLOU, K. N. et al. Effects of dieting and exercise on lean body mass, oxygen uptake, and strength. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1985; 17: 466-471.

PAVLOU KN, KREY S. Exercise as an adjunct to weight loss and maintenance in moderately obese subjects. *Am J Clin Nutr*, 1989; 49: 1115-23.

POPKIN BM; DOAK C. The obesity epidemic is a worldwide phenomenon. *Nutrition Reviews*, 1998; 56: 95-103.

ROLLS, B.J., SHIDE, D.J. The influence of dietary fat on food intake and body weight. *Nutrition Reviews*, 1992; 50 (10): 283-290.

SARIS, W. H. M. Long-term results of the treatment of obesity. *Journal of Drugs Research*, 1983; 8: 2075-2080.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Tratamento dietético. *Projeto Diretrizes*, 2005.

STUNKARD, A. J. & WADDEN, T. A. Psychological aspects of severe obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*, 1992; 55: 524-532.

TIMAR, OS.; LEVY, E. Metabolic syndrome X: a review *Can. Journal Cardiology*, 2000; 16(6): 779 – 789.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases*. Geneva: WHO; 1990.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Preventing and managing the global epidemic, 1998.

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DE PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine o documento de consentimento de sua participação, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Compreenderemos e aceitaremos sua recusa em participar.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: Análise dos efeitos da dieta de muito baixo valor calórico em pacientes com excesso de peso atendidos em uma clínica terapêutica de Brasília-DF.

Pesquisadores Responsáveis: Julia Pacote e Andreia Duarte

Descrição da pesquisa: A presente pesquisa tem como objetivo analisar os efeitos de dietas de muito baixo valor calórico (VLCD) em pacientes com excesso de peso atendidos nesta clínica terapêutica de Brasília-DF. Os dados para pesquisa serão obtidos através da análise de prontuários, e sua participação consiste em autorizar a análise dos dados contidos em seu prontuário. Destaca-se que a sua identidade será preservada em todos os momentos da pesquisa, garantindo seu anonimato, e os dados finais desse estudo serão divulgados no Trabalho Final de Conclusão de Curso (TCC) da pesquisadora responsável, podendo ser publicados posteriormente, entretanto, ele preservará o seu anonimato, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda da pesquisadora.

Observações importantes:

A pesquisa não envolve riscos à saúde, integridade física ou moral do paciente que será sujeito à pesquisa. O pesquisador não está recebendo nenhuma remuneração por este trabalho. A coleta de dados deverá ser autorizada e os resultados obtidos, com os dados coletados, poderão ser comunicados aos interessados, caso assim o desejarem. Os dados da pesquisa serão posteriormente apresentados em eventos científicos, na forma de monografias e publicados em revistas científicas, sem que sejam divulgados dados de qualquer paciente. O presente projeto foi aprovado pelo

comitê de ética em pesquisa do Liceu. Em caso de dúvidas, você poderá entrar em contato com esse comitê ou com a pesquisadora responsável.

Nome e Assinatura do pesquisador (a): _____

TERMO DE CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu, _____ RG _____

,abaixo assinado, fui devidamente esclarecido pelo (a) pesquisador (a): _____ sobre a pesquisa: Análise dos efeitos da dieta de muito baixo valor calórico em pacientes com excesso de peso atendidos em uma clínica terapêutica de Brasília-DF, os procedimentos nela envolvidos, assim como os seus possíveis riscos e benefícios. Foi me garantido anonimato sobre os dados coletados e a possibilidade de desistir de participar em qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Também fui informado que os dados coletados durante a pesquisa serão divulgados em eventos e literaturas científicas na área de saúde.

Local e data _____

Nome e assinatura _____

Pesquisadora responsável: Andreia Duarte. **Fone:** 9962-1280

Aluna responsável: Júlia Pacote.

E-mail: andreiaduarte.nut@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa CEP-Liceu - SEPN 707/709- Campus do Liceu - 1º subsolo - Tel: 3966-1511.

ANEXO

IDADE (anos)	SEXO	DATA	PESO (kg)	IMC (kg/m)	C. ABD (cm)	% GORD	M. GORD (kg)	M.MUSC (kg)	TBM (kcal)	SINTOMAS ADVERSOS
41	Feminino	09.04.13	104,4	35,3	112	44,6	46,5	32,6	1620	Nega sintomas como fome, irritabilidade, e/ou indisposição e sonolência.
		11.10.13	68,7	23,2	80	22,9	15,7	29,1	1515	
36	Feminino	02.01.13	90,6	34,5	112,5	50	45,3	24,9	1348	Refere ter sentido fome e sonolência somente no primeiro mês do tratamento.
		16.10.13	60,1	22,8	76	31,8	19,1	22,1	1255	
28	Feminino	08.01.13	86,2	31,7	98	40,8	35,2	28,5	1471	Queixou-se de alopecia no segundo mês de tratamento. Compulsão por doces no primeiro mês.
		02.05.13	65,8	24,2	80	29	19,1	25,5	1379	
43	Feminino	09.01.13	108,2	37,6	116	48	52,1	31,5	1591	Relatou sintomas de fome e fraqueza até o quarto dia de tratamento.
		20.08.13	71,4	24,7	81,5	28,7	20,5	28	1469	
56	Feminino	06.02.13	92,7	33,6	110	43,9	40,7	28,9	1492	Relatou sintomas de fome e indisposição somente nos primeiros dias do tratamento.
		03.09.13	64,4	23,4	83	25,4	16,3	26,4	1408	
36	Feminino	24.01.13	68,2	24,7	95	41,2	28,1	21,8	1237	Queixou-se de alopecia no primeiro mês de tratamento.
		08.08.13	52,7	21,4	80	27,5	14,5	20,4	1196	
62	Feminino	11.12.12	83,7	34,8	108	47,3	39,5	24,3	1324	Relatou sintomas de indisposição nos primeiros dias de tratamento.
		21.05.13	60,2	25,1	89	31	18,7	22,4	1267	
55	Feminino	18.04.13	64,8	26,1	92,5	34,9	21,9	22,2	1253	Queixou-se de alopecia no segundo mês de tratamento.
		25.06.13	54,4	22,6	81	28,1	15,3	21,2	1215	
43	Masculino	24.01.13	107,2	38,9	122	47,4	50,8	31,4	1588	Nega sintomas como fome, irritabilidade, e/ou indisposição e sonolência.
		07.08.13	74	25,2	86	28	20,7	29,3	1528	
33	Masculino	08.01.13	99,6	32,9	103	34	33,9	37,5	1790	Relatou sintomas de fraqueza e fome somente nos primeiros dias de tratamento.
		07.05.13	75,1	24,8	89	18,2	13,7	34,7	1697	
32	Masculino	28.01.13	101,5	31,7	102	35,9	36,5	36,9	1775	Relatou ansiedade e compulsão por doces até o segundo mês de tratamento.
		15.05.13	77,3	24,1	78,6	20,3	15,7	34,7	1700	
39	Masculino	20.11.12	134,7	40,7	134	43,3	58,4	43,5	2018	Relatou sintomas de fraqueza e fome até a segunda semana de tratamento.
		05.09.13	78,4	23,7	84	16,4	12,9	36,2	1785	
34	Masculino	16.04.13	116,8	38,1	122	40,1	46,9	39,9	1881	Relatou sintomas como fome durante os três primeiros meses do tratamento. Queixou-se de alopecia no primeiro mês.
		16.10.13	78,1	25,5	84	18,4	14,3	35,6	1747	