

MARA CRISTINA LOFRANO

**EFEITOS DA INTERVENÇÃO MULTIDISCIPLINAR
SOBRE A INSATISFAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL E
TRANSTORNOS ALIMENTARES EM ADOLESCENTES
OBESOS**

**Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo - Escola Paulista
de Medicina, para obtenção do Título
de Mestre em Ciências.**

**São Paulo
2008**

MARA CRISTINA LOFRANO

**EFEITOS DA INTERVENÇÃO MULTIDISCIPLINAR
SOBRE A INSATISFAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL E
OS TRANSTORNOS ALIMENTARES EM
ADOLESCENTES OBESOS**

**Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo - Escola Paulista
de Medicina, para obtenção do Título
de Mestre em Ciências.**

Orientadora: Profa. Dra. Ana R. Dâmaso

Co-orientadores: Profa. Dra. Hanna Karen Moreira Antunes

Prof. Dr. Marco Túlio de Mello

São Paulo

2008

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

Coordenadora do Curso de Pós-Graduação: Profa. Dra. Cláudia Maria da Penha Oller do Nascimento.

Este trabalho foi realizado no Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de São Paulo UNIFESP/EPM, com o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Associação Fundo de Incentivo à Psicofarmacologia (AFIP), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (#2006/00684-3).

Dedicatória

Aos meus pais, Nilton e Sandra por sempre acreditarem em mim;

Às minhas irmãs, Téia e Mi por estarem sempre ao meu lado;

Ao meu marido Wagner Prado, pelo amor, paciência e por ser um grande exemplo para mim;

Ao meu avô Sadi (*in memoriam*), meu querido, meu mestre, por ter me ensinado a ver a vida através das palavras;

À minha orientadora e amiga Ana Dâmaso, por todas as oportunidades e por me ajudar no meu crescimento profissional;

Agradecimentos

- Aos meus pais, pelo amor, carinho, dedicação, apoio incondicional, por acreditarem em mim SEMPRE e ensinarem a ser quem sou hoje, sem vocês não teria conseguido chegar até aqui, obrigada!!!! Vocês são um exemplo de vida para mim!!!! AMO VOCÊS!!!!!!!!!!;
- Às minhas irmãs, pelo amor, amizade, compreensão e por estarem sempre ao meu lado!!!Amo vocês meu bebês!!!;
- Ao meu marido, meu amor Wagner Prado, por ser um exemplo para mim, pelos ensinamentos, paciência e pela ajuda essencial na fase de conclusão deste trabalho. Você é o homem da minha vida “...eu sou um barco a vela e você é o vento que leva meu coração...” EU TE AMO!!!;
- À minha orientadora Ana Dâmaso, pela oportunidade, ensinamentos, confiança e paciência;
- À minha amiga Lilica, pela amizade, carinho, dedicação, confiança e apoio sempre!!!!
- Ao meu co-orientador Prof. Dr. Marco Túlio de Mello, por me dar a oportunidade de realizar este trabalho;
- À minha co-orientadora Profa. Dra. Hanna Karen, pela disponibilidade e paciência em me ensinar estatística;
- À Profa. Dra. Cláudia Maria Oller do Nascimento, pelo apoio e incentivo ao meu crescimento profissional;
- Aos membros do grupo multidisciplinar da obesidade Wagner Prado, Aline de Piano, Danielle Caranti, Lian Tock, June Carnier, Denis Foschini, Aniela Comparoni e Priscila Sanches sem vocês nada disso seria possível!! Obrigada por tudo mesmo!!!!!!!!!!
- Aos queridos amigos Dandi, Mirla, Luly, Su, Dí e Nando pela amizade, carinho, torcida, apoio, e é claro, pelas boas risadas sempre!!!Amo vocês!!!

- Ao colégio Vera Cruz, na pessoa da Profa Ana Bergamin e do Prof Vladimir Modolo pelo auxílio essencial;
- Agradeço a todos os estagiários, mestrados, mestres, doutorandos, doutores do CEPE, pela convivência, amizade, e intensa colaboração;
- Às queridas, Tia Candinha e Glórinha pelo carinho, apoio e atenção;
- À Fabíola pela ajuda e atenção;
- Ao CNPq pela bolsa que proporcionou minha dedicação exclusiva à pesquisa;
- A FAPESP e AFIP pelo apoio financeiro;
- Agradeço especialmente aos voluntários sem os quais não seria possível realizar esta pesquisa.

SUMÁRIO

1. Introdução	16
2. Revisão de literatura	22
2.1 Imagem Corporal	22
2.2 Transtornos Alimentares (TA)	26
2.2.1 Anorexia Nervosa (AN)	31
2.2.2 Bulimia Nervosa (BN).....	36
2.2.3 Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP).....	42
2.3 Tratamento dos Transtornos Alimentares e Obesidade	44
3. Objetivos	45
3.1 Objetivo Geral	45
3.2 Objetivos Específicos	45
4. Casuística e Métodos	46
4.1 Casuística	46
4.2 Métodos	48
4.2.1 Tratamento Multiprofissional	48
4.2.2 Avaliações.....	51
4.2.3 Análise estatística	57
5. Resultados	59
5.1 Antropometria e composição corporal	59
5.2 Imagem corporal e Transtornos Alimentares	60
6. Discussão	82
6.1. Efeitos do tratamento multidisciplinar em longo prazo sobre a imagem corporal de adolescentes obesos	84
6.2 Efeitos do tratamento multidisciplinar em longo prazo sobre os transtornos alimentares	87
7. Considerações Finais	95
8. Referências Bibliográficas	96
ANEXOS	112
Anexo 1. Carta de aprovação do Comitê de Ética	113
Anexo 2. Termo de Consentimento livre e Esclarecido	114
Anexo 3. Body Shape Questionnaire (BSQ)	115
Anexo 4. Eating Attitudes Test (EAT-26)	118
Anexo 5. Bulimic Investigatory Test Edinburgh (BITE)	120
Anexo 6. Binge Eating Scale (BES)	124

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Prevalência, em porcentagem, de obesidade e desnutrição em três décadas em duas regiões do Brasil.....	18
Figura 2. Evolução temporal da prevalência de obesidade ($Imc \geq 30kg/M^2$) no nordeste e no sudeste do Brasil (1975, 1989 e 1996).	18
Figura 3. Início e duração dos transtornos alimentares.	27
Figura 4. Intersecção de problemas relacionados ao comportamento alimentar: sobrepeso, extremo controle de massa corporal e compulsão alimentar em adolescentes do gênero feminino com controle de perda de massa corporal.....	29
Figura 5. Intersecção de problemas relacionados ao comportamento alimentar: sobrepeso, extremo controle de massa corporal e compulsão alimentar em adolescentes do gênero masculino com controle de perda de massa corporal.....	30
Figura 6. Efeitos da anorexia nervosa no corpo.....	35
Figura 7. Efeitos da bulimia nervosa no corpo.....	39
Figura 8. Ciclo vicioso da bulimia nervosa.....	41
Figura 9. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do BSQ de meninas obesas submetidas à intervenção multiprofissional em longo prazo.....	64
Figura 10. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do BSQ de meninos obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.....	65
Figura 11. Correlação positiva entre a massa corporal (Kg) e o BSQ em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: Obeso e eutrófico, pré-tratamento.....	67
Figura 12. Correlação positiva entre o IMC (Kg/m^2) e o BSQ em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.....	68
Figura 13. Correlação positiva entre a massa gorda (%) e o BSQ em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.....	69
Figura 14. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do EAT de meninas obesas submetidas à intervenção multiprofissional em longo prazo.....	70
Figura 15. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do EAT de meninos obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.....	71
Figura 16. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do BITE sintomas de meninas obesas submetidas à intervenção multiprofissional em longo prazo.....	72
Figura 17. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do BITE sintomas de meninos obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.....	73
Figura 18. Correlação positiva entre a massa gorda (%) e o BITE sintomas em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.	75

Figura 19. Correlação positiva entre a massa corporal (Kg) e o BITE sintomas em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.....	76
Figura 20. Correlação positiva entre o IMC (Kg/m²) e o BITE sintomas em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.....	77
Figura 21. Distribuição de frequência relativa (%) dos escores do BES de meninas obesas submetidas à intervenção multiprofissional em longo prazo.....	78
Figura 22. Distribuição de frequência relativa (%) dos escores do BES de meninos obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.....	79
Figura 23. Correlação positiva entre o IMC (Kg/m²) e o BES em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.....	80
Figura 24. Correlação positiva entre a massa gorda (%) e o BES em todas as meninas dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.....	81

Lista de Quadros e Tabelas

Tabela 1. Prevalência de comportamentos e problemas alimentares em adolescentes da Inglaterra.	28
Quadro 1. Critérios diagnóstico para AN (DSM-IV-TR e CID-10).	32
Quadro 2. Critérios diagnóstico para BN (DSM-IV-TR e CID-10).	38
Quadro 3. Outros transtornos alimentares e critérios diagnóstico para TCAP (DSM-IV-TR e CID-10).	43
Tabela 2. Composição corporal e dados antropométricos de adolescentes obesos, submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.	61
Tabela 3. Análise descritiva dos testes BSQ, EAT, BITE sintoma e gravidade e BES de adolescentes obesos, submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.	63
Tabela 4. Distribuição de frequência relativa (%) dos escores do BITE gravidade de adolescentes obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.	73

Lista de Abreviaturas e Símbolos

ADA	<i>American Dietetic Association</i>
AFIP	Associação Fundo de Incentivo à Psicofarmacologia
NA	Anorexia Nervosa
ANAD	<i>National Association of Anorexia Nervosa and Associated Disorders</i>
ANOVA	Análise de Variância
APA	<i>American Psychological Association</i>
BES	<i>Binge Eating Scale</i>
BITE	<i>Bulimic Investigatory Test Edinburgh</i>
BN	Bulimia Nervosa
BPM	Batimentos por Minuto
BSQ	<i>Body Shape Questionary</i>
CA	Compulsão Alimentar
CAP	Compulsão Alimentar Periódica
CDC	<i>Centers for disease control</i>
CEPE	Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício
CID-10	Classificação Internacional de Doenças
DRI	<i>Dietary Reference Intake</i>
DSM	Manual de Diagnósticos e Estatístico de Trastornos Mentais
EASO	<i>European Childhood Obesity Group</i>
EAT-26	<i>Eating Attitudes Test</i>
EAT-26	<i>Eating Attitudes Tests</i>
EUA	Estados Unidos da América
FC _{LV-1}	Freqüência Cardíaca no Limiar Ventilatório 1

GE	Grupo Eutrófico
GEO	Grupo de Estudos da Obesidade
GO	Grupo Obeso
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
Kg	Quilograma
Km/h	Quilômetros por hora
LV-I	Limiar Ventilatório 1
m ²	Metros quadrado
MC	Massa Corporal
MG	Massa Gorda
NCHS	<i>National Center for Health Statistics</i>
NHANES	<i>National Health And Nutrition Examination Survey</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
P	Pressão
TA	Transtornos Alimentares
TANE	Transtornos Alimentares Não Especificados
TASOE	Transtornos Alimentares sem Outra Especificação
TCAP	Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica
TOC	Transtorno Obsessivo-Compulsivo
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
V	Volume
VET	Valor Energético Total
VO _{2máx}	Consumo Máximo de Oxigênio
VO _{2pico}	Consumo Pico de Oxigênio

Resumo

Objetivo: Verificar os efeitos do tratamento multidisciplinar em longo prazo sobre a insatisfação da imagem corporal e transtornos alimentares (anorexia nervosa, bulimia nervosa e transtorno da compulsão alimentar periódica em adolescentes obesos. **Métodos:** Foram selecionados 93 adolescentes, de ambos os gêneros, com idade entre 14 e 19 anos, divididos em dois grupos: obesos, com índice de massa corporal ($IMC \geq 95^{th}$); e eutróficos: índice de massa corporal ($25^{th} < IMC \leq 85^{th}$), fisicamente ativos. Os adolescentes obesos foram submetidos ao tratamento multidisciplinar por 24 semanas. O tratamento foi composto por exercícios físicos, intervenção nutricional, clínica e psicológica. Avaliou-se a imagem corporal por meio do *Body Shape Questionnaire* (BSQ). Para avaliar a presença de sintomas de compulsão alimentar adotou-se o *Binge Eating Scale* (BES); o *Bulimic Investigatory Test Edinburgh* (BITE) para a avaliação da presença de comportamentos bulímicos; e para verificar o risco de desenvolver anorexia nervosa foi utilizado o *Eating Attitudes Test* (EAT-26). **Resultados:** Verificou-se que existe uma frequência maior da insatisfação com a imagem corporal e sintomas para o desenvolvimento de transtornos alimentares em adolescentes obesos do que em eutróficos. Após as 24 semanas de tratamento, os adolescentes obesos, tanto meninas quanto meninos, diminuíram a insatisfação com a imagem corporal, reduziram o risco para desenvolvimento de anorexia nervosa, bem como sintomas bulímicos e de compulsão alimentar. **Conclusão:** Podemos sugerir que a intervenção multidisciplinar do GEO/CEPE foi efetiva no tratamento da insatisfação com a imagem corporal e transtornos alimentares, consolidando sentimentos positivos sobre o si mesmo, auxiliando em escolhas e estilo de vida mais saudáveis, evitando futuros conflitos psicológicos, comumente observados após tratamentos para emagrecimento.

Palavras-Chave: Obesidade; Anorexia Nervosa; Bulimia Nervosa; Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica.

Abstract

Aim: Verifying the effects of multidisciplinary long term therapy on body image dissatisfaction and eating disorders in obese adolescents. **Methods:** 93 adolescents from both genders, aged 14 to 16 years old, were divided in two groups: obese (BMI higher than 95 percentile); and physically active eutrophic (BMI between 25 and 85 percentiles). Obese adolescents were submitted to a multidisciplinary long term therapy (24 weeks), composed by physical exercise, nutritional, physiological and clinical support. Body image dissatisfaction was assessed by *Body Shape Questionnaire* (BSQ); for binge eating symptoms was used the *Binge Eating Scale* (BES); *Bulimic Investigatory Test Edinburgh* (BITE) to assay the presence of purging and *Eating Attitudes Test* (EAT-26) to anorexia nervosa. **Results:** The results showed higher frequency of body image dissatisfaction and symptoms to develop eating disorders in obese adolescents than in normal weight adolescents. After 24w from multidisciplinary therapy, the obese adolescents, of both genders, decreased body image dissatisfaction, risk to develop anorexia nervosa, as well as symptoms of bulimia nervosa and binge eating. **Conclusion:** We could suggest that GEO/CEPE multidisciplinary therapy was effective to treat body image dissatisfaction and eating disorders, consolidating positive emotional feelings about self, leading to healthier choices and healthy lifestyle behaviors, avoiding psychological conflicts in the future, which are common after weight loss therapy.

Key Words: Obesity; Anorexia Nervosa; Bulimia Nervosa; Binge Eating Disorder.

1. Introdução

A palavra obesidade é originada do grego, *pimelē* = gordura e *ose* = processo mórbido, e é caracterizada por um acúmulo excessivo de massa adiposa de acordo com gênero, idade e estatura (Frelut & Navarro, 2000). A obesidade, desde 1985, é reconhecida como uma doença de origem multifatorial, influenciada por fatores endógenos (genéticos, endócrinos, psicogênicos, medicamentosos, neurológicos e metabólicos), representando aproximadamente 5% dos casos, e fatores exógenos (alimentação e inatividade física), representando 95% ou mais dos casos (Greenway & Smith, 2000).

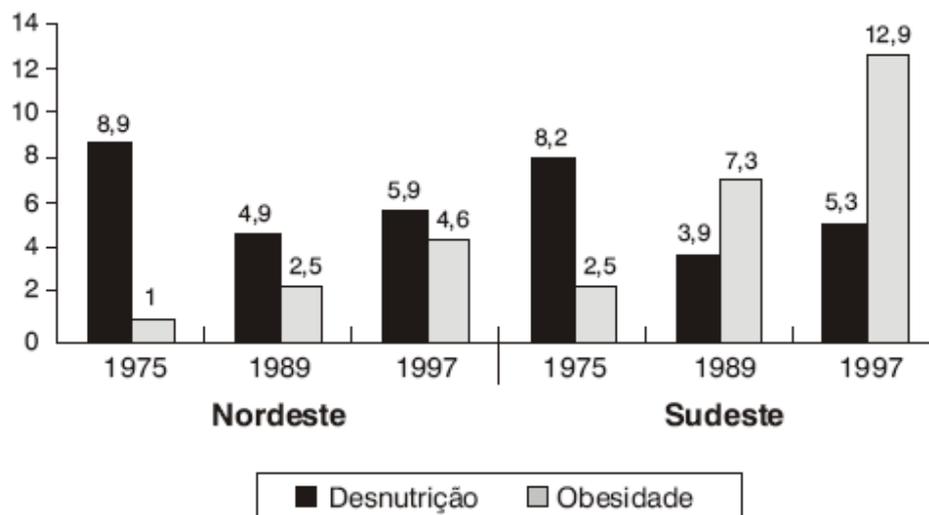
Observa-se aumento significativo na prevalência da obesidade, a partir do final da década de 70 (Chou et al, 2002). Sabe-se que as taxas de sobrepeso e obesidade apresentam, atualmente, altos índices epidemiológicos, o que caracteriza um grave problema de saúde pública. Estima-se que existam mais de 100 milhões de obesos no mundo (Björntorp, 1996). Segundo os dados do *National Center for Health Statistics* (NCHS) (2004) a prevalência de obesidade entre adultos americanos aumentou de 15% para 30% de 1976 a 2002. Isso significa que nos Estados Unidos um a cada três adultos, é obeso, sendo 27,6% homens e 33,2% mulheres (Baskin et al, 2005).

Esses dados são ainda mais alarmantes quando verificamos que a mortalidade está associada ao excesso de gordura corporal. Em um estudo realizado por Must e colaboradores (1999), foi estimado que entre 280.000 e 325.000 mortes anuais nos Estados Unidos poderiam ser atribuídas à obesidade, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2000), mais de 80% dessas mortes ocorrem em pessoas com índice de massa corporal (IMC) $\geq 30,0$ kg/m².

Uma recente pesquisa realizada por Pinheiro e colaboradores (2004), com base nos dados da OMS, verificaram que em um período de 10 anos, a Europa apresentou um aumento entre 10% e 40% dos casos de obesidade na maioria dos países, destacando-se a Inglaterra, com um aumento superior a 50%, entre os anos 80 e 90. A Região Oeste do Pacífico, compreendendo a Austrália, o Japão, Samoa e China, também apresentou aumento da prevalência de obesidade, porém, é importante destacar que na China e no Japão, apesar do aumento da obesidade, em comparação com outros países desenvolvidos, apresentam os mais baixos valores.

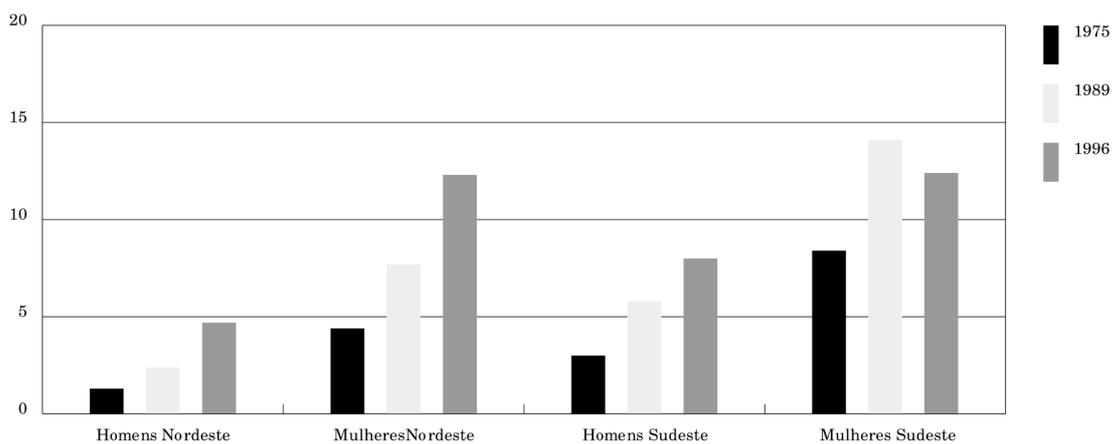
Este aumento ocorreu também nos países em desenvolvimento onde a desnutrição costumava ser prevalente (Seidell, 1999; Fernandes et al, 2000; Stella et al, 2003). É possível observar a freqüência aumentada de obesidade e desnutrição nas regiões sudeste e nordeste do Brasil em três décadas (Monteiro et al, 2002) (Figura 1). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2004), no Brasil, entre 2002-2003, 40,6% dos adultos apresentavam sobrepeso, e desse índice 15% foram considerados obesos. Em um estudo comparativo, realizado por Batista Filho & Rissin (2003), entre o nordeste e o sudeste do Brasil, assinala-se uma clara diferenciação de gênero, além de uma prevalência consistentemente mais elevada da obesidade na região sudeste (Figura 2).

Figura 1. Prevalência, em porcentagem, de obesidade e desnutrição em três décadas em duas regiões do Brasil.



Retirado de Monteiro e colaboradores (2002).

Figura 2. Evolução temporal da prevalência de obesidade ($IMC \geq 30kg/m^2$) no Nordeste e no Sudeste do Brasil (1975, 1989 e 1996).



Retirado de Batista Filho & Rissin (2003).

A obesidade juvenil tem aumentado sua prevalência de forma acentuada nas últimas décadas. Nos Estados Unidos da América (EUA) entre 1963 e 2002 a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de 6 a 11 anos quadruplicou, de 4% para 16%. No mesmo período aumentou pouco mais de três vezes nos adolescentes de 12 a 19 anos, passando de 5% para 16% (NCHS, 2004). Isso significa que uma em cada sete crianças ou adolescentes nos EUA apresenta obesidade ou sobrepeso (Swallen et al, 2005).

Strauss & Pollack (2001), em uma pesquisa realizada nos EUA, no período de 1986 a 1998, analisando 8.270 crianças de 4 a 12 anos, encontraram aumento nos casos de sobrepeso de 21,8% para crianças americanas mexicanas, 21,5% para crianças negras não-hispânicas e 12,3% para crianças brancas não-hispânicas. Pender & Pories (2005), baseados nos dados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), verificaram aumento na prevalência de sobrepeso de adolescentes de 12 a 19 anos em 15,5% na atualidade, comparado com 10,5% de 1994 a 1998 nos EUA.

No Brasil, no período de 1974 a 1997, a prevalência de sobrepeso e obesidade em jovens com idade entre 6-17 anos triplicou, aumentando de 4,1% para 13,9% (WHO, 2000; James, 2002; Wang et al, 2002).

Em um recente estudo realizado por Dutra e colaboradores (2006) foi encontrado, na região sul do Brasil, uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 16,1% para meninos e 17,5% para meninas, ambos com idades entre 15 e 19 anos. Outro estudo, realizado na região nordeste do país, avaliando 1.616 crianças e adolescentes de diversas situações econômicas, verificou sobrepeso em 14,5% e obesidade em 8,3% da população estudada (Silva et al, 2005). De acordo com o estudo de Abrantes (2002), verifica-se uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade no gênero feminino em crianças e adolescentes da região nordeste e sudeste do Brasil.

Apesar dessa epidemia mundial, de acordo com vários autores, as causas da obesidade juvenil não estão claras (Jebb & Moore, 1999; Livingstone, 2000; Bar-Or et al, 2003), entretanto, conceitualmente acredita-se em três causas possíveis: genética, aumento da ingestão calórica e redução do gasto energético. Em relação à hipótese genética, admite-se que pode ocorrer interação desta com o meio ambiente, em que mudanças no padrão da atividade física e no consumo alimentar inibem ou potencializam a predisposição genética para a obesidade (Clément & Ferre, 2003).

Entende-se por adolescência um período de transformações físicas, hormonais, afetivas e sociais (Fisberg et al, 2000; Franceschini, 2004). O adolescente passa a ter dificuldades de entender e lidar com seu novo universo físico e mental, é uma fase de busca de novas referências e padrões identitários, sendo assim, promove profundas modificações no comportamento humano. Nesse período há extrema preocupação com a massa corporal, imagem corporal e aparência, podendo ter como consequência o desenvolvimento de transtornos alimentares (TA), tais como: compulsão alimentar (CA), bulimia nervosa (BN) e/ou anorexia nervosa (AN) (Serra & Santos, 2003; Bernardi et al, 2005; Conti et al, 2005; Pender & Pories, 2005). Essas alterações no comportamento alimentar são acentuadas em adolescentes obesos que sofrem pressões sociais severas, podendo agravar ou aumentar a prevalência dos fatores anteriormente mencionados (Ferriani et al, 2005). Segundo Al-Shammari e colaboradores (2001) indivíduos obesos, particularmente crianças e adolescentes, freqüentemente apresentam baixa auto-estima, afetando o desempenho escolar e relacionamentos, levando a consequências psicológicas em longo prazo.

Sabe-se que as disfunções e distúrbios emocionais contribuem para o aparecimento dos transtornos alimentares, isso ocorre porque, muitas vezes, os indivíduos não têm permissão de reconhecer, sentir e até mesmo validar determinadas emoções (Abreu & Cangeli Filho, 2004). Estudos mostram que indivíduos obesos consomem mais alimentos em situações de estresse

emocional, ansiedade, depressão, tristeza e raiva, principalmente as mulheres, como mecanismo compensatório (Match, 1999; Match et al, 2003), e na adolescência, um período de busca pela identidade e aceitação social, sentimentos como dúvidas, medo, sofrimento, insatisfação e culpa estão mais presentes (Serra & Santos, 2003).

Vários estudos demonstram que programas de atuação multidisciplinar, incluindo orientação psicológica, nutricional, médica e exercício físico são indicados para o tratamento da obesidade, pois contribuem para a melhoria da qualidade de vida, reduzindo a prevalência de doenças associadas e alterações psiquiátricas e/ou psicológicas em adolescentes obesos (Curioni & Lourenço, 2005; Nicholls & Viner, 2005; Dâmaso et al, 2006; Tock et al, 2006; Caranti et al, 2007; de Piano et al, 2007, Prado, 2007).

2. Revisão de literatura

2.1 Imagem Corporal

É através do corpo que o indivíduo se relaciona e se comunica com o meio, por isso a excessiva preocupação com o mesmo no período da adolescência, onde as mudanças físicas naturais do corpo se convertem em sentimentos de tensão sexual e atração física, bem como influenciam nos relacionamentos sociais e reorganização de estruturas cognitivas relacionadas ao corpo ideal. Nesta fase, os adolescentes buscam se identificar com líderes, grupos e modas, tendo em sua mente um corpo idealizado, desta forma, quanto mais esse corpo se distanciar do ideal, maior a possibilidade de conflito e comprometimento da auto-estima (Borzekowski & Bayer, 2005).

Entende-se por imagem corporal a figuração do corpo a qual é formada na mente através do contato do indivíduo consigo mesmo e com o mundo (Schilder, 1994).

Gardner (1996) asinala que existem dois componentes relacionados à imagem corporal:

- Perceptivo: faz referência à distorção em relação ao tamanho e a forma do corpo.
- Comportamental: recorrem a sentimentos e atitudes associados à insatisfação com a imagem corporal.

Segundo Thompson (1996) o conceito da imagem corporal envolve três componentes:

- Perceptivo: relaciona-se com a precisão da percepção da própria aparência física, envolvendo uma estimativa do tamanho corporal e da massa corporal total.
- Subjetivo: envolve aspectos como satisfação com a aparência, o nível de preocupação e ansiedade a ela associada.
- Comportamental: focaliza situações evitadas pelo indivíduo por experimentar desconforto associado à aparência corporal.

É importante diferenciar a distorção da imagem corporal do que é comumente percebido como uma insatisfação da aparência do corpo. A distorção é uma discrepância entre corpo real e o corpo ideal. Está presente no transtorno dismórfico corporal, onde o paciente demonstra exagerada preocupação com uma determinada parte do corpo; e nos transtornos alimentares, nos quais a forma e o tamanho do corpo são grandes focos de conflito. A insatisfação está relacionada com a massa corporal e a forma do corpo, os quais parecem ser importantes referências da auto-imagem, e da maneira como os indivíduos se relacionam com o mundo, no contexto sociocultural atual (Stenzel, 2006).

Tanto distorção quanto insatisfação da imagem corporal, em adolescentes, implicam no desenvolvimento de sentimentos de auto-desvalorização, afetos negativos, depressão e desordens do comportamento alimentar, tais como: obesidade, compulsão alimentar periódica (CAP), bulimia e anorexia nervosa (Stice et al, 2000; Israel & Ivanova, 2002; Ohring et al, 2002; Borzekowski & Bayer, 2005). Segundo Stein e colaboradores (1998), a insatisfação da imagem corporal pode afetar aspectos da vida do indivíduo no que diz respeito ao seu comportamento alimentar, auto-estima e desempenhos psicossocial, físico e cognitivo.

Os adolescentes obesos têm muitos problemas em relação à aceitação de sua auto-imagem e à valorização de seu próprio corpo, sofrendo

discriminações que interferem em seus relacionamentos sociais e afetivos. A depreciação da própria imagem física leva à preocupação excessiva com a obesidade, tornando o obeso um indivíduo inseguro quanto à sua capacidade de manter a perda de massa corporal (Bernardi et al, 2005; Ferriani et al, 2005; Mirza et al, 2005).

O descontentamento em relação ao corpo envolve diversas questões tais como, autopercepção corporal, atitudes, crenças, práticas, representações, sentimentos, sensações e comportamentos relativos ao corpo, entretanto sabe-se que a massa corporal e a forma física são o grande foco da crescente insatisfação com a imagem. O aumento da massa corporal é um dos fatores que contribuem para uma relação negativa de si mesmo com o mundo através da imagem corporal (Cash & Roy, 1999; Stenzel, 2006).

É importante ressaltar que existe uma diferença na construção do ideal de imagem corporal para meninas e meninos. No gênero feminino, a magreza é considerada esteriótipo de beleza a ser atingida, já no gênero masculino, é o inverso, prevalecendo o desejo de ganhar massa magra para se ter um porte atlético (Leit et al, 2001; Jankauskiené & Kardelis, 2005).

Atualmente, pressões de mídia, fatores sociais, influências sócio-culturais e a busca incessante por um padrão de corpo ideal associado às realizações e felicidade estão entre as principais causas de alterações na percepção da imagem corporal (Conti et al, 2005). A cultura ocidental divulga uma imagem de corpo inatingível, e essa internalização associada à magreza como situação ideal de aceitação e êxito, aumenta um sentimento de vergonha em relação à imagem do corpo (Branco et al, 2006; Stenzel, 2006).

Serra & Santos (2003) destacam que os meios de comunicação veiculam ou produzem notícias, representações e expectativas nos indivíduos com propagandas, informações e noticiários, de um lado estimulando o uso de produtos dietéticos e práticas alimentares para o emagrecimento, e de outro,

instigam ao consumo de lanches tipo *fast food*. O adolescente passa a vivenciar um dilema, pois na veiculação desses produtos estão sendo divulgados e construídos modelos e padrões de beleza e de estética corporal que não condizem com práticas alimentares saudáveis.

Stice & Ragan (2002) demonstram que embora a mídia interfira negativamente na formação da imagem corporal, atitudes e comportamentos alimentares do adolescente, a família e o parceiro são, também, fontes de grande influência na representação negativa da imagem corporal. Nesse sentido, Al-Sendi e colaboradores (2004) notaram que o julgamento de familiares e parceiros, sobre o tamanho do corpo influencia na visão que o adolescente constroeu de si próprio, e ainda ressaltaram que familiares e parceiros percebem e classificam os adolescentes com sobrepeso ou obesidade, quando os mesmos possuem IMC abaixo de 25 kg/m².

Em um estudo realizado por Pinheiro & Giugliani (2006) foi revelado que os pais são influências importantes, em relação ao peso e aparência dos filhos nos primeiros anos da adolescência. Ressalta-se ainda que, amigos são importantes agentes de socialização na construção de imagem corporal e modelos de alimentação, pois, no período da adolescência, meninas e meninos passam menos tempo com os pais e mais tempo com os amigos (Borzekowski & Bayer, 2005). O distúrbio da imagem corporal, que se desenvolve na adolescência, representa uma internalização de censura dos pais e pares, e persiste com a contínua desvalorização (Cataneo et al, 2005).

É necessário interromper o ciclo vicioso e avaliar as intensas demandas psicológicas causadas pela história de restrição alimentar e a pressão social para ser magro, ambos os fatores trabalham sinergicamente, a pressão social e a restrição alimentar podem levar à utilização de recursos inadequados para redução de massa corporal, como excessivas dietas, as quais desencadeiam

reações psicológicas e fisiológicas que levam à recuperação de peso e ao aumento da obesidade (Bernardi et al, 2005).

2.2 Transtornos Alimentares (TA)

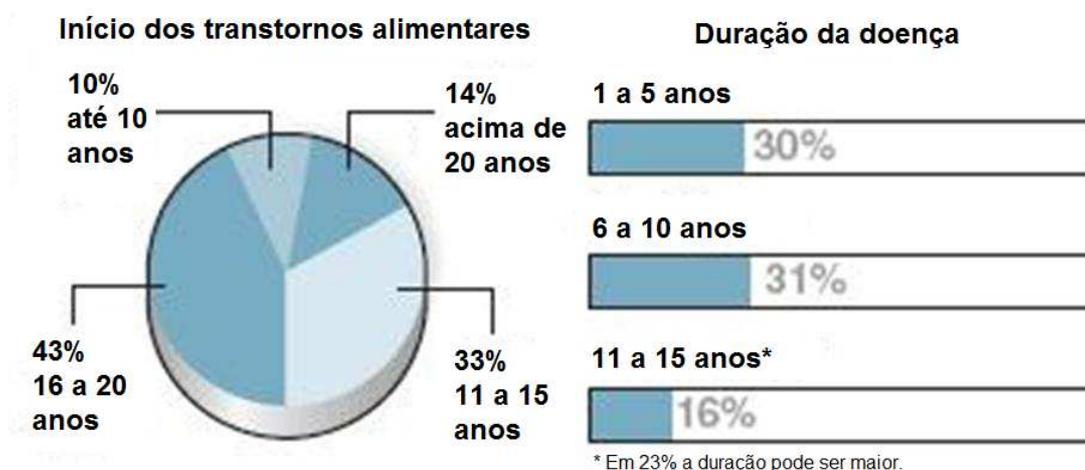
Os principais sistemas classificatórios atuais, o Manual de Diagnósticos e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR) (American Psychological Association (APA), 2000) e a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (OMS, 1993) referem-se a duas síndromes principais de transtornos alimentares: anorexia nervosa e a bulimia nervosa. Em ambas existe uma preocupação excessiva em relação à forma e a massa corporal que levam o paciente a adotar comportamentos inadequados, dirigidos à redução de massa corporal. Na década de 80, passou-se a reconhecer a existência de outros transtornos alimentares ditos atípicos, sem outra especificação (TASOE) ou não especificados (TANE), por não atenderem exatamente aos critérios diagnósticos de AN ou BN, embora alguns quadros apresentem ao menos parte das características destas, e sejam vistos como síndromes parciais das mesmas. Dentre os TASOE ressalta-se o transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP), com critérios propostos constantes do Apêndice B do DSM-IV-TR (Galvão et al, 2006).

Estudos sugerem que a insatisfação com o corpo, a baixa auto-estima e obesidade infantil são considerados fatores importantes na etiologia dos TA (Borzekowski & Bayer, 2005; Bernardi et al, 2005; Branco et al, 2006). Estudos epidemiológicos sobre TA são limitados, e pouco disponibilizados, isso ocorre, pois não há evidências de que tenham atingido proporções epidêmicas. Além da baixa prevalência dos TA na população em geral, indivíduos acometidos por estes transtornos têm uma tendência em ocultar a doença, apenas uma minoria de

indivíduos procura ajuda profissional, dificultando ainda mais o diagnóstico (Galvão et al, 2006).

Segundo dados da *National Association of Anorexia Nervosa and Associated Disorders* (ANAD) (2007), oito milhões de pessoas, na América, são afetadas por TA, e a incidência do início da doença é mais alto em pré-adolescentes e adolescentes (figura 3). Para muitos indivíduos jovens, o comportamento alimentar inadequado se inicia na adolescência, podendo nesse período ter sérias conseqüências, como o desenvolvimento de transtornos alimentares. Vale ressaltar que é estimado que 6% dos indivíduos acometidos pelos TA, morrem em decorrência da doença (Nicholls & Viner, 2005).

Figura 3. Início e duração dos transtornos alimentares.



Adaptado de *National Association of Anorexia Nervosa and Associated Disorders* (ANAD) (2007).

Evidências demonstram que o desenvolvimento de TA na infância, está se tornando cada vez mais comum, sendo denominado transtorno alimentar

de início precoce. A doença pode refletir situações crônicas ou agudas, com prejuízo no desenvolvimento físico e psíquico da criança (Grilo & Silva, 2004; Bay et al, 2005).

Nilsen (2001) ressalta que em mulheres, a incidência de anorexia nervosa é de 8 por cada 100 mil indivíduos e a incidência de bulimia nervosa é de 13 por cada 100 mil indivíduos. Os TA afetam predominantemente mulheres, em uma proporção de 1 homem para 10 mulheres (Klein & Walsh, 2003). Em um estudo realizado por Russel e Keel (2002), foi mostrado que entre os homens com TA, a prevalência maior é em homossexuais. Estima-se que os homens respondam por 5 a 15% do total de casos de AN e BN e que em pacientes com TCAP, 25 a 40% do total de casos são em indivíduos do gênero masculino (Melin et al, 2006).

Uma recente pesquisa, realizada com adolescentes ingleses, demonstrou que as taxas de prevalência de AN e BN apresentam-se em torno de 0,5 e 1%, respectivamente (Nicholls & Viner, 2005) (Tabela 1).

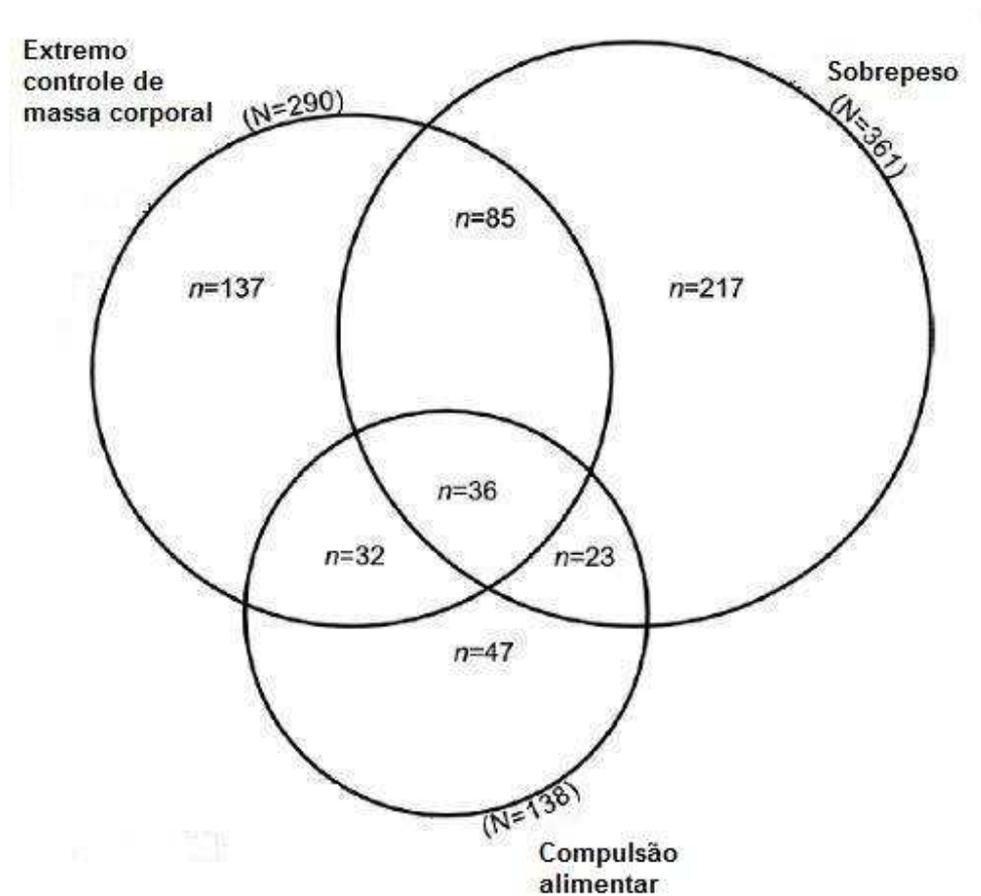
Tabela 1. Prevalência de comportamentos e problemas alimentares em adolescentes da Inglaterra.

Comportamento Alimentar	Prevalência (%)	Proporção (feminino para masculino)
Dieta	35	1,5:1
Anorexia Nervosa	0.4	9:1
Bulimia Nervosa	1.0	30:1
Obesidade	7-10	1,3:1

Adaptado de Nicholls & Viner (2005).

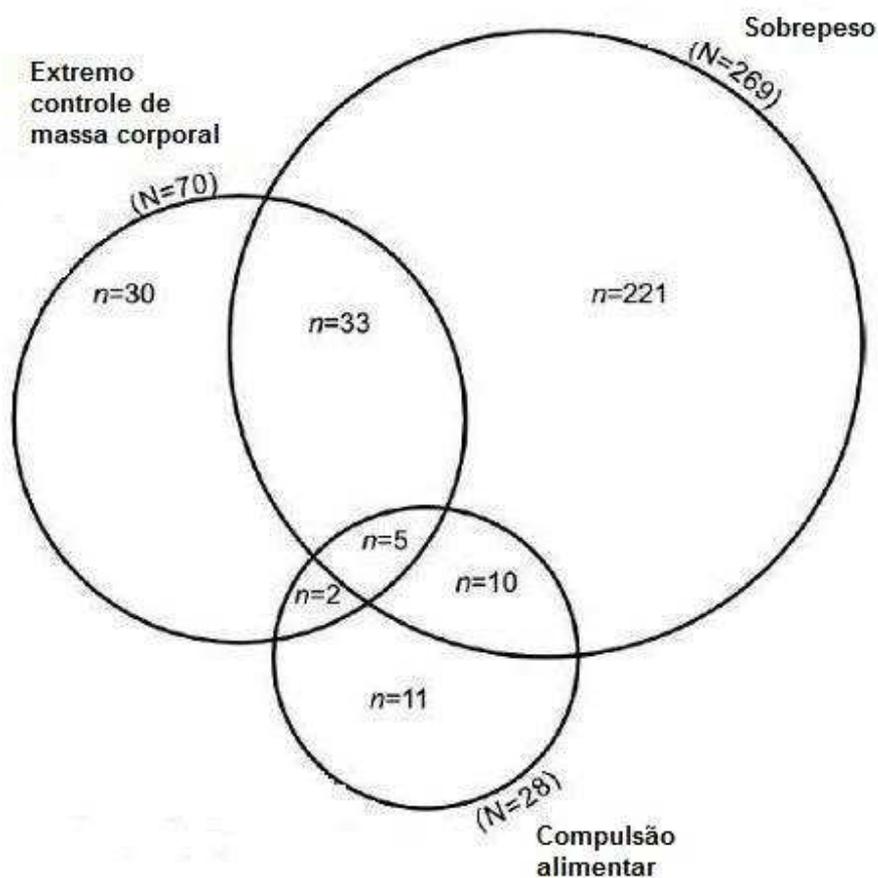
Em um estudo longitudinal realizado nos EUA com adolescentes, no período de 2003-2004, observou-se que 40% das meninas e 20% dos meninos com sobrepeso possuem pelo menos um comportamento de desordem alimentar (compulsão alimentar e/ou extremo controle de massa corporal, ou seja, uso de anorexígenos, laxantes, diuréticos ou vômitos auto-induzidos) (Neumark-Sztainer et al, 2007) (figura 4 e 5).

Figura 4. Intersecção de problemas relacionados ao comportamento alimentar: sobrepeso, extremo controle de massa corporal e compulsão alimentar em adolescentes do gênero feminino com controle de perda de massa corporal.



Adaptado de Neumark-Sztainer e colaboradores (2007).

Figura 5. Intersecção de problemas relacionados ao comportamento alimentar: sobrepeso, extremo controle de massa corporal e compulsão alimentar em adolescentes do gênero masculino com controle de perda de massa corporal.



Adaptado de Neumark-Sztainer e colaboradores (2007).

Hoek & Van Hoeken (2003), em uma revisão de literatura, encontraram significativo aumento de AN de 1935 a 1989, em norte-americanos, especialmente em mulheres de 15 a 24 anos. A incidência de BN em mulheres de 10 a 39 anos, triplicou entre 1988 e 1993. Uma em cada três pessoas com AN recebeu ajuda profissional e apenas 6% de pessoas com BN receberam cuidados

profissionais, os autores concluem que a maioria das pessoas com TA não recebem cuidado profissional adequado.

Segundo dados espanhóis do Instituto Nacional *de la Salud* (1995), nas últimas três décadas, houve aumento na prevalência de transtornos alimentares, sendo de 0,5-1% de AN, 1-3% de BN e aproximadamente 3% para TASOE. Estimativas de prevalência indicam que 2% a 3% dos adultos americanos são portadores do TCAP (Azevedo et al, 2004; Dobrow et al, 2002). Vale ressaltar que, entre os indivíduos obesos a prevalência de TCAP é muito maior do que em eutróficos, chegando a acometer até 30% dos indivíduos. Obesos com diagnóstico de TCAP consomem mais alimentos do que aqueles sem TCAP, tanto em condições de refeição normal como em episódio compulsivo, além de comerem por período de tempo mais prolongado (Stunkard & Allison, 2003).

2.2.1 Anorexia Nervosa (AN)

O termo anorexia deriva do grego *orexis* = apetite, acrescido do prefixo *an* = privação, ausência. AN que significa perda do apetite de origem nervosa, não é a demoniminação mais adequada, considerando-se que, pelo menos no início da doença, há uma luta intensa contra a fome. A negação do apetite e o controle obsessivo do corpo tornam o termo alemão *pubertaetsmagersuchut* que significa “busca da magreza por adolescentes”, mais adequado (Cordás, 2004).

Em 1970, o psiquiatra inglês Gerald Russell sugeriu três critérios diagnósticos para AN validos até hoje: comportamento dirigido a produzir perda de peso; medo mórbido de engordar; distúrbio endócrino – amenorréia nas mulheres e perda da potência sexual nos homens (Russell, 1970). Os critérios atualmente

vigentes nos principais sistemas classificatórios DSM-IV-TR (APA, 2000) e CID-10 (OMS, 1993), estão fortemente embasados nos critérios sugeridos por Russell (Quadro 1).

Quadro 1. Critérios diagnóstico para AN (DSM-IV-TR e CID-10).

Anorexia Nervosa	
DSM-IV	CID-10
a. Recusa em manter o peso corporal em um nível igual ou acima do mínimo normal adequado à idade e à altura.	a. O peso corporal é mantido em pelo menos 15% abaixo do esperado (tanto perdido quanto nunca alcançado). Pacientes pré-púberes podem apresentar falhas em alcançar o ganho de peso esperado durante o período de nascimento.
b. Medo intenso de ganhar peso ou de se tornar gordo, mesmo estando com peso abaixo do normal.	b. A perda de peso é auto-induzida pela evitação de “alimentos que engordam” e um ou mais do que se segue: vômitos auto-induzidos, purgação auto-induzida, exercício excessivo, uso de anorexígenos e/ou diuréticos.
c. Perturbação no modo de vivenciar o peso ou a forma do corpo, influência indevida do peso ou da forma do corpo sobre a auto-avaliação ou negação do baixo peso corporal atual.	c. Há distorção da imagem corporal na forma de uma psicopatologia específica por meio da qual um pavor de engordar persiste como uma idéia intrusiva e sobrevalorada, e o paciente impõe um baixo limiar de peso a si próprio.
d. Nas mulheres pós-menarca, amenorréia, isto é, ausência de pelo menos três ciclos menstruais consecutivos. Considera-se que uma mulher tem amenorréia se seus períodos menstruais ocorrem apenas após administração de hormônio, p. ex., estrógeno.	d. Um transtorno endócrino generalizado envolvendo o eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal é manifestado em mulheres como amenorréia e em homens como perda de interesse e potência sexuais (uma exceção aparente é a persistência de sangramentos vaginais em mulheres anoréxicas que estão recebendo terapia de reposição hormonal, mais comumente tomada como uma pílula contraceptiva). Podem também haver níveis elevados de hormônios de crescimento, níveis aumentados de cortisol, alterações no metabolismo periférico do hormônio tireoídiano e anormalidades de secreção da insulina.
Especificar tipo: - Tipo restritivo: não há episódio de comer compulsivamente ou prática purgativa (vômito auto-induzido, uso de laxantes, diuréticos, enemas). - Tipo purgativo: existe episódio de comer compulsivamente e/ou purgação.	Comentários: Se o início é pré-puberal, a seqüência de eventos da puberdade é demorada ou mesmo detida (o crescimento cessa: nas garotas, os seios não se desenvolvem e há uma amenorréia primária; nos garotos, os genitais permanecem juvenis). Com a recuperação, a puberdade é com freqüência completada normalmente, porém a menarca é tardia.

Adaptado de OMS (1993); APA (2000).

A AN é caracterizada por redução intensa e intencional de massa corporal às custas de dietas extremamente rigorosas com busca desenfreada pela magreza, uma distorção grosseira da imagem corporal e alterações no ciclo menstrual. A anorexia pode ser dividida em dois subtipos anorexia nervosa restritiva podendo chegar ao jejum completo; e a anorexia nervosa purgativa associada à prática de vômitos auto-induzidos, uso de laxantes e diuréticos, anfetaminas e exercícios físicos em excesso (Grilo & Silva, 2002; Vilela et al, 2004; Gorgati & Amigo, 2005).

Segundo a literatura teológica, entre os séculos V e XIII, o jejum voluntário era interpretado como possessão demoníaca ou milagre divino. A partir do século XIII, o jejum e a negação das necessidades corporais das mulheres, eram prova de devoção a Deus, significando que encontravam outras formas de comida: a eucaristia e a reza (Galvão et al, 2006).

O historiador Bell (1985), descreveu a vida de 260 santas e beatas nas suas práticas de jejum religioso, no século XIII, eram chamadas de “santas anoréxicas”. De fato, essas práticas eram encorajadas pela Igreja Católica como forma de santificação dessas mulheres, tornando-se importante ressaltar que nessa época não existia relatos de medo mórbido de engordar. O jejum religioso passou a ser denominado anorexia sagrada. A partir do século XVI, a abstinência alimentar passou a ser considerada obra do demônio e deixou de ser encorajada pela Igreja Católica (Galvão et al, 2006). Russell ressalta que o medo mórbido de engordar está correto para os tempos atuais (a partir de 1950), contudo não pode ser aplicado a pacientes descritos em outras épocas ou países (Russell, 1970)

Na segunda metade do século XIX, a AN emerge como uma entidade autônoma. Lasègue publicou o trabalho *L'anorexie hystérique*, em um estudo realizado com oito mulheres de 18 a 32 anos, no qual enfatizava os aspectos emocionais da doença, tais como, características relativas à insegurança

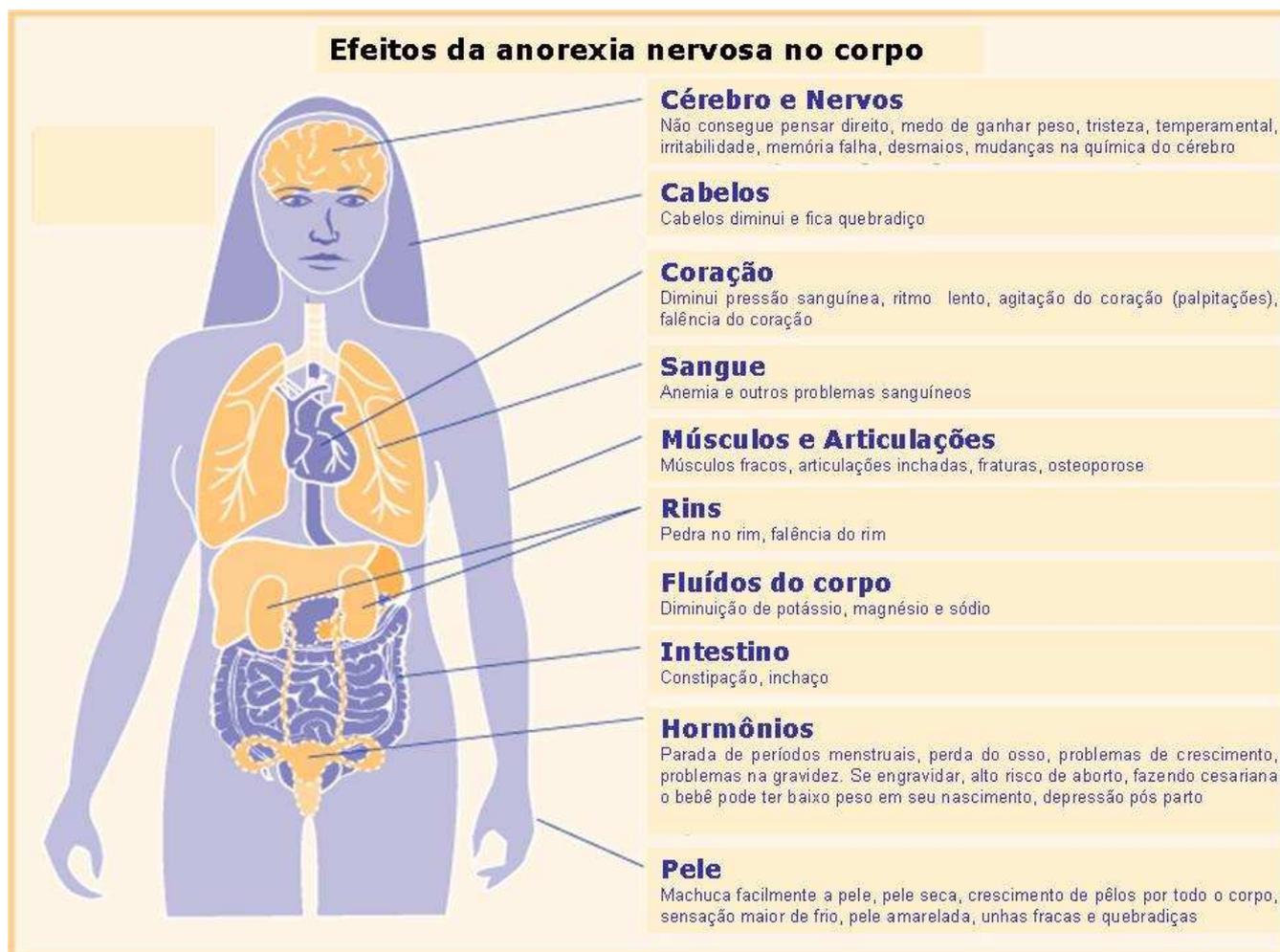
pessoal, a negação da doença e a contribuição familiar para perpetuação dos sintomas (Cordás, 2004; Galvão et al, 2006).

O pavor de engordar é a principal característica desse transtorno, indivíduos têm alteração da percepção da imagem corporal e negam a sensação de fome podendo gerar grandes prejuízos biopsicossociais com alta taxa de mortalidade (Abreu & Cangeli Filho, 2004; Dâmaso et al, 2005). A AN é uma doença complexa, e reconhecidamente está associada com alto risco de morbidade e mortalidade. Para muitos indivíduos portadores, o prognóstico é desfavorável, e pode afetar todo o corpo das mais diversas formas possíveis (*American Dietetic Association (ADA)*, 2006; Freitas, 2006) (Figura 6).

Existe também, uma percepção crescente de que além da patologia alimentar e da massa corporal, traços comportamentais e de personalidade, exercem grande influência na classificação de indivíduos com AN. No caso da pressão social em relação à magreza exposta pela mídia, pode criar um ambiente psicológico favorável ao desenvolvimento desse quadro quando a pessoa apresenta outros fatores de risco ou vulnerabilidade (Morgan & Claudino, 2005; Galvão et al, 2006).

Assim como a mídia, a influência de familiares e amigos é, também, considerada fator importante na perpetuação da doença. Um ambiente familiar “anorexigênico”, com perturbação na relação mãe e filha, foi visto como crucial para o desenvolvimento da AN. Essas famílias são caracterizadas como superprotetoras e rígidas nos relacionamentos. As mães de pacientes com AN muitas vezes apresentam intensa preocupação com o corpo, são críticas em relação à aparência e podem sofrer de TA ou já terem apresentado a doença em algum outro momento da vida (Ávila & Nunes, 2006; Galvão et al 2006).

Figura 6. Efeitos da anorexia nervosa no corpo.



Adaptado de www.womenshealthzone.net (2008).

Vários fatores individuais têm sido apontados como contribuintes para o desenvolvimento da AN, entre eles destacam-se introversão, perfeccionismo, estabelecimento de padrões rígidos para si e dificuldades de expressar emoções. Alguns deles são inerentes ao próprio indivíduo, por exemplo, baixa auto-estima, traços de personalidade e co-morbidades psiquiátricas associadas (transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), transtorno do humor),

enquanto outros envolvem experiências pessoais e interpessoais, sendo os mais freqüentes casos de abuso sexual ou físico, eventos traumáticos e histórico de ser ridicularizado pelo tamanho ou peso (ADA, 2006; Ávila & Nunes, 2006; Peebles et al, 2006).

Pode-se dizer que o comportamento alimentar da anorexia é o oposto da obesidade, contudo nas duas doenças, o corpo é percebido como distorcido, não só na sua forma como também na sua função. Tanto os pacientes anoréxicos quanto os obesos têm dificuldades de avaliar a quantidade de comida que ingerem. Para os anoréxicos, algumas garfadas significam que o estômago está demasiado cheio, ao passo que na obesidade, quantidades exageradas de comida nunca parecem saciar por completo (Stenzel, 2006).

São escassos estudos que correlacionam obesidade e AN, contudo é importante ressaltar que a preocupação com a forma e a massa corporais, bem como obesidade infantil são fatores de vulnerabilidade para o desenvolvimento da AN (Johnston, 2004; Ávila & Nunes et al, 2006). Sendo assim, o desagrado com o próprio corpo e o estigma da obesidade associado a tentativas de reduzir o peso, recorrendo a dietas drásticas constituem em risco para o desenvolvimento de TA (Viana, 2002).

2.2.2 Bulimia Nervosa (BN)

O termo bulimia deriva do grego *bou* = grande quantidade de ou *boul* = boi e *limus* = fome, designando fome raivosa, ou suficiente para devorar um boi (Cordás, 2004).

Os primeiros relatos do comportamento bulímico foram observados por Sir Willian Gull em uma de suas pacientes com o diagnóstico de AN em 1874. O primeiro caso bem documentado a sugerir a bulimia como síndrome, em 1944, é o do psicólogo suíço Ludwing Biswanger, o qual observou em uma de suas pacientes estratégias para perda de peso como vômitos auto-induzidos e compulsão alimentar. Em 1963, o psiquiatra Paul Abely, em uma palestra na França, apresentou seu trabalho sobre quinze casos de hiperorexia, resultantes de pacientes intoxicadas por supressores de apetite e todas apresentavam preocupação com a aparência física (Galvão et al, 2006).

Em 1979, Gerald Russell publicou o trabalho *Bulimia Nervosa: an ominous variant of anorexia nervosa*, propondo uma nova síndrome com três critérios diagnósticos: o paciente sofre de um impulso irresistível de comer excessivamente, procura evitar os efeitos engordantes da comida induzindo vômitos e/ou abusando de purgativos e tem medo mórbido de engordar. No trabalho de Russell, metade das pacientes tinha história de AN no passado. No entanto as pacientes com BN tendiam a ter mais sobrepeso (Russell, 1979). Em 1980, o DSM-III introduziu a BN como um novo TA. Os critérios atuais apresentados no DSM-IV-TR (APA, 2000) e CID-10 (OMS, 1993) foram baseados nos critérios propostos por Russell (Quadro 2).

A BN é caracterizada por ingestão de alimentos em excesso associada a métodos compensatórios inadequados para controle de massa corporal, como vômitos auto-induzidos, uso de medicamentos (diuréticos, laxantes, inibidores de apetite), dietas e excesso de exercícios físicos (Sapoznik et al, 2005).

É importante ressaltar que, na maioria das vezes, esses episódios bulímicos ocorrem escondidos, sendo mais difícil detectar esse transtorno, contudo, alguns aspectos podem auxiliar no diagnóstico, como lesões nos dedos e boca e perda do esmalte dentário (Dâmaso et al, 2005). Considera-se que

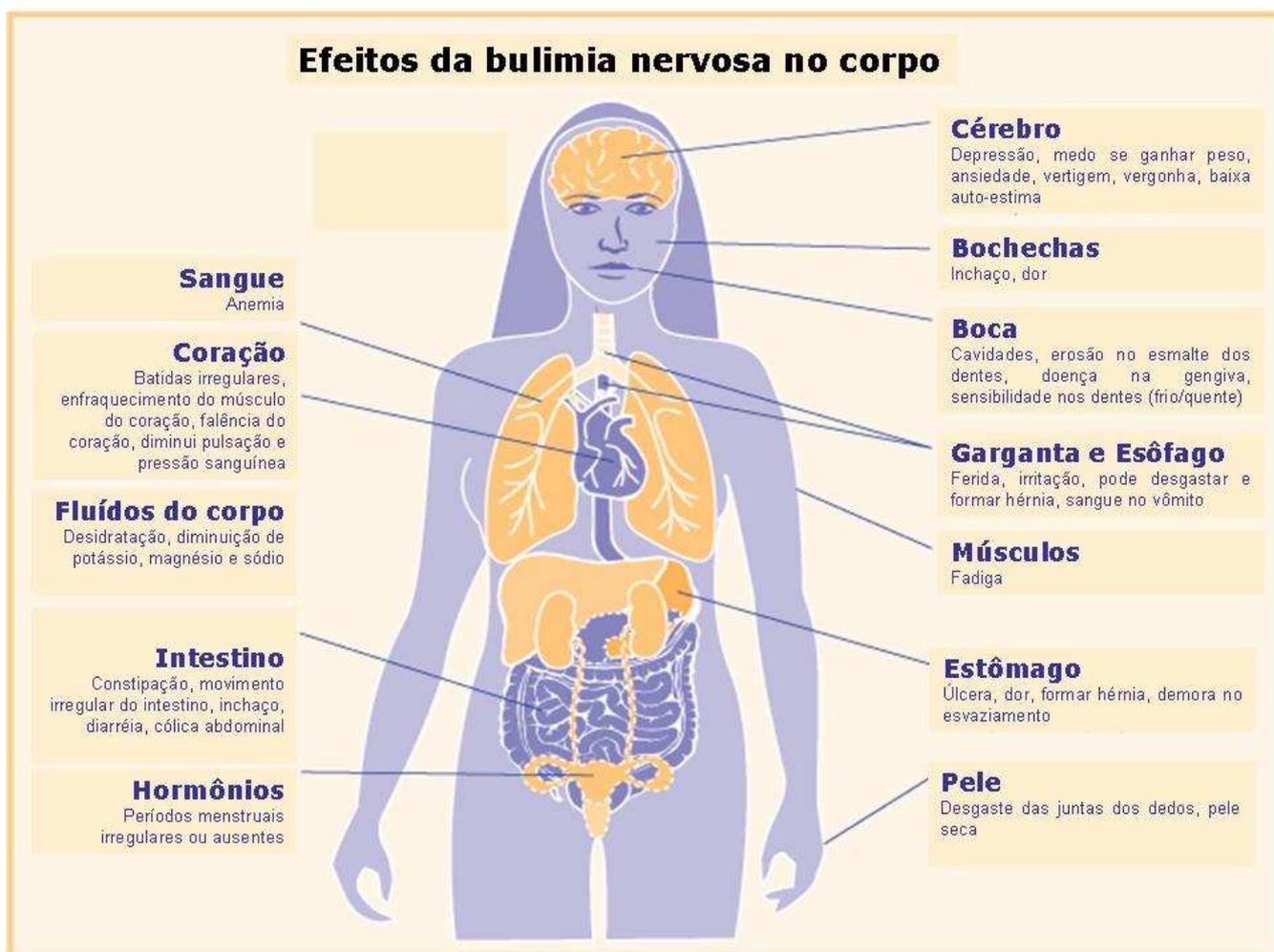
pacientes com BN são mais resistentes ao tratamento do que as com AN, têm complicações físicas mais sérias com risco de suicídio considerável. Assim como na AN, a BN possui uma série de sinais clínicos, podendo afetar todo o corpo (Sapoznik et al, 2005; ADA, 2006; Galvão et al, 2006) (Figura 7).

Quadro 2. Critérios diagnóstico para BN (DSM-IV-TR e CID-10).

Bulimia Nervosa	
DSM-IV	CID-10
a. Episódios recorrentes de compulsão alimentar periódica. Um episódio de compulsão alimentar periódica é caracterizado por ambos os seguintes aspectos: (1) ingestão, em um curto período de tempo (p. ex. aproximadamente duas horas), de uma quantidade de alimentos definitivamente maior do que a maioria das pessoas comeria no mesmo tempo e nas mesmas circunstâncias; e (2) um sentimento de falta de controle sobre o comportamento alimentar durante o episódio (p. ex. um sentimento de incapacidade de parar de comer ou de controlar o que ou quanto se come).	a. O paciente sucumbe a episódios de hiperfagia, nos quais grandes quantidades de alimento são consumidas em curtos períodos de tempo (pelo menos duas vezes por semana durante um período de três meses).
b. Comportamento compensatório inadequado e recorrente para prevenir o aumento de peso, como auto-indução de vômitos, uso indevido de laxantes, diuréticos, enemas ou outros medicamentos, jejuns ou exercícios excessivos.	b. Preocupação persistente com o comer e um forte desejo ou sentimento de compulsão a comer.
c. A compulsão periódica e os comportamentos compensatórios inadequados ocorrem, em média, pelo menos duas vezes por semana, por três meses.	c. O paciente tenta neutralizar os efeitos de engordar dos alimentos por meio de um ou mais do que se segue: vômitos auto-induzidos, abuso de purgantes, períodos alternados de inanição, uso de drogas como anorexígenos, preparados tireoidianos ou diuréticos. Quando a bulimia ocorre em pacientes diabéticos, eles podem escolher negligenciar seu tratamento insulínico.
d. A auto-avaliação é indevidamente influenciada pela forma e pelo peso do corpo.	
e. O distúrbio não ocorre exclusivamente durante episódios de anorexia nervosa.	d. Há uma auto percepção de estar muito gordo, com pavor intenso de engordar e com uso de exercícios excessivos ou jejuns.
Especificar tipo: - Tipo purgativo: auto-indução de vômitos, uso indevido de laxantes, diuréticos ou enemas. - Tipo sem purgação: sem práticas purgativas, prática de exercícios excessivos ou jejuns.	

Adaptado de OMS (1993); APA (2000).

Figura 7. Efeitos da bulimia nervosa no corpo.



Adaptado de www.moondragon.org (2008).

O indivíduo que desenvolve BN, em geral, valoriza muito a forma do corpo e a massa corporal, possuindo uma percepção física distorcida, dificuldade de identificar emoções, auto-estima flutuante, culpa e acreditam que ter

o controle das suas medidas corporais fará com que tenham segurança emocional (Abreu & Cangeli Filho, 2004). Apresentam nível elevado de ansiedade, baixo limiar a frustração e prejuízo no controle de impulsos, demonstrando impulsividade e instabilidade emocional. Comumente, sentem vergonha de seu transtorno e tentam primeiramente negar, depois ocultar, dissimular os sintomas, apresentando dificuldades nos relacionamentos interpessoais (Romaro & Itokazu, 2002).

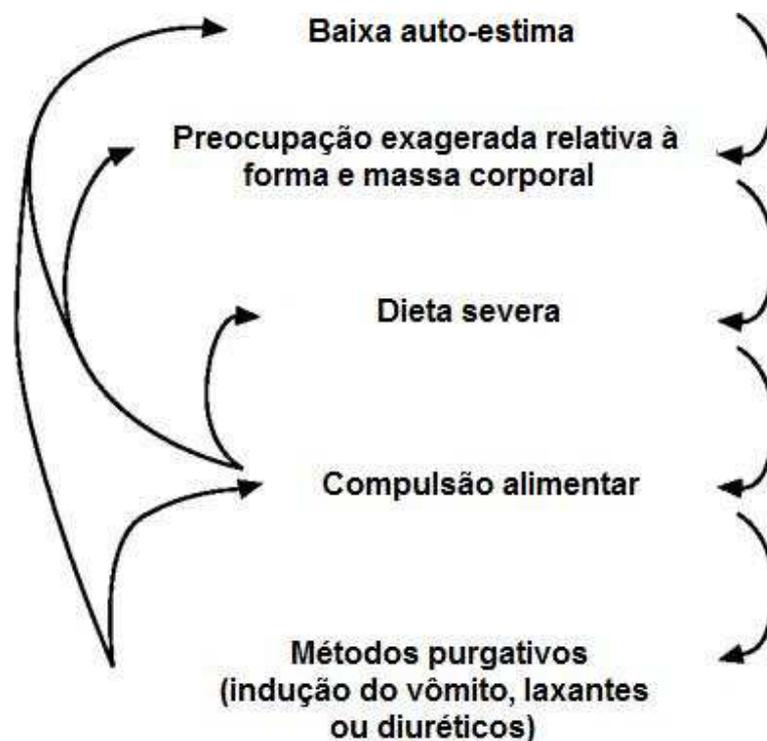
A BN sempre foi compreendida como uma patologia individual, contudo pacientes com o transtorno descrevem suas famílias como perturbadas, desorganizadas e com um padrão de relacionamentos em que há falta de afeto e cuidados, podendo contribuir para a perpetuação da doença (Galvão et al, 2006). Normalmente as mães desses pacientes possuem possível histórico de TA e exagerada preocupação com a aparência de corpo (Morgan et al, 2002).

O abuso sexual na infância está fortemente relacionado à BN ou sintomatologia bulímica. O abuso produz emoções intoleráveis e enfraquece a identidade, os sintomas alimentares funcionam como uma tentativa de regular afetos negativos e construir um senso coerente de si mesmo, quando estruturas internas falharam. Os bulímicos sentem-se aliviados quando tem compulsões ou purgações (Morgan et al, 2002; Galvão et al, 2006). Além disso, o abuso sexual está associado à presença de transtornos psiquiátricos nos TA, na BN os mais freqüentes são *bordeline*, transtornos de humor, TOC, cleptomania e abuso de substâncias (Romaro & Itokazu, 2002; Nascimento et al, 2006).

Evidências sugerem que a BN surge como resultado da exposição à dieta e fatores de risco relacionados (obesidade pré-morbida e dos pais, comentários críticos por parte da família sobre peso e alimentação) e fatores de risco gerais para transtornos psiquiátricos (Ávila & Nunes, 2006). O desenvolvimento da BN parece estar associado também a uma propensão para a obesidade e controle de impulsos, outra possibilidade é que a restrição alimentar favorece o aparecimento de compulsão alimentar, iniciando o ciclo

compulsão/purgação da BN (Morgan et al, 2002), entretanto não se sabe ao certo o que é causa o que é conseqüência, a figura 8 nos mostra que a BN pode apresentar um ciclo vicioso e recorrente (Abreu & Cangelli Filho, 2004). Ressalta-se ainda que adolescentes com transtornos do comportamento alimentar, associados à utilização de métodos purgativos, têm maiores chances de tornarem-se obesos (Irving & Neumark-Sztainer, 2002).

Figura 8. Ciclo vicioso da Bulimia Nervosa.



Retirado e Adaptado de Abreu & Cangelli Filho (2004).

2.2.3 Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP)

O interesse pelo transtorno da compulsão alimentar periódica surgiu na década de 50, em um estudo realizado pelo psiquiatra americano Albert Stunkard em 1959, sobre episódios de compulsão alimentar em obesos. No entanto, estudos dessa categoria ganharam maior ênfase a partir da década de 90, e em 1992, foi proposto por Spitzer e colaboradores, o primeiro conjunto de critérios que diagnostica o TCAP como doença, sendo aceito e publicado no Apêndice B do DSM IV (Galvão et al, 2006).

Segundo o DSM IV-TR – apêndice B (APA, 2000), o TCAP é um transtorno alimentar caracterizado por ingestão de grande quantidade de comida em um período curto de tempo, no máximo duas horas, acompanhado de uma sensação de descontrole, ou seja, sentimento de não poder parar de comer ou controlar o que ingere. Para diagnosticar como transtornos esses episódios de comer compulsivamente, estes devem apresentar frequência média de duas vezes semanais durante seis meses e não estar associado com o uso regular e inapropriado de métodos compensatórios (do tipo purgativo, jejuns ou exercício excessivo) (Quadro 3). O TCAP pode ocorrer em indivíduos eutróficos ou obesos, a maioria têm uma longa história de repetidas tentativas de fazer dieta, apresentam baixa auto-estima associada a sentimentos de angústia e preocupação diante do descontrole e impulso de comer em excesso (Azevedo et al, 2004; Bernardi et al, 2005).

É importante ressaltar que apesar da compulsão alimentar periódica ser um sintoma da BN, o TCAP se distingue da BN pela ausência de métodos compensatórios inadequados para redução da massa corporal incluindo, vômitos, uso de laxantes e diuréticos, excesso de exercícios físicos e enemas (APA, 2000).

Quadro 3. Outros transtornos alimentares e critérios diagnóstico para TCAP (DSM-IV-TR e CID-10).

Transtornos alimentares sem outra especificação	
DSM-IV	CID-10
1. Preenche critérios para AN, exceto amenorréia.	1. AN atípica – um ou mais aspectos chave da AN estão ausentes ou tem todos em graus + leves.
2. Preenche critérios para AN com perda de peso, mas ainda dentro da faixa normal.	2. BN atípica – um ou mais aspectos chave da BN podem estar ausentes.
3. Preenche critérios para BN, exceto pela frequência e cronicidade.	3. Hiperfagia associada a outros transtornos psicológicos (levando à obesidade).
4. Comportamento purgativo após ingestão de pequena quantidade de comida.	4. Vômitos associados a outros transtornos psicológicos.
5. Mastiga e cospe fora os alimentos.	5. Pica em adultos; perda de apetite psicogênica.
6. Transtorno da compulsão alimentar periódica.	6. Transtornos alimentares não-especificados.
Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica	
Critérios diagnósticos (resumidos) sugeridos pelo DSM-IV (Apêndice B)	
Episódios recorrentes de compulsão alimentar periódica (excesso alimentar + perda de controle).	
Comportamentos associados à compulsão alimentar: (pelo menos três)	
1. Comer rapidamente.	
2. Comer até sentir-se cheio.	
3. Comer grandes quantidades de comida mesmo sem estar com fome.	
4. Comer sozinho por embaraço pela quantidade de comida.	
5. Sentir repulsa por si mesmo, depressão ou demasiada culpa após a compulsão.	
Acentuada angústia pela compulsão alimentar.	
Frequência e duração da compulsão alimentar: média de dois dias/semanas por seis meses.	
Não se utiliza de métodos compensatórios inadequados (p. ex. purgação).	

Adaptado de OMS (1993); APA (2000).

Segundo Pike e colaboradores (2001), em um estudo de comparação entre americanas brancas e africanas, relataram que as mulheres com TCAP apresentam maior índice de sobrepeso e obesidade, bem como maior frequência de depressão e ansiedade do que mulheres sem TCAP. Nesta mesma direção, crianças que descrevem perda do controle ao comer, sendo este, o fenômeno central do TCAP, têm maior quantidade de gordura corporal e são mais preocupados e insatisfeitos com o corpo (Morgan et al, 2002).

É descrito na literatura que, o comer compulsivo representa uma dificuldade no tratamento de pacientes obesos, pois os indivíduos com TCAP tendem a interromper prematuramente os tratamentos pela incapacidade de controlar a ingestão alimentar (Napolitano et al, 2001; Stunkard & Allison, 2003; Azevedo et al, 2004).

2.3 Tratamento dos Transtornos Alimentares e Obesidade

A etiologia da obesidade e dos TA é constituída por uma série de fatores em interação, que envolvem componentes biológicos, psicológicos, familiares e sócio-culturais, desta forma, a complexidade da condição clínica exige uma abordagem integrada e multiprofissional (Gorgati et al, 2002; Bernardi et al, 2005; Sharma, 2007). Programas de intervenção multidisciplinar que incluem orientação nutricional, exercício físico e intervenções comportamentais (psicologia), são os mais indicados para o tratamento da obesidade (Curioni & Lourenço, 2005).

Resultados anteriores do nosso grupo demonstraram que esta forma de atuação multidisciplinar contribui para a redução na prevalência da síndrome metabólica, da esteatose hepática não alcoólica, do perfil inflamatório do estresse, da compulsão alimentar, da depressão, contribuindo para a melhoria na qualidade de vida de adolescentes obesos. Verificou-se, ainda, que os efeitos são dose-dependente, ou seja, podem ser ampliados à medida que aumenta o tempo de tratamento de curto para longo prazo (Dâmaso et al, 2006; Tock et al, 2006; Caranti et al, 2007; de Piano et al, 2007; Prado, 2007).

Vale ressaltar que, até o presente momento, não existem estudos que evidenciam possíveis efeitos de programas de intervenção multiprofissional em longo prazo, sobre a insatisfação da imagem corporal e transtornos alimentares (anorexia nervosa, bulimia nervosa e transtorno da compulsão alimentar periódica) em indivíduos adolescentes obesos.

3. Objetivos

3.1 Objetivo Geral

- Avaliar os efeitos do tratamento multidisciplinar em longo prazo, sobre a insatisfação da imagem corporal e transtornos alimentares em adolescentes obesos.

3.2 Objetivos Específicos

- Analisar os efeitos do tratamento multidisciplinar em longo prazo sobre a insatisfação da imagem corporal em adolescentes obesos;
- Analisar os efeitos do tratamento multidisciplinar em longo prazo sobre os transtornos alimentares: anorexia nervosa, bulimia nervosa, transtorno da compulsão alimentar periódica em adolescentes obesos;
- Comparar as respostas entre os gêneros;
- Estabelecer possíveis correlações entre imagem corporal e transtornos alimentares de adolescentes obesos submetidos ao tratamento multidisciplinar em longo prazo.

4. Casuística e Métodos

4.1 Casuística

Este estudo caracteriza-se em um ensaio clínico, randomizado e pragmático, obedecendo às normas e foi aprovado pela Comissão de Ética do Conselho de Pós Graduação de Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) sob o número 0135/04 (Anexo 1).

Os voluntários obesos foram recrutados através de anúncios veiculados na mídia (jornal, revistas, rádio e televisão) da cidade de São Paulo, durante os meses de janeiro e fevereiro de 2006 e 2007, e realizaram uma entrevista inicial onde eram informados do objetivo do projeto, bem como sobre todos os procedimentos que seriam realizados (avaliações, coletas de sangue e tempo despendido durante a participação do projeto). O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelo voluntário e/ou pelos responsáveis legais (Anexo 2).

O critério de inclusão utilizado foi que os voluntários de ambos os gêneros estivessem entre uma faixa etária de 14 a 19 anos para caracterização da amostra de adolescentes. Como ponto de corte foi escolhido o IMC acima ou igual ao percentil 95 ($p \geq 95$), de acordo com a curva proposta pelo *Centers for Diseases Control* (CDC, 2000), classificando-os como obesos. Ainda como critério de inclusão, os adolescentes realizaram uma avaliação clínica feita por um médico endocrinologista, e uma avaliação cardiológica em esteira ergométrica monitorada com eletrocardiograma. Foram incluídos na amostra os adolescentes que não apresentaram nenhuma alteração no eletrocardiograma de esforço ou outra patologia que impedisse a realização de exercícios físicos. O principal critério de inclusão foi motivação intrínseca para participar do projeto.

Os critérios de exclusão da amostra, para o grupo obeso, foram: utilização de medicamentos, problemas ortopédicos, gravidez, alterações metabólicas e adolescentes com mais de 120 kg de massa corpórea, devido à limitação da esteira rolante utilizada para a realização do eletrocardiograma de esforço. O principal critério de exclusão foi frequência inferior a 75% do tratamento.

Os adolescentes eutróficos foram recrutados em uma escola particular da zona Oeste da cidade de São Paulo, em fevereiro de 2007. Como critério de inclusão foi estabelecido que os voluntários estivessem entre uma faixa etária de 14 a 19 anos para caracterização da amostra de voluntários adolescentes. Como ponto de corte foi escolhido o IMC maior ou igual que o percentil 25 ($p \geq 25^{\text{th}}$) e menor ou igual ao percentil 85 ($p \leq 85^{\text{th}}$), de acordo com a curva proposta pelo *Centers for Diseases Control* (CDC, 2000), classificando-os como eutróficos. Ainda como critério de inclusão os adolescentes deveriam ser fisicamente ativos, realizando 6 horas semanais de atividade física monitorada, sendo 2 horas de educação física escolar e 4 horas de treinamento desportivo em modalidades específicas (futsal ou handbol). O critério de exclusão para o grupo eutrófico foi o mesmo que para o grupo obeso.

Sendo assim, participaram da pesquisa, 93 adolescentes do gênero masculino ($n= 36$) e feminino ($n= 57$), com idade entre 14 e 19 anos, distribuídos nos seguintes grupos:

Grupo Obeso (GO): 66 adolescentes obesos que foram submetidos ao tratamento multidisciplinar para tratamento da obesidade em longo prazo;

Grupo Eutrófico (GE): 27 adolescentes eutróficos fisicamente ativos que não foram submetidos ao tratamento multidisciplinar para tratamento da obesidade em longo prazo.

4.2 Métodos

4.2.1 Tratamento Multiprofissional

Os adolescentes obesos foram submetidos ao tratamento multidisciplinar desenvolvido pelo Grupo de Estudos da Obesidade (GEO) no Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício (CEPE) da Universidade Federal de São Paulo. O tratamento multidisciplinar foi constituído de treinamento físico, 3 vezes semanais, acompanhamento médico mensal, acompanhamento nutricional e psicológico em grupo, semanalmente. A duração foi de 24 semanas, o que o caracteriza como uma intervenção de longo prazo. Todos os adolescentes obesos receberam o mesmo tipo de tratamento, durante o mesmo período e foram acompanhados pelos mesmos pesquisadores durante todo o período experimental. O objetivo principal deste modelo de tratamento multidisciplinar do grupo GEO do Departamento de Ciências da Saúde da UNIFESP, foi mudar o estilo de vida dos adolescentes obesos. A seguir, descreveremos todas as partes do tratamento multidisciplinar realizado no CEPE.

a) Intervenção Clínica

A partir da primeira consulta com o endocrinologista responsável pelo projeto, os adolescentes recebiam acompanhamento clínico mensal, totalizando 7 visitas, durante as 24 semanas de intervenção. Durante as consultas, o médico dava orientações sobre mudanças no estilo de vida e acompanhava a evolução clínica dos voluntários. Importante ressaltar que o médico não prescreveu qualquer remédio que de alguma forma pudesse alterar os resultados da presente pesquisa.

b) Intervenção Nutricional

A intervenção nutricional foi constituída por aulas de educação nutricional em grupo, uma vez por semana, 1 hora cada sessão, totalizando 24 sessões nutricionais (24 horas de aula), abrangendo temas como pirâmide alimentar, dietas da moda, rotulagem nutricional, diferentes tipos de gordura, alimentação do tipo *fast food*, entre outros, ministradas sempre por uma nutricionista do GEO. Além disso, a nutricionista ficou à disposição dos familiares para informações adicionais sobre possíveis alterações alimentares na residência.

O consumo energético seguiu as recomendações das novas diretrizes das *Dietary Reference Intakes* (DRIs) (NCR, 2001) para indivíduos com baixo nível de atividade física para a mesma idade e gênero que recomenda que 55% a 60% do valor energético total (VET), seja ingerido na forma de carboidrato, 10 a 15% na forma de proteína, e de 25 a 30% na forma de lipídeos, entretanto, não foi prescrita nenhuma dieta.

A recomendação alimentar foi baseada na pirâmide dos alimentos, apresentando uma composição balanceada, com 50 a 55% de carboidrato, até 30% de gordura total e 10 a 15% de proteína em relação ao valor energético total da recomendação.

c) Intervenção Psicológica

Foram realizados atendimentos psicológicos em grupo, uma vez por semana, 1 hora cada sessão, totalizando 24 sessões (24 horas de atendimento), atendimentos estes conduzidos pela psicóloga do grupo. O objetivo da terapia foi trabalhar questões emocionais e comportamentais para mudanças no estilo e na qualidade de vida. Nos atendimentos em grupo foram realizadas dinâmicas, onde os adolescentes se sentiam à vontade e acolhidos para serem

trabalhados os seguintes temas: emoções (sentimentos), auto-estima, imagem corporal, preconceito, transtornos alimentares, dificuldades, questões familiares, bem como questões que pudessem surgir no grupo. Além disso, a psicóloga ficava a disposição dos voluntários para apoio e acolhimento, se necessário.

d) Intervenção Física

Os adolescentes do GO foram submetidos a 24 semanas de exercício aeróbio em esteira rolante, com uma densidade semanal de 3 sessões de treino, com volume de 60 minutos, com intensidade moderada, de acordo com o proposto pelo *American College of Sports Medicine – Position Stand (2001)*. Os adolescentes treinaram durante 180 minutos semanais, além disso, os mesmos foram encorajados a, sempre que possível, praticarem atividades físicas voluntárias, porém tais atividades não foram controladas.

Durante a primeira semana, os voluntários se exercitaram por 30 minutos (3 sessões), a partir da segunda semana os mesmos foram submetidos a 45 minutos de atividade (3 sessões), a partir da terceira semana os adolescentes permaneciam em atividade durante os 60 minutos propostos nesta pesquisa. Todas as semanas a intensidade de esforço foi mantida, sendo variado apenas o volume.

Os exercícios físicos foram realizados em esteira ergométrica (LIFE-FITNESS[®], EUA, modelo HR 9500), sempre no período da tarde, entre as 14 e 16 horas. Durante todas as sessões de treinamento os voluntários tinham sua frequência cardíaca controlada por frequencímetros cardíacos (Polar[®]), e estavam sob a orientação de pelo menos dois educadores físicos do GEO.

A intensidade do exercício físico foi prescrita de acordo com a frequência cardíaca, expressa em batimentos por minuto (bpm), e carga, expressa

em quilômetros por hora (km/h), na intensidade do limiar ventilatório I (LV-I) e uma inclinação fixa de 1% (Jones & Doust, 1996). Todas as sessões de treinos foram realizadas em intensidade moderada.

Os adolescentes realizavam ainda uma sessão de alongamento pré e pós, em membros superiores e inferiores, e 3 séries de 20 abdominais ao final, em todas as sessões. Os batimentos cardíacos foram monitorados durante todo o tempo do treinamento.

4.2.2 Avaliações

A seguir descreveremos todos os procedimentos de avaliação aos quais os adolescentes foram submetidos. As avaliações foram então realizadas em três momentos distintos: Basal – no início do tratamento (adolescentes do GO e GE); Curta duração – após 12 semanas de tratamento (apenas GO); Longa duração – após 24 semanas de tratamento (apenas GO).

4.2.2.1 Clínica

Os adolescentes realizaram uma avaliação inicial para inclusão no estudo, tanto para diagnóstico de saúde bem como para a classificação do estágio de maturação sexual, pós-púbere, baseado nos critérios de Tanner (1976). Anamnese completa foi realizada por um médico endocrinologista.

Todos os adolescentes obesos foram submetidos a um eletrocardiograma de esforço e repouso, antes de iniciarem o tratamento.

4.2.2.2 Antropometria

a) Massa Corporal

As medidas de massa corporal foram realizadas na balança do equipamento de mensuração da composição corporal Bod Pod[®] com precisão de 0,001 g. Os adolescentes foram pesados em pé, descalços, vestindo o mínimo de roupa possível, com os braços ao longo do corpo, olhos fixos em um ponto a sua frente e se movendo o mínimo possível para evitar as oscilações e assim impedir a leitura (Lohman et al, 1988).

b) Estatura

Para mensurar a estatura foi utilizado um estadiômetro com escala de precisão de 0,1 cm. O adolescente posicionava-se sobre a base do estadiômetro, sem calçado, de forma ereta, com os membros superiores pendentes ao longo do corpo, pés unidos, procurando colocar as superfícies posteriores dos calcanhares, a cintura pélvica, a cintura escapular e a região occipital em contato com a escala de medida. Com o auxílio do cursor, foi determinada a medida correspondente à distância entre a região plantar e o vértice, permanecendo o avaliado em apnéia inspiratória e com a cabeça orientada no plano de Frankfurt paralelo ao solo (Lohman et al, 1988).

c) Índice de Massa Corporal (IMC)

Após a tomada das medidas de massa corporal e estatura foi calculado o IMC (massa corporal em kg/estatura em m²). O cálculo foi realizado no primeiro momento da triagem dos voluntários e a cada consulta individual com a nutricionista durante toda a intervenção.

4.2.2.3 Composição Corporal por Pletismografia

Pletismografia (*air displacement plethysmography, BOD POD® body composition system; Life Measurement Instruments, Concord, CA*) é um método rápido e fácil para determinação da composição corporal que utiliza a relação inversa entre pressão (p) e volume (v), baseado na Lei de Boyle ($P_1V_1=P_2V_2$), para determinar o volume corporal. As avaliações foram realizadas observando os critérios descritos pelo manual do equipamento e demais procedimentos previamente estabelecidos na literatura (Higgins et al, 2001; Fields et al, 2004).

4.2.2.4 Aptidão Física – Ergoespirometria

O teste Ergoespirométrico é também denominado teste Cardiopulmonar e avalia as respostas respiratórias durante a realização do esforço físico, permitindo a medida direta do $VO_{2máx}$, do LV-I e uma melhor identificação da causa de intolerância ao esforço.

Neste teste foram determinadas as seguintes variáveis: consumo pico de oxigênio (VO_{2pico}), limiar ventilatório I (LV-I), frequência cardíaca máxima ($FC_{máx}$), frequência cardíaca na intensidade do limiar ventilatório I (FC_{LV-I}) e velocidade na intensidade do Limiar I. As variáveis respiratórias e metabólicas foram obtidas pelo método de mensuração das trocas gasosas respiratórias com um sistema metabólico (SensorMedics-Vmáx 29 Series-METABOLIC MEASUREMENT CART, Yorba Linda, CA, EUA).

O sistema foi calibrado antes da realização do teste usando uma concentração de gases conhecidos, sendo que a calibração do volume e do fluxo foi realizada por uma seringa de três litros. Este sistema utiliza um fluxo tipo turbina linearizada por “software”, para medida da ventilação pulmonar. Uma

máscara facial *Hans Rudolph flow-by face mask* (Kansas City, MO, EUA), foi utilizada para a captação dos gases.

Para a realização do teste foi utilizado um protocolo fixo com incrementos de velocidade de 1 km/h a cada minuto, sendo que a carga inicial foi de três minutos a 4 km/h, com o teste sendo encerrado ao atingir um dos critérios para interrupção do teste (Wasserman et al, 1987).

Os testes foram realizados em laboratório com climatização padronizada e monitoração da frequência cardíaca feita através de um freqüencímetro (Polar[®], modelo Advantage NV, EUA) com intervalos de cinco segundos.

Para a determinação do consumo pico de oxigênio e do limiar ventilatório I foram observados os critérios descritos por Wasserman e colaboradores (1987) e Wasserman & Koike (1992).

O limiar anaeróbio, assim como o $VO_{2máx}$, pode ser utilizado para determinar restrições funcionais na capacidade aeróbia. A determinação do $VO_{2máx}$ abaixo de 14 ml/min/kg pode significar restrições funcionais de leves a muito graves, dependendo do valor e das características físicas do indivíduo (Tjahja et al, 1994).

A avaliação foi repetida após 12 semanas de tratamento para que as intensidades fossem ajustadas frente a possíveis adaptações fisiológicas decorrentes do treinamento. Apenas os adolescentes do GO foram submetidos a esta avaliação.

Dada a complexidade dos parâmetros analisados e uma relação não tão direta com o objetivo do presente trabalho, os dados referentes à aptidão física não serão apresentados neste texto.

4.2.2.5 Nutricional

A avaliação do consumo alimentar foi realizada através de registro alimentar de três dias, não consecutivos (Grandjean & Rud, 1994), no início e ao término da intervenção. A nutricionista orientou os pais e voluntários sobre o preenchimento do registro alimentar. As porções foram relatadas em termos de medida caseira por referência de um atlas de porções alimentares. Durante o período de intervenção, as alterações no comportamento e consumo alimentar, foram avaliadas com o auxílio do recordatório alimentar de 24 horas.

Para a análise dos dados de consumo alimentar, foi utilizado o software Nutwin, versão 1.5 (Unifesp, 2002). Foram calculadas as médias e desvios padrão dos valores de energia total ingerida, dos macronutrientes e dos micronutrientes. Os valores obtidos foram analisados segundo as recomendações estabelecidas pelas novas diretrizes das DRIs (NCR, 2001).

Dada a complexidade dos parâmetros analisados e uma relação não tão direta com o objetivo do presente trabalho, os dados referentes às avaliações nutricionais não serão apresentados neste texto.

4.2.2.6 Psicológica

A coleta de dados foi realizada por uma psicóloga, em uma sala silenciosa, respeitando-se todas as orientações de aplicação dos instrumentos. Antes da realização dos questionários, os voluntários receberam informações sobre os procedimentos. Tomou-se cuidado de não haver indução de respostas, uma vez que as escalas são do tipo auto-aplicáveis. Os questionários utilizados estão descritos a seguir:

A insatisfação com a imagem corporal foi avaliada por meio do *Body Shape Questionnaire* (BSQ), validado por Cooper e colaboradores (1987) e

traduzido para o português por Di Pietro (2003). O questionário distingue a exatidão da estimativa do tamanho corporal e os sentimentos em relação ao corpo. Um resultado menor ou igual a 80 pontos é considerado um padrão de normalidade e tido como ausência de insatisfação da imagem corporal. Os valores entre 81 e 110 pontos são classificados como leve insatisfação da imagem corporal; entre 111 e 140 pontos como moderada insatisfação da imagem corporal e acima de 140 pontos confirma-se a presença de grave insatisfação da imagem corporal (Anexo 3).

Para avaliar as atitudes alimentares e os comportamentos típicos de indivíduos com anorexia nervosa, foi utilizado o *Eating Attitudes Test* (EAT-26), validado por Garner e colaboradores (1982), e cuja validação para português foi realizada por Nunes e colaboradores (1994). Este é um instrumento auto-aplicável, utilizado para avaliar e identificar indivíduos suscetíveis ao desenvolvimento de padrões alimentares anormais. O EAT-26 é constituído de 26 itens, com 6 alternativas de resposta, sendo pontuado da seguinte forma: sempre = 3 pontos; muito freqüente = 2 pontos; freqüente = 1 ponto; às vezes/Raramente/Nunca = 0.

Score maior que 20 pontos é considerado EAT-26 positivo, confirmando assim a presença de atitudes alimentares patológicas e risco para o desenvolvimento de anorexia nervosa (Anexo 4).

O *Bulimic Investigatory Test Edinburgh* (BITE) foi utilizado para a avaliação da presença de comportamentos bulímicos entre os adolescentes obesos (Henderson & Freeman, 1987). Este teste foi validado para o português por Cordás & Hochgraf (1993). O BITE é um instrumento de auto-avaliação, utilizado para estudos epidemiológicos e acompanhamento do seguimento de pacientes com bulimia nervosa. A primeira parte do questionário apresenta 12 perguntas gerais para introduzir o tema e é opcional. A segunda parte possui 33

questões com duas subescalas, sendo uma escala de sintomas e outra de gravidade.

Na escala de sintomas um escore maior ou igual a 20 é considerado elevado, com a presença de comportamento alimentar compulsivo e grande possibilidade de preencher critérios diagnósticos para bulimia pelo DSM-IV-TR. Escores de 10 a 19 são escores médios e sugerem padrão alimentar não usual. Em geral não estão presentes todos os critérios para bulimia e deve ser seguido de entrevista. Indivíduos com escores abaixo de 10 estão dentro dos limites da normalidade. A escala de gravidade escores maiores que 5 são considerados clinicamente significativos e devem ser seguidos de entrevista diagnóstica, sendo que valores maiores ou iguais a 10 indicam alto grau de severidade. Um alto escore nesta escala pode apenas indicar presença de vômito psicogênico ou abuso de laxantes sem comportamento compulsivo de alimentação (Cordás & Hochgraf, 1993) (Anexo 5).

Para avaliar a presença de sintomas de compulsão alimentar e sua gravidade, foi utilizado o *Binge Eating Scale* (BES), um instrumento auto-aplicável, elaborado por Gormally e colaboradores (1982) cuja validação no Brasil foi realizada por Freitas e colaboradores (2001). Os indivíduos foram classificados de acordo com os seguintes escores: indivíduos com pontuação menor ou igual a 17 são considerados sem compulsão alimentar periódica (CAP); com pontuação entre 18 e 26 são considerados com CAP moderada; e aqueles com pontuação maior ou igual a 27, com CAP grave (Anexo 6).

4.2.3 Análise estatística

Os dados foram analisados através do programa *Statistic* versão 6.1. Inicialmente foi realizado um teste de normalidade dos dados utilizando o teste *Komolgorov-Smirnov*. Posteriormente, foi realizada uma análise descritiva para a determinação das médias e desvios-padrão.

Para a análise comparativa dos dados dos grupos experimentais nas condições basal, 12 semanas e 24 semanas foi utilizada a análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas com teste *Post-hoc Duncan*.

Para a análise comparativa entre os grupos e entre os gêneros foi utilizado o teste *t' de Student*, para amostras independentes.

Para verificar possíveis relações entre as variáveis utilizamos a correlação de Pearson.

Para todas as análises foram considerados $p \leq 0,05$.

5. Resultados

Do total de 66 adolescentes obesos ingressantes, 65,15%, tiveram adesão, igual ou superior a 75% de presença, ao tratamento multidisciplinar do GEO/CEPE. Deste modo, 43 indivíduos completaram as 24 semanas de terapia, sendo 23 moças e 20 rapazes. Do grupo de adolescentes eutróficos (GE) duas voluntárias após as análises iniciais se recusaram a participar das avaliações de composição corporal. Portanto, os resultados a seguir foram obtidos em 23 moças e 20 rapazes do GO e 16 moças e 11 rapazes do GE.

5.1 Antropometria e composição corporal

A tabela 2 revela que os adolescentes do gênero masculino são mais altos e possuem maior massa corporal do que as adolescentes do gênero feminino, independente do grupo ao qual pertencem, entretanto após 24 semanas de intervenção, a massa corporal entre os gêneros se apresentou sem diferenças e, em todos os momentos, os adolescentes do GO foram mais pesados que do que os seus pares do grupo GE. Comportamento semelhante ao da massa corporal foi verificado em relação ao IMC, onde os obesos apresentavam valores maiores do que os eutróficos em todos os momentos, entretanto, este índice do estado nutricional é igual para meninos e meninas, dentro de seus grupos. Ressalta-se que houve redução da massa corporal e do IMC para ambos os gêneros do GO após 12 e 24 semanas.

Ao analisarmos os dados referentes à composição corporal verificamos que as meninas e os meninos do GO possuem maior massa magra absoluta (Kg) do que seus pares do GE em todos os momentos analisados, porém este padrão se inverte para o percentual de massa magra. Em relação à massa

gorda, tanto meninos quanto meninas do GO apresentaram valores maiores do que seus pares eutróficos em valores absolutos (Kg) e relativos (%).

Embora tenha havido uma redução da massa magra absoluta após 12 semanas de intervenção, o tratamento em longo prazo (24 semanas) reverteu este quadro, desta forma, houve uma manutenção da massa magra em todos os indivíduos submetidos ao tratamento. Vale ressaltar que o tratamento foi efetivo para reduzir a massa gorda (% e Kg) e para aumentar a massa magra relativa de todos os adolescentes obesos.

5.2 Imagem corporal e Transtornos Alimentares

Analisando os valores absolutos dos testes, verificamos que o GO apresentou escores maiores de BSQ do que seus pares do GE em todas as avaliações realizadas, ou seja, o GO apresenta maior insatisfação com a imagem corporal. Tanto meninas do GO quanto do GE apresentaram maiores escores de insatisfação com a imagem corporal do que seus pares. Houve redução significativa dos valores do BSQ para os meninos em 12 e 24 semanas, porém, para as meninas a intervenção de curto prazo não foi efetiva para produzir tal efeito, apenas, após a intervenção de longo prazo houve redução deste escore (tabela 3).

Com relação aos sintomas para o desenvolvimento de anorexia nervosa, a tabela 3 nos revela que os adolescentes do GO apresentaram escores maiores de EAT do que seus pares do GE em todos os momentos. O tratamento multidisciplinar não promoveu nenhuma alteração nestes escores em meninas, entretanto, os meninos apresentaram aumento nos sintomas após 12 semanas de terapia, quadro este revertido após 24 semanas.

Tabela 2. Composição corporal e dados antropométricos de adolescentes obesos, submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.

	Meninas				Meninos			
	Controle	Obesas			Controle	Obesos		
	Basal	Basal	12 semanas	24 semanas	Basal	Basal	12 semanas	24 semanas
Idade (anos)	15,75±0,93	16,25±1,62	16,25±1,62	16,25±1,62	15,09±1,04	16,00±1,50	16,00±1,50	16,00±1,50
Estatura (m)	1,60±0,04	1,62±0,05	1,62±0,05	1,62±0,05	1,74±0,05 ^d	1,72±0,07 ^d	1,72±0,07 ^d	1,72±0,07 ^d
Massa Corporal (kg)	57,15±7,97	94,45±13,14 ^c	89,85±12,77 ^{a c}	86,74±12,73 ^{a b c}	68,36±13,58 ^d	105,69±9,72 ^{c d}	96,73±9,82 ^{a c d}	92,96±11,31 ^{a b c}
IMC (kg/m ²)	22,25±2,94	35,52±4,19 ^c	33,65±4,10 ^{a c}	32,59±4,50 ^{a b c}	22,22±3,19	35,78±4,25 ^c	33,10±4,39 ^{a c}	32,04±5,20 ^{a c}
Massa Magra (kg)	42,99±4,28	51,71±5,65 ^c	49,72±5,66 ^{a c}	51,67±5,45 ^{b c}	57,40±5,92 ^d	66,67±8,69 ^{c d}	63,45±4,94 ^{a c d}	64,70±6,71 ^{c d}
Massa Magra (%)	75,80±6,21	55,71±5,06 ^c	57,13±5,05 ^c	60,04±5,29 ^{a b c}	86,61±10,60 ^d	64,17±7,97 ^{c d}	66,79±6,61 ^{a c d}	70,42±9,46 ^{a b c d}
Massa Gorda (kg)	14,14±5,12	41,91±9,41 ^c	38,61±9,21 ^{a c}	35,35±9,32 ^{a b c}	10,31±10,11	38,50±10,05 ^c	32,68±9,11 ^{a c d}	27,90±11,00 ^{a b c d}
Massa Gorda (%)	24,19±6,21	44,12±5,02 ^c	42,86±5,05 ^c	39,95±5,29 ^{a b c}	13,38±10,60 ^d	35,82±7,92 ^{c d}	33,20±6,61 ^{a c d}	29,57±9,46 ^{a b c d}

ANOVA para medidas repetidas com teste post-hoc Duncan, resultados significativos para $p \leq .05$. Legenda: IMC = índice de massa corporal; ^a vs Basal GO; ^b vs 12 semanas; ^c GE vs GO; ^d meninos vs meninas.

Observou-se redução dos sintomas bulímicos (BITE), para meninos em 12 e 24 semanas e para meninas houve uma tendência após 12 semanas, tendência esta confirmada após 24 semanas de intervenção. As meninas do GE apresentaram maiores sintomas bulímicos do que os meninos eutróficos, tal diferença entre gêneros apenas foi verificada no GO após 24 semanas, devido a um efeito do tratamento mais pronunciado nos meninos. Assim como para o EAT e BSQ, os adolescentes do GO apresentaram escores maiores de BITE sintomas do que seus pares do GE em todos os momentos (Tabela 3).

Para o escore de gravidade de sintomas bulímicos (BITE gravidade) não existe diferença entre moças e rapazes do GE, porém meninas obesas apresentam maior gravidade de sintomas do que meninos obesos. No início do tratamento, tanto meninas quanto meninos do GO, apresentaram maiores escores de BITE gravidade do que seus pares eutróficos. O tratamento estatístico não foi capaz de detectar nenhum efeito do tratamento para redução da gravidade, porém, vale ressaltar que as diferenças entre GE e GO no *baseline* desapareceram após 12 e 24 semanas (tabela 3).

Em relação aos sintomas de compulsão alimentar (BES), não houve diferença entre os gêneros do GO durante todo o período experimental, entretanto, maiores escores de sintomas de compulsão alimentar foram encontrados em meninas eutróficas quando comparadas com meninos eutróficos. No início do tratamento, tanto garotos quanto garotas do GO apresentaram maiores escores de BES quando comparados a seus pares eutróficos. Como resultado da intervenção, verifica-se na tabela 3, redução destes valores após 12 semanas para meninos e meninas, porém, nos meninos este valor foi ainda menor após 24 semanas, desta forma, após a terapia de curta duração os valores do GO não apresentaram diferenças nos sintomas de compulsão alimentar.

Tabela 3. Análise descritiva dos testes BSQ, EAT, BITE sintoma e gravidade e BES de adolescentes obesos, submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.

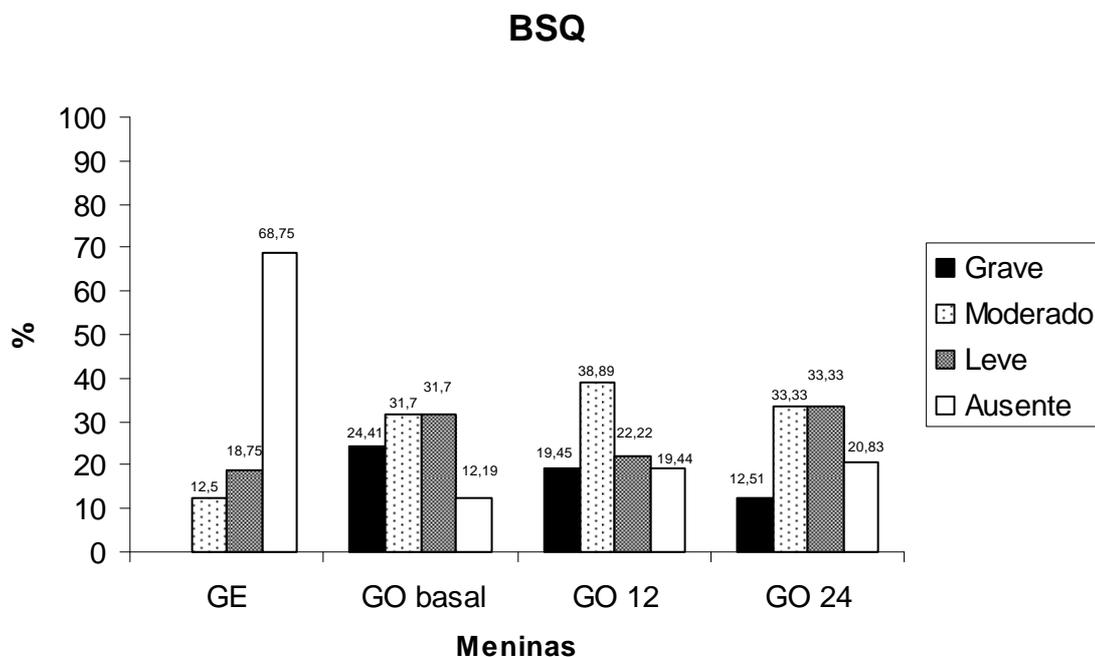
	Meninas				Meninos			
	Controle	Obesas			Controle	Obesos		
	Basal	Basal	12 semanas	24 semanas	Basal	Basal	12 semanas	24 semanas
BSQ	74,56±26,00	116,46±34,23 ^c	112,80±29,90 ^c	104,79±28,14 ^{a c}	45,09±10,57 ^d	92,24±32,39 ^{c d}	79,60±25,03 ^{a c d}	78,35±30,48 ^{a c d}
EAT	14,31±13,39	22,24±11,42 ^c	24,75±8,61 ^c	22,60±7,89 ^c	6,00±4,97	16,06±9,80 ^c	23,00±10,66 ^{a c}	19,61±9,56 ^c
BITE sintomas	9,12±4,41	15,41±4,44 ^c	13,91±5,74 ^c	12,91±4,95 ^{a c}	3,45±2,33 ^d	13,92±5,75 ^c	11,34±5,09 ^{a c}	9,65±4,88 ^{a b c d}
BITE gravidade	1,81±1,16	3,68±2,88 ^c	2,60±2,15 ^a	2,37±2,01	0,90±1,22	2,20±1,68 ^{c d}	1,77±1,99	1,90±1,97
BES	10,87±6,32	15,53±7,39 ^c	13,00±8,08 ^a	10,25±5,27 ^a	4,27±3,77 ^d	14,60±9,16 ^c	10,34±9,30 ^{a c}	7,45±6,82 ^{a b}

ANOVA para medidas repetidas com teste post-hoc Duncan, resultados significativos para $p \leq .05$. Legenda: BSQ = Body Shape Questionnaire; EAT= Eating Attitudes Test; BITE = Bulimic Investigatory Test Edinburgh; BES = Binge Eating Scale; ^a vs Basal GO; ^b vs 12 semanas; ^c GE vs GO; ^d meninos vs meninas.

A partir deste ponto analisaremos a distribuição de frequência relativa dos escores do BSQ, EAT, BITE (sintoma e gravidade) e BES, bem como as correlações dos mesmos com a composição corporal.

Os resultados do BSQ revelaram que, no início do tratamento, 87,81% das meninas GO apresentaram algum grau de insatisfação com a imagem corporal, enquanto que, 31,25% das meninas do GE compartilharam do mesmo perfil. Analisando os efeitos da terapia multidisciplinar, verifica-se que houve uma variação da distribuição das frequências nos diferentes graus de insatisfação com a imagem corporal, na primeira avaliação 12,19% das voluntárias não apresentavam insatisfação e ao final das 24 semanas esta frequência alterou-se para 23,83%. No domínio grave este valor variou de 24,41% para 12,51% (figura 9).

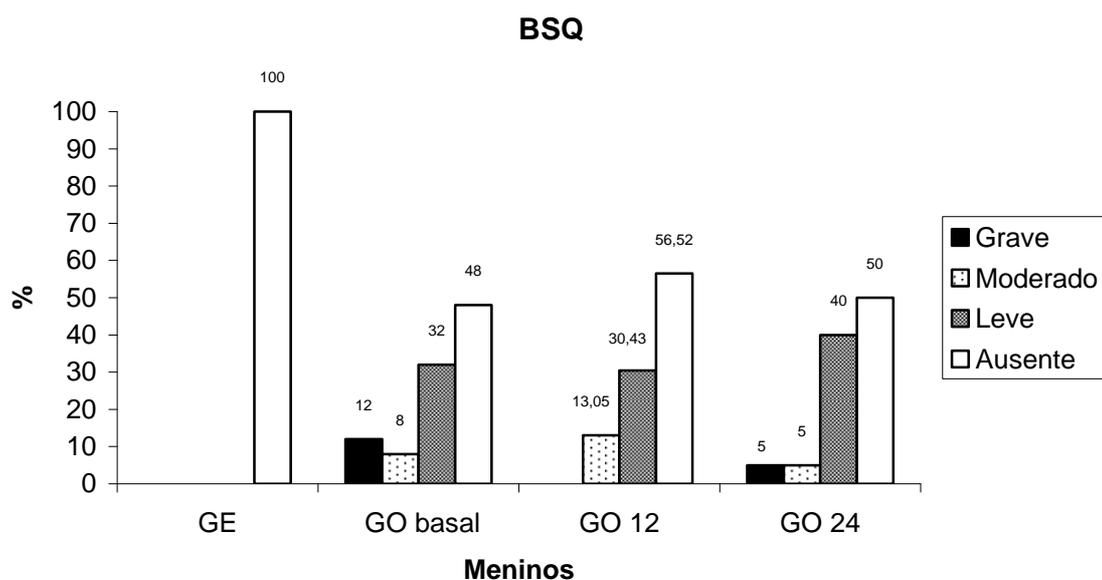
Figura 9. Distribuição de frequência relativa (%) dos escores do BSQ de meninas obesas submetidas à intervenção multiprofissional em longo prazo.



Legenda: BSQ = *Body Shape Questionnaire*; GE = Grupo Eutrófico; GO = Grupo Obeso; GO 12 = Grupo Obeso 12 semanas; GO 24 = Grupo Obeso 24 semanas.

Os garotos do GO apresentaram uma distribuição inicial de 52% de algum grau de insatisfação, enquanto que os seus pares do GE não apresentaram insatisfação com a imagem corporal. Assim como para as meninas, verifica-se que o tratamento multidisciplinar modulou a distribuição dos escores, reduzindo em mais de 50% os casos de gravidade, porém, ao analisarmos a distribuição nos graus intermediários (moderado e leve), constatou-se uma variação de 40% no início para 45% ao final das 24 semanas (figura 10).

Figura 10. Distribuição de frequência relativa (%) dos escores do BSQ de meninos obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.



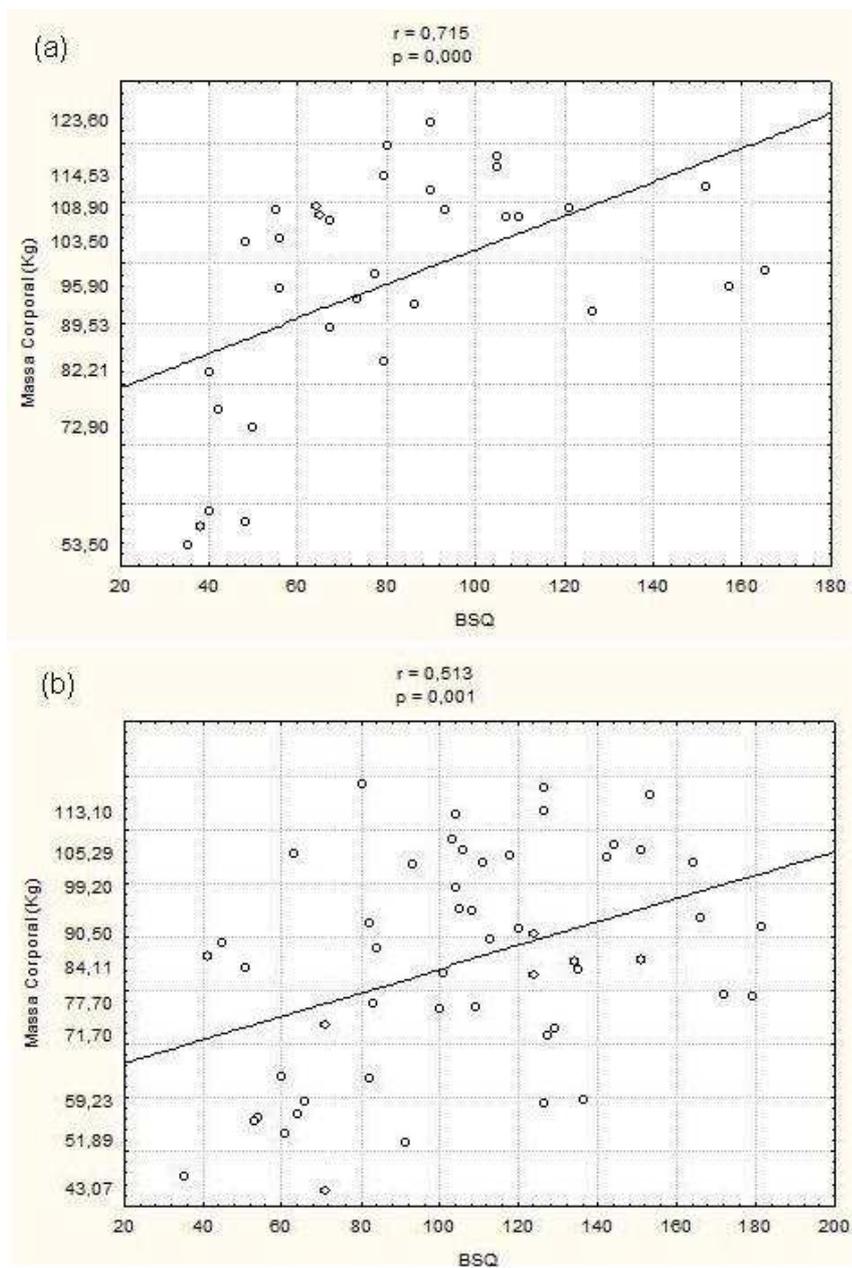
Legenda: BSQ = *Body Shape Questionnaire*; GE = Grupo Eutrófico; GO = Grupo Obeso; GO 12 = Grupo Obeso 12 semanas; GO 24 = Grupo Obeso 24 semanas.

Ao analisarmos as relações do BSQ com as variáveis de composição corporal, indivíduos pareados por gênero, nos meninos de ambos os grupos (GE+GO) observou-se correlação positiva para massa corporal ($MC = 73,7548 + 0,2833 \cdot BSQ$) (Figura 11a) e IMC ($IMC = 23,1101 + 0,1163 \cdot BSQ$)

(Figura 12a). Além disso, verificou-se uma correlação positiva com a porcentagem de massa gorda ($MG \% = 14,3656 + 0,1979 \cdot BSQ$) (Figura 13a) e massa gorda total ($r = 0,685$).

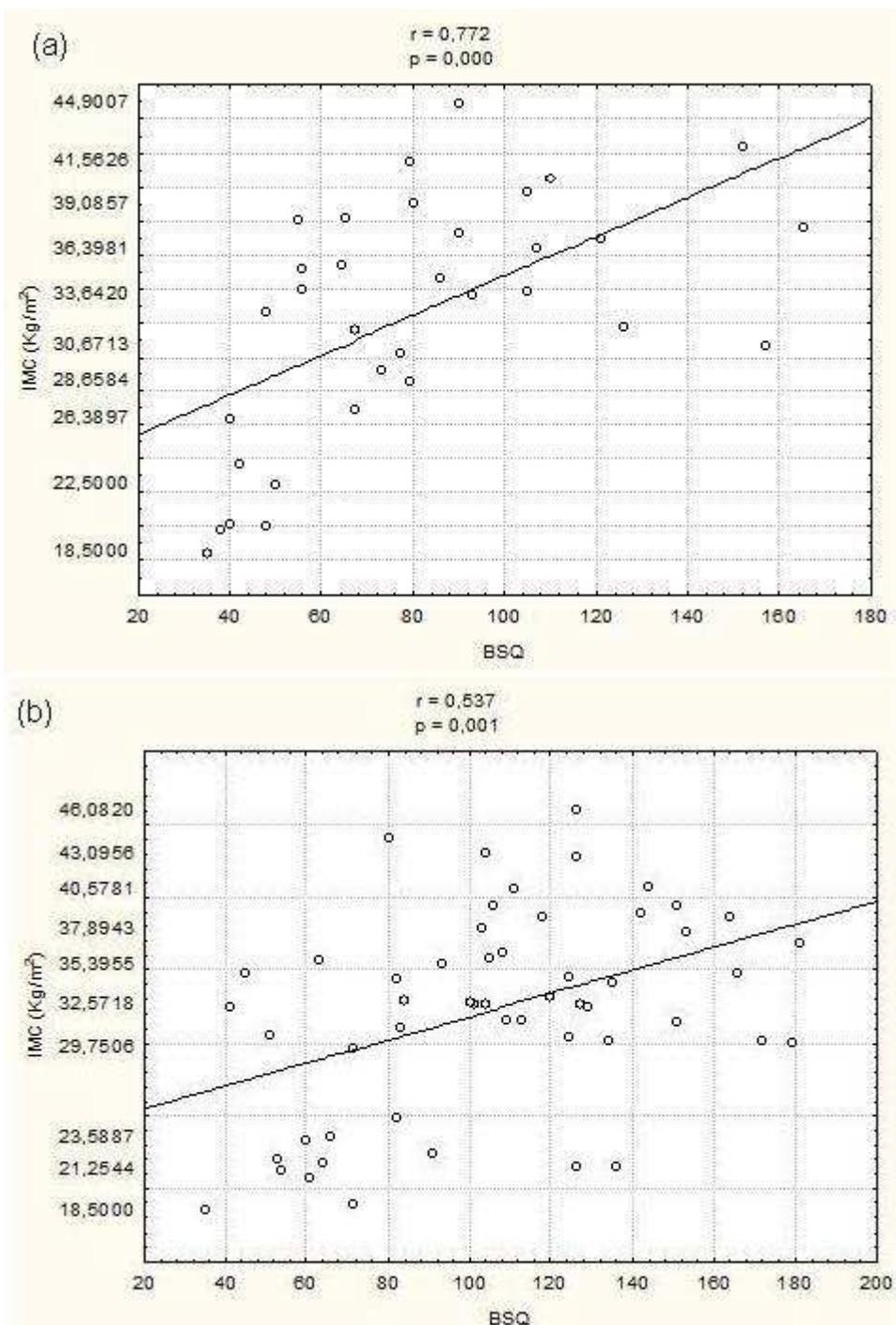
Ao analisarmos as relações do BSQ com as variáveis de composição corporal, indivíduos pareados por gênero, encontramos correlações positivas entre os escores do BSQ e a massa corporal ($MC = 62,1605 + 0,2182 \cdot BSQ$) (Figura 11b), IMC ($IMC = 23,9057 + 0,079 \cdot BSQ$) (Figura 12b), porcentagem de massa gorda ($MG \% = 24,9341 + 0,1348 \cdot BSQ$) (Figura 13b) e massa gorda total ($r = 0,592$), nas meninas (GO + GE).

Figura 11. Correlação positiva entre a massa corporal (Kg) e o BSQ em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.



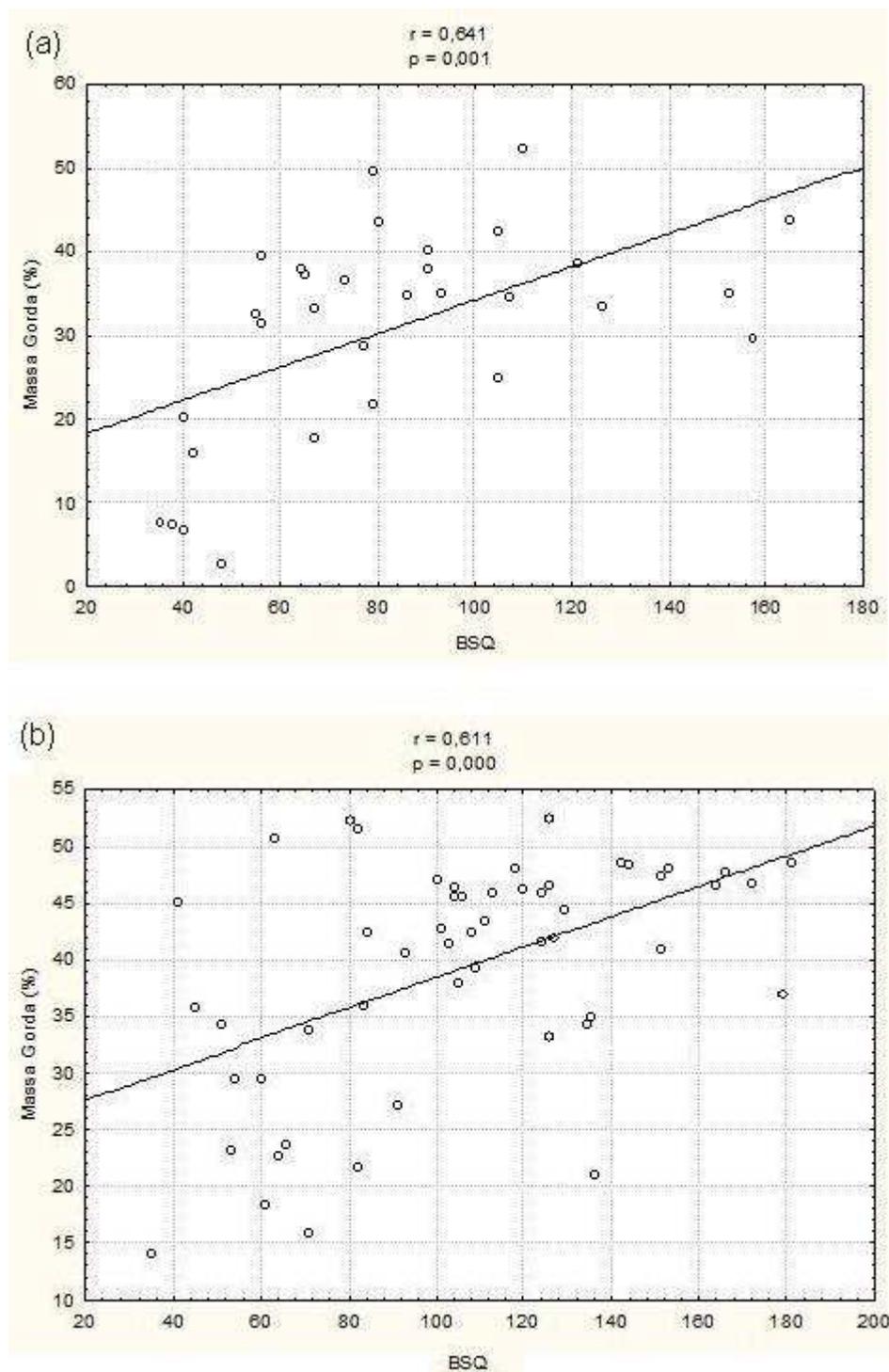
Legenda: BSQ = *Body Shape Questionnaire*.

Figura 12. Correlação positiva entre o IMC (Kg/m^2) e o BSQ em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.



Legenda: BSQ = *Body Shape Questionnaire*; IMC = Índice de Masa Corporal.

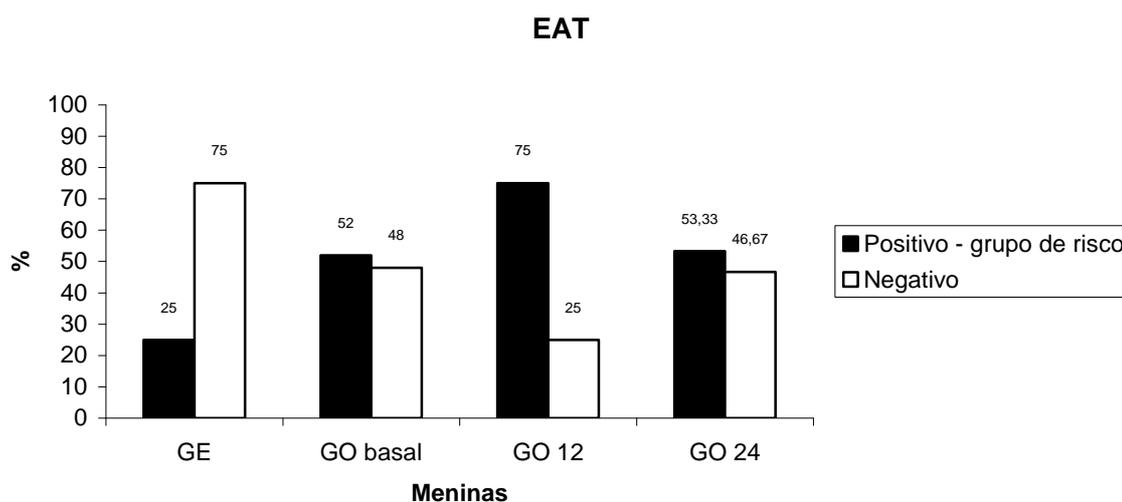
Figura 13. Correlação positiva entre a massa gorda (%) e o BSQ em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.



Legenda: BSQ = *Body Shape Questionnaire*.

Os dados referentes à distribuição de frequências relativas dos escores de sintomas para o desenvolvimento de anorexia (EAT), revelaram que no *baseline*, 1/3 das meninas do GE eram classificadas como grupo de risco para desenvolvimento de anorexia e que aproximadamente metade das adolescentes do GO apresentaram esta tendência. Ao final de 12 semanas de intervenção, a frequência de meninas classificadas como grupo de risco elevou-se para 75%, retornando aos valores basais após as 24 semanas (figura 14).

Figura 14. Distribuição de frequência relativa (%) dos escores do EAT de meninas obesas submetidas à intervenção multiprofissional em longo prazo.

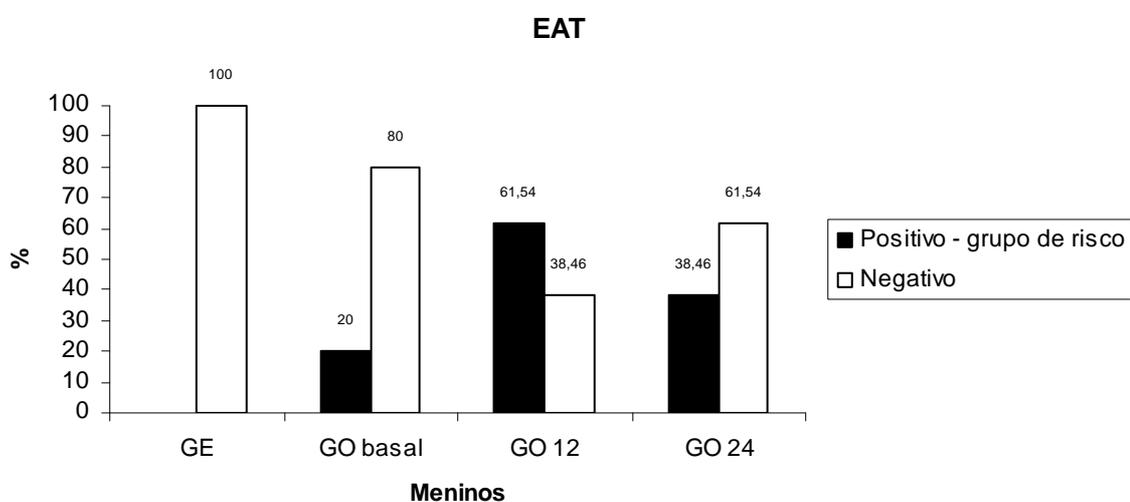


Legenda: EAT= *Eating Attitudes Test*; GE = Grupo Eutrófico; GO = Grupo Obeso; GO 12 = Grupo Obeso 12 semanas; GO 24 = Grupo Obeso 24 semanas.

Ao analisarmos os resultados referentes à distribuição de frequência dos escores do EAT nos meninos, verificou-se que nenhum menino eutrófico pôde ser classificado como grupo de risco para o desenvolvimento de anorexia, enquanto que 20% dos meninos do GO foram classificados como grupo de risco. Interessante salientarmos que, após 12 semanas de terapia

mais de 60% dos adolescentes obesos eram classificados como positivo para desenvolvimento da anorexia, a terapia completa de 24 semanas não retornou a distribuição de frequência para os valores iniciais, permanecendo em aproximadamente 38% (Figuras 15).

Figura 15. Distribuição de frequência relativa (%) dos escores do EAT de meninos obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.



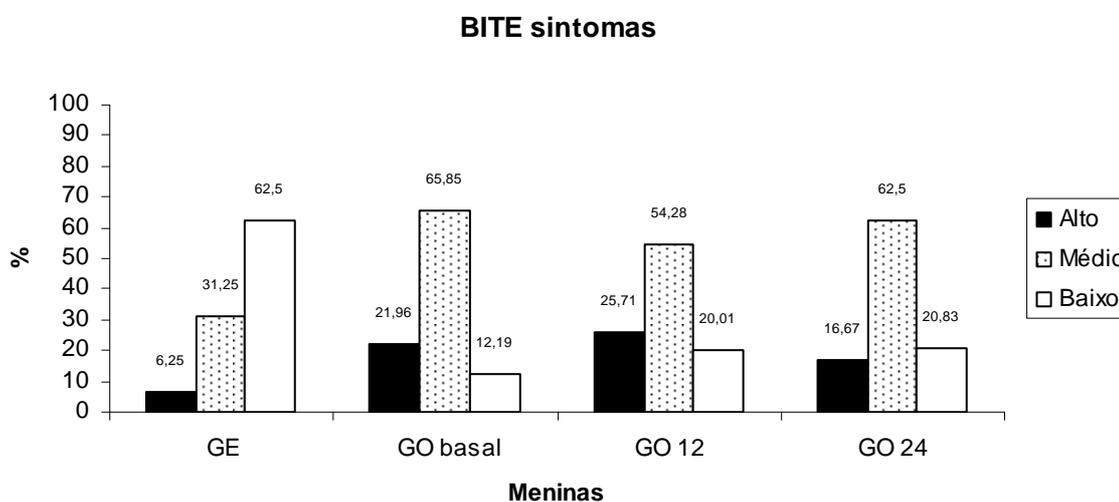
Legenda: EAT= *Eating Attitudes Test*; GE = Grupo Eutrófico; GO = Grupo Obeso; GO 12 = Grupo Obeso 12 semanas; GO 24 = Grupo Obeso 24 semanas.

Não houve correlações do EAT com a composição corporal nas meninas de ambos os grupos. Ao analisarmos os meninos (GO + GE) observou-se correlação positiva do EAT com a porcentagem de gordura ($r = 0,480$) e massa gorda total ($r = 0,429$), no início do tratamento.

Em relação aos comportamentos bulímicos (BITE) das meninas, verificou-se que 87,81% e 37,5%, das obesas e eutróficas, respectivamente, apresentaram sintomas sugestivos para o desenvolvimento de bulimia nervosa no início da intervenção. Ao final de 24 semanas, as meninas do GO apresentaram uma frequência de 79,17% de sintomas de

bulimia (figura 16). Mesmo com uma alta freqüência de sintomas, vale ressaltar que 21,96% das adolescentes obesas apresentaram grau de gravidade entre médio e alto, e ao final das 24 semanas esta freqüência foi reduzida para 4,17% com grau moderado (tabela 4).

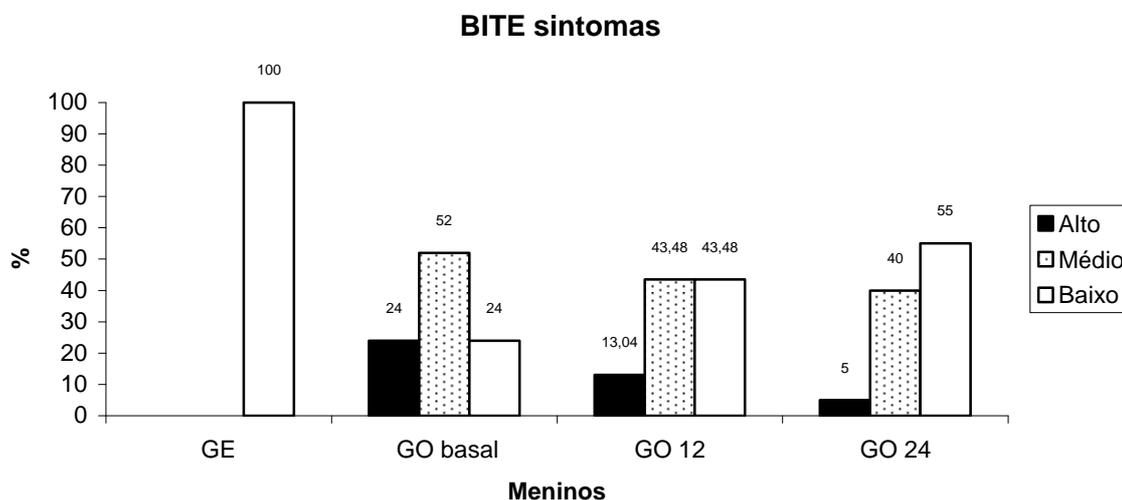
Figura 16. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do BITE sintomas de meninas obesas submetidas à intervenção multiprofissional em longo prazo.



Legenda: BITE = *Bulimic Investigatory Test Edinburgh*; GE = Grupo Eutrófico; GO = Grupo Obeso; GO 12 = Grupo Obeso 12 semanas; GO 24 = Grupo Obeso 24 semanas.

Os meninos do GE não apresentaram sintomas para o desenvolvimento de bulimia, enquanto que 76% dos adolescentes obesos apresentaram sintomas sugestivos para o desenvolvimento deste transtorno na avaliação basal. Ao final de 24 semanas houve redução da freqüência dos sintomas para 45% de meninos com sintomas. Embora a prevalência de freqüência de sintomas tenha sido alta, no início do tratamento, 8% dos meninos apresentaram gravidade moderada e nenhum caso de gravidade alta. Com a intervenção de longo prazo, houve redução de 62% dos meninos do GO que ainda apresentaram grau moderado de gravidade (Figuras 17 e Tabela 4).

Figura 17. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do BITE sintomas de meninos obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.



Legenda: BITE = *Bulimic Investigatory Test Edinburgh*; GE = Grupo Eutrófico; GO = Grupo Obeso; GO 12 = Grupo Obeso 12 semanas; GO 24 = Grupo Obeso 24 semanas.

Tabela 4. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do BITE gravidade de adolescentes obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.

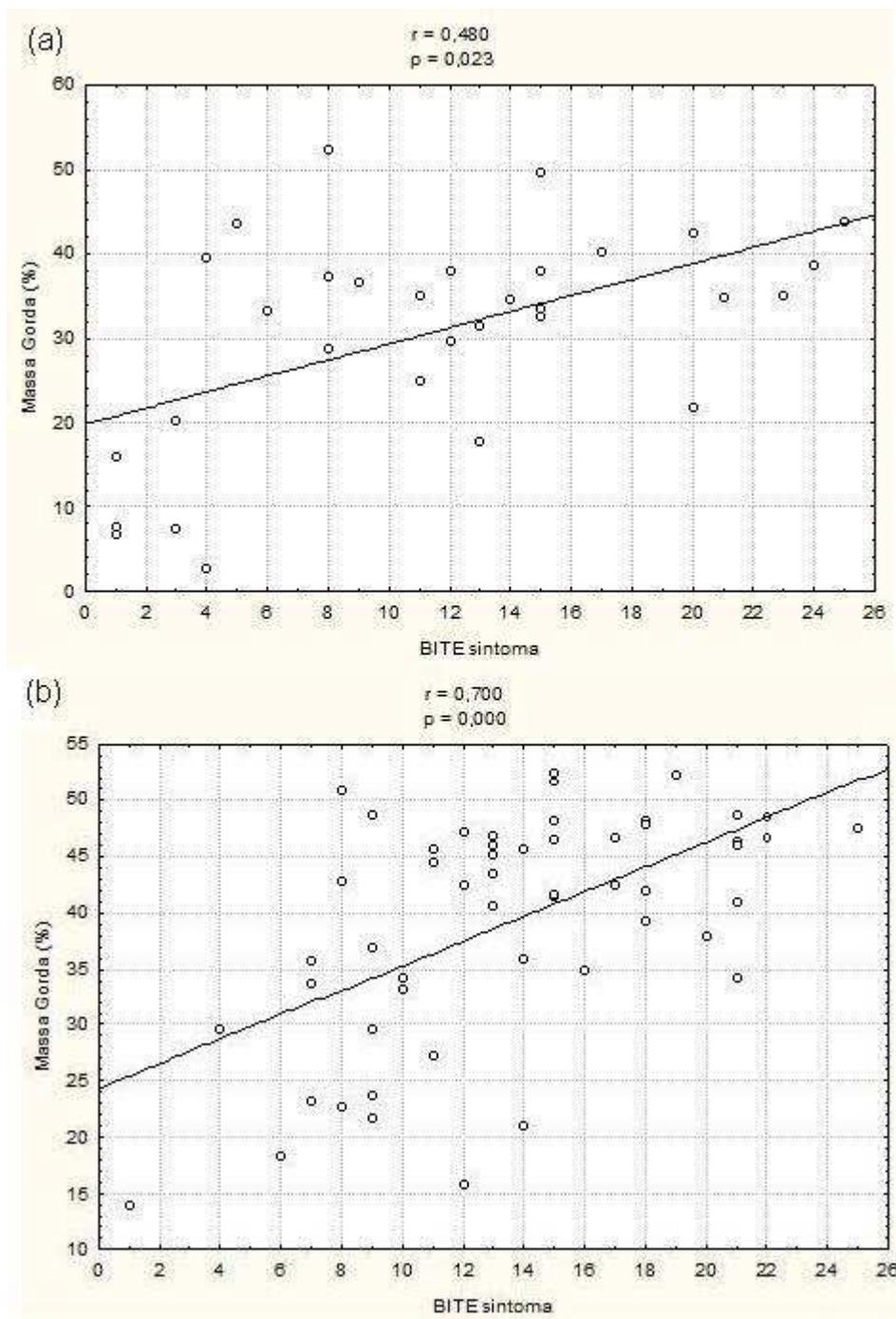
		Meninas (%)				Meninos (%)			
		Controle	Basal	GO 12 semanas	GO 24 semanas	Controle	Basal	GO 12 semanas	GO 24 Semanas
BITE gravidade	Alto	-	2,45	-	-	-	-	-	-
	Médio	-	19,51	14,29	4,17	-	8,00	4,55	5,00
	Baixo	100,00	78,04	85,71	95,83	100,00	92,00	94,45	95,00

Legenda: BITE = *Bulimic Investigatory Test Edinburgh*

Avaliando-se todos os meninos (GO + GE), no *baseline*, o presente estudo encontrou correlações entre os escores BITE sintomas e porcentagem de gordura ($MG \% = 19,8665 + 0,946 \cdot \text{BITE sintomas}$) (Figura 18a), massa corporal ($MC = 78,89 + 1,5623 \cdot \text{BITE sintomas}$) (Figura 19a), IMC ($IMC = 24,7259 + 0,6844 \cdot \text{BITE sintomas}$) (Figura 20a) e massa gorda total ($r = 0,515$).

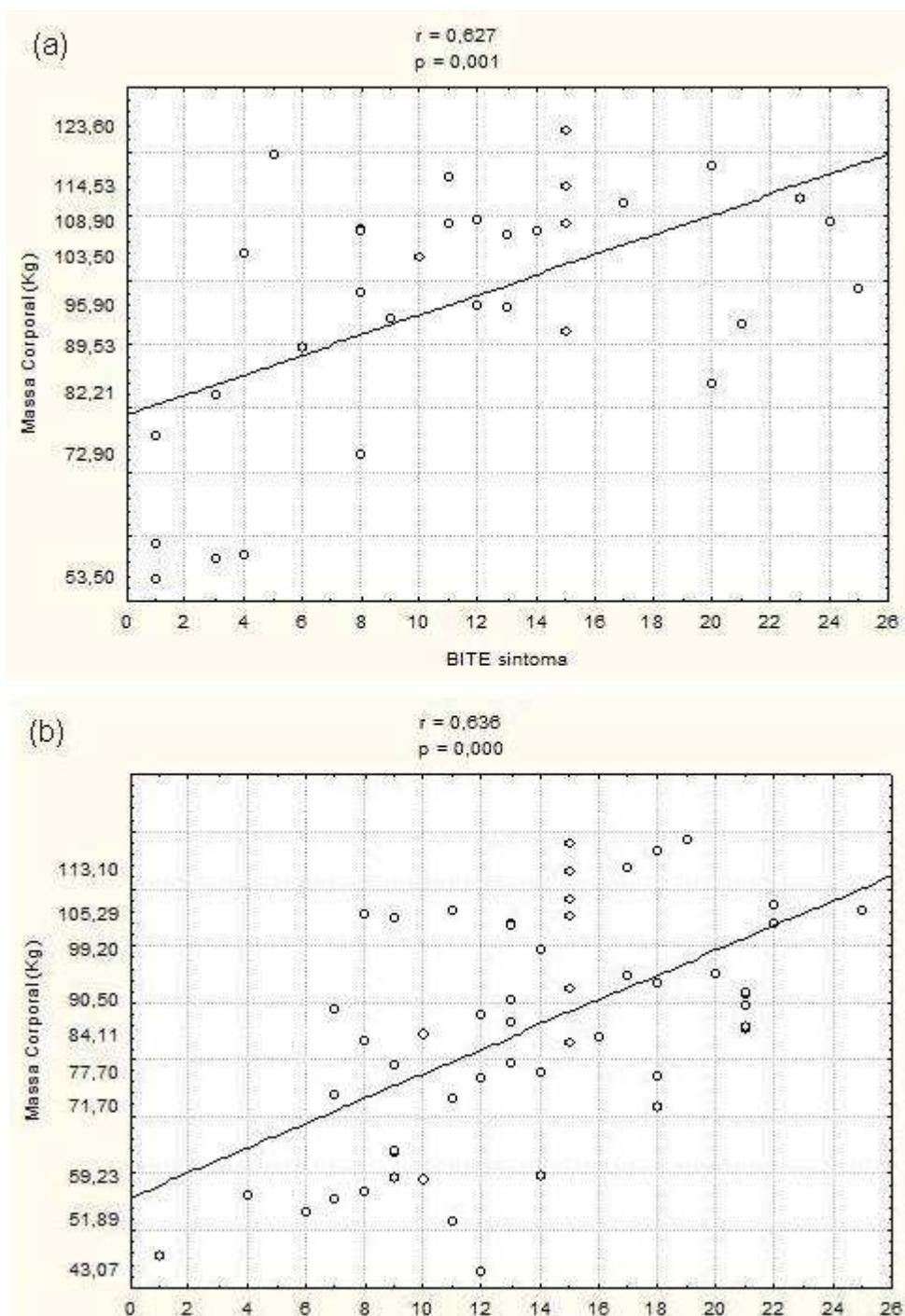
Ainda com relação ao BITE sintomas, encontramos para as meninas (GO + GE), uma correlação positiva entre esta variável e a porcentagem de gordura ($MG \% = 24,3143 + 1,0955 * \text{BITE sintomas}$) (Figura 18b), massa corporal ($MC = 55,8297 + 2,1638 * \text{BITE sintomas}$) (Figura 19b), com o IMC ($IMC = 22,0448 + 0,7517 * \text{BITE sintomas}$) (Figura 20b) e massa gorda total ($r = 0,695$). Quanto à gravidade, observou correlações positivas moderadas entre o IMC ($r = 0,467$), porcentagem de gordura ($r = 0,425$) e massa gorda total ($r = 0,503$), no início do tratamento.

Figura 18. Correlação positiva entre a massa gorda (%) e o BITE sintomas em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.



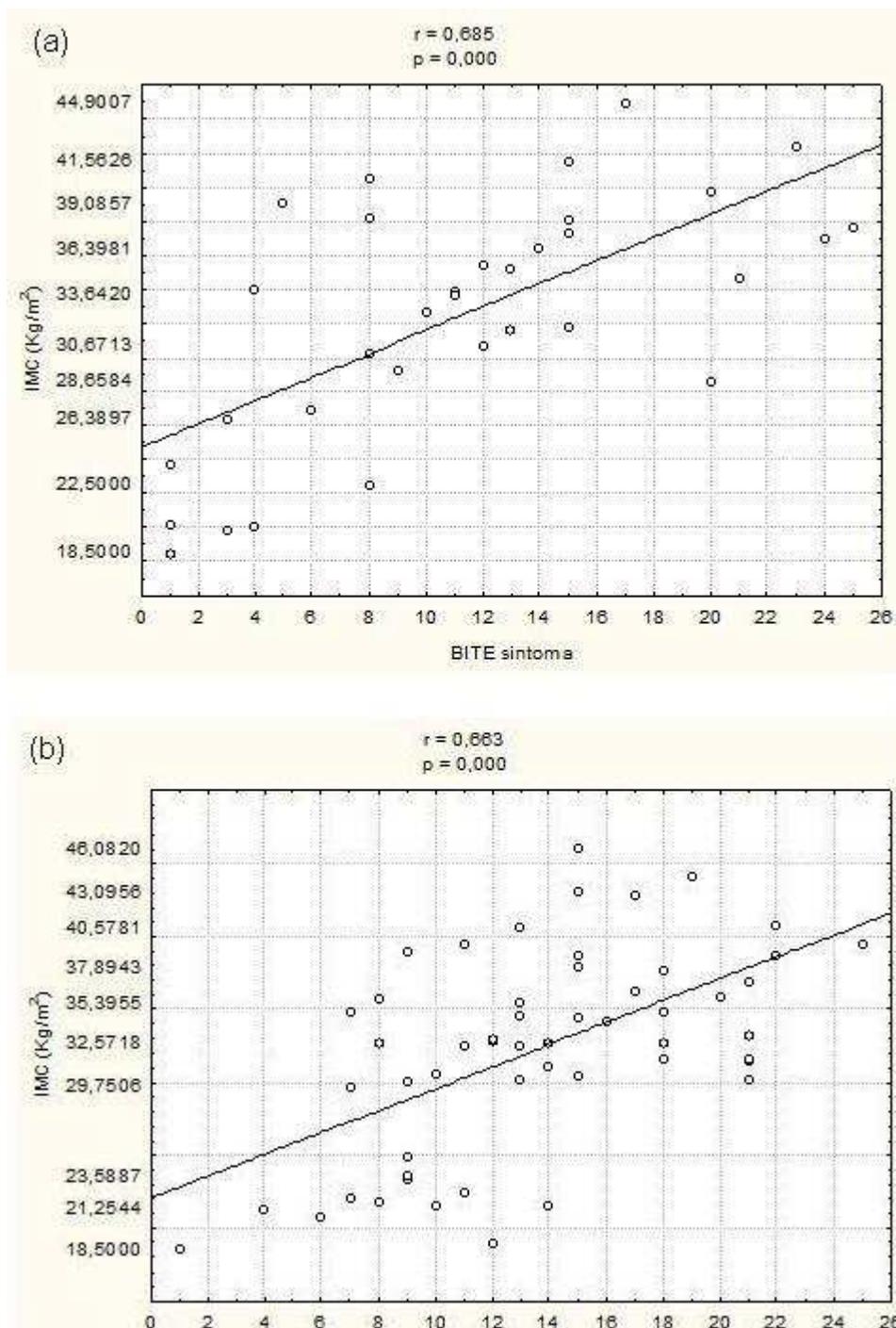
Legenda: BITE = *Bulimic Investigatory Test Edinburgh*.

Figura 19. Correlação positiva entre a massa corporal (Kg) e o BITE sintomas em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.



Legenda: BITE = *Bulimic Investigatory Test Edinburgh*.

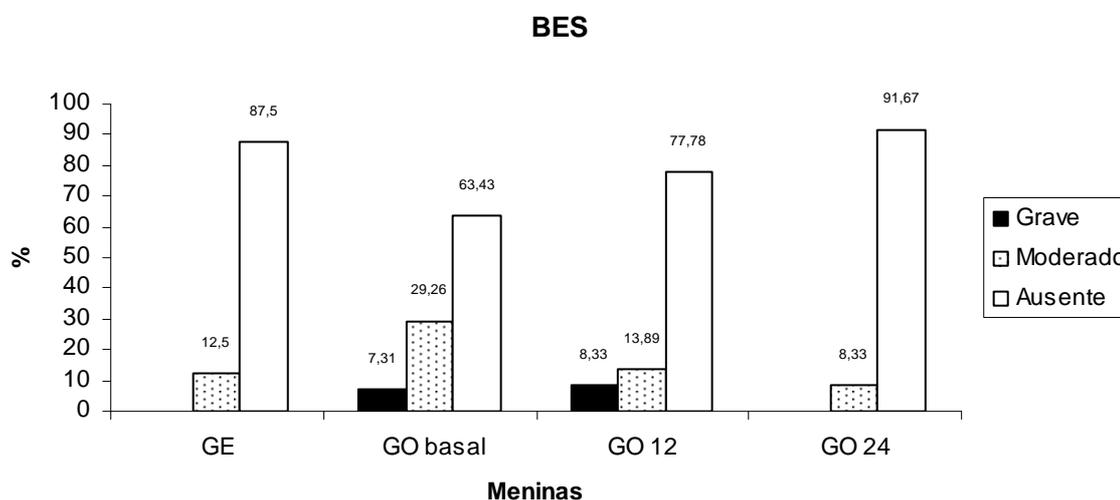
Figura 20. Correlação positiva entre o IMC (Kg/m^2) e o BITE sintomas em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.



Legenda: BITE = *Bulimic Investigatory Test Edinburgh*; IMC = Índice de Massa Corporal.

Os resultados do presente estudo demonstraram que 36,57% das meninas do GO apresentaram algum grau de sintomas de compulsão alimentar periódica (moderado + grave), contra 12,5% dos seus pares do GE (moderado). Ao final de 24 semanas, a distribuição de freqüência no grau grave foi de 0% e aproximadamente 8% das meninas do GO apresentaram grau moderado de CAP (figura 21).

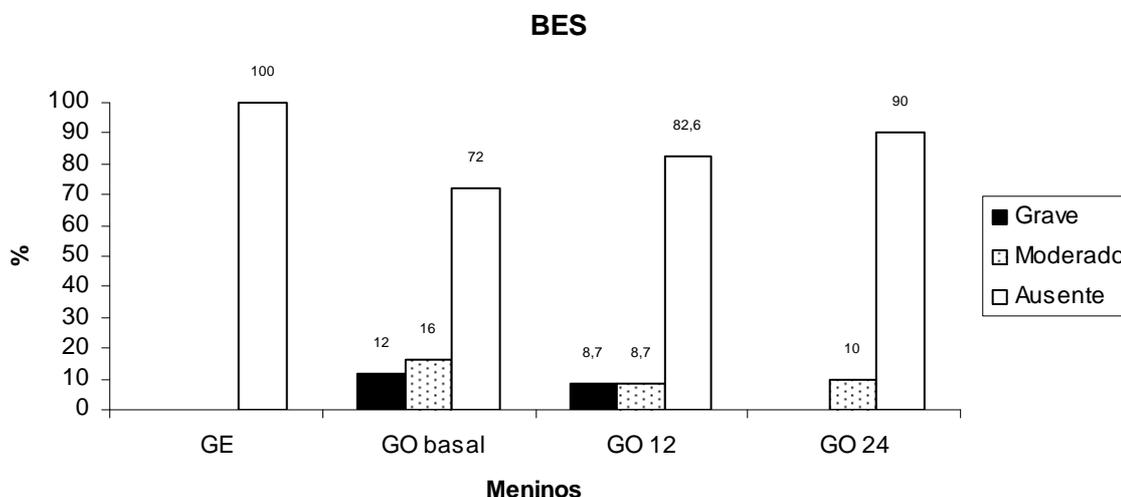
Figura 21. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do BES de meninas obesas submetidas à intervenção multiprofissional em longo prazo.



Legenda: BES= *Binge Eating Scale*; GE = Grupo Eutrófico; GO = Grupo Obeso; GO 12 = Grupo Obeso 12 semanas; GO 24 = Grupo Obeso 24 semanas.

Ao analisarmos os resultados referentes à distribuição de freqüência dos escores do BES nos meninos, verificou-se que nenhum menino eutrófico apresentou sintomas de CAP, enquanto que 28% dos meninos do GO foram classificados com sintomas graves ou moderados no início do tratamento, no entanto, ressalta-se que a terapia completa de 24 semanas reduziu a freqüência dos escores de sintomas para 10% (apenas grau moderado) (figura 22).

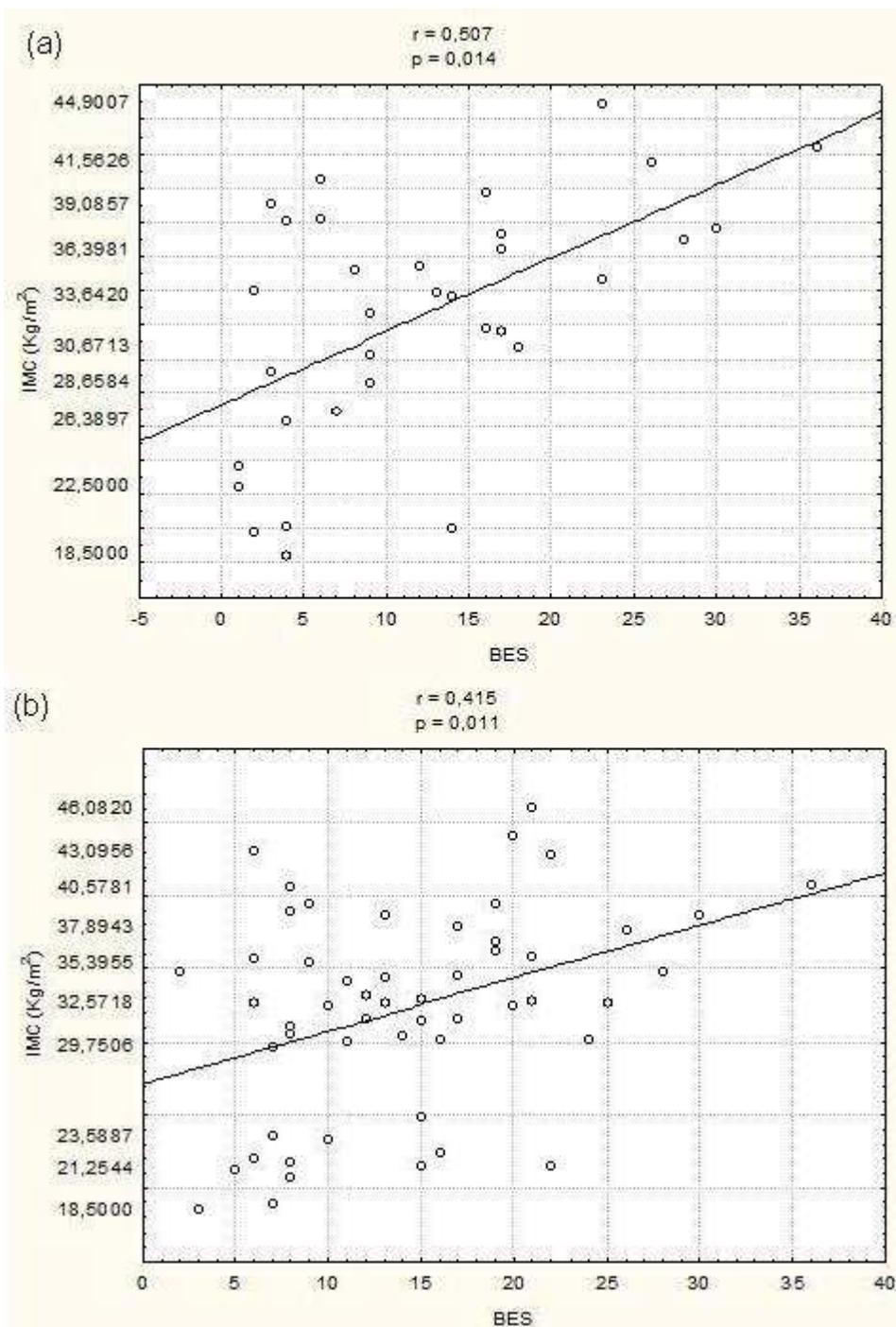
Figura 22. Distribuição de freqüência relativa (%) dos escores do BES de meninos obesos submetidos à intervenção multiprofissional em longo prazo.



Legenda: BES= *Binge Eating Scale*; GE = Grupo Eutrófico; GO = Grupo Obeso; GO 12 = Grupo Obeso 12 semanas; GO 24 = Grupo Obeso 24 semanas.

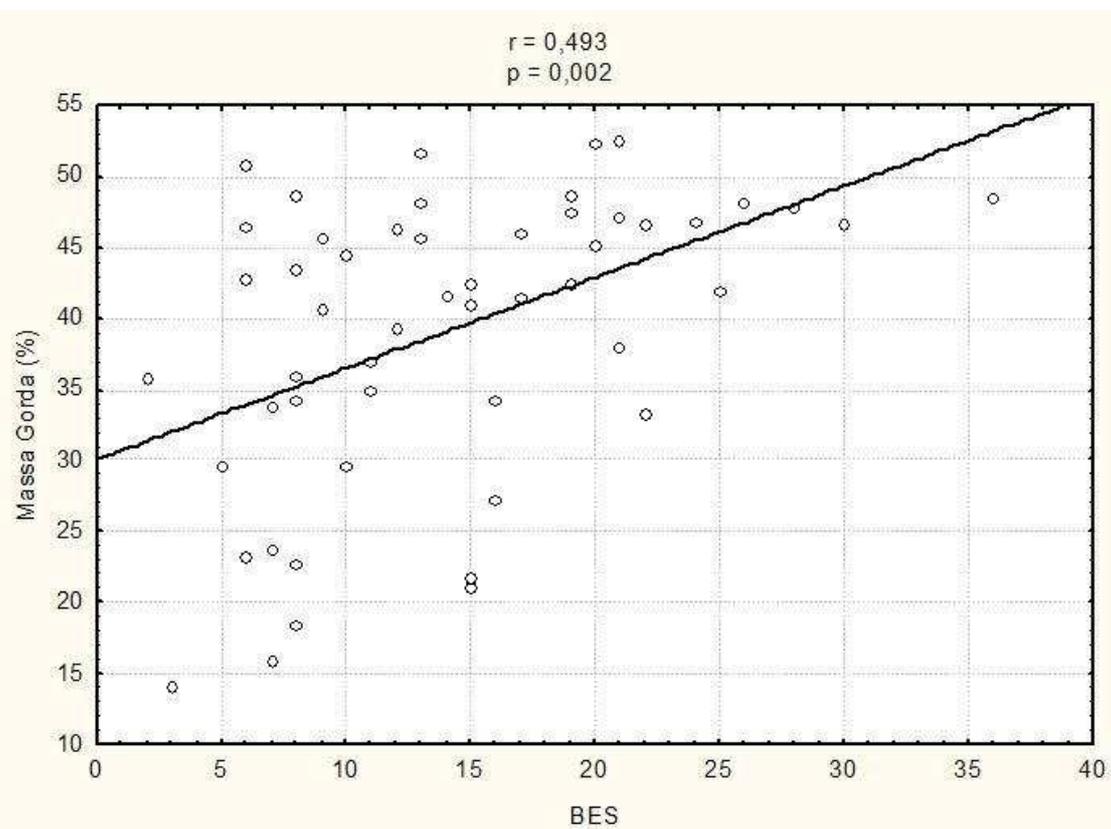
O presente estudo, ao avaliar todos os meninos (GO + GE), observou-se correlação positiva moderada apenas com o IMC ($IMC = 27,2793 + 0,4288 * BES$) (Figura 23a) e massa corporal ($r = 0,459$). Correlação positiva dos escores do BES com o IMC ($IMC\ inicial = 27,1542 + 0,3597 * BES$) (Figura 23b), porcentagem de gordura ($MG\ \% \ inicial = 30,094 + 0,641 * BES$) (Figura 24) e massa gorda total ($r = .5196$), para meninas (GO + GE).

Figura 23. Correlação positiva entre o IMC (Kg/m^2) e o BES em todos os adolescentes, meninos (a) e meninas (b), dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.



Legenda: BES= *Binge Eating Scale*; IMC = Índice de Massa Corporal.

Figura 24. Correlação positiva entre a massa gorda (%) e o BES em todas as meninas dos grupos: obeso e eutrófico, pré-tratamento.



Legenda: BES= *Binge Eating Scale*.

6. Discussão

O aumento da obesidade juvenil ocorre em função da inatividade física associada à ingestão excessiva na quantidade de calorias, levando a um balanço energético desfavorável. Segundo o *Institute of Medicine* (IOM), diversos fatores ambientais contribuem para a epidemia da obesidade, entre eles destacam-se o desencorajamento na realização de atividade física, o consumo excessivo de alimentos com altos índices calóricos e de gordura, redução da oferta de alimentos nutritivos, diminuição de oportunidades para atividade físicas escolares e aumento das horas de sedentarismo frente às televisões, computadores e vídeo games (Uli et al, 2008).

Na adolescência a importância atribuída ao corpo está associada a comportamentos alimentares inadequados, desta forma, por ser uma fase de risco, são também idades adequadas para serem ensinados comportamentos saudáveis face aos mesmos comportamentos de riscos (Viana, 2002). A atividade física habitual e mudanças no estilo de vida na infância e adolescência, atuam na prevenção de doenças, tais como, obesidade, hipertensão, osteoporose doenças cardiovasculares e outros problemas de saúde (Mahar et al, 2006; Alves et al, 2007). A participação em programas regulares de atividade física é benéfica para o controle e a prevenção de várias doenças crônicas, associadas ou não à obesidade, bem como na promoção de qualidade de vida (Dâmaso & Prado, 2003).

Condutas sedentárias como assistir televisão, têm se mostrado positivamente associadas ao desenvolvimento da obesidade e transtornos alimentares, tanto entre crianças como em adultos (Sichieri & Souza, 2006). Becker e colaboradores (2002) relataram que em 1995, quando ainda não havia televisão nas Ilhas Fiji, o ideal de beleza para aquela população eram corpos arredondados e robustos. Depois de 38 meses de programas de televisão (*Melrose Place*, *Barrados no Baile*, entre outros) as adolescentes da ilha começaram a apresentar sérios sintomas de transtornos alimentares.

Vale ressaltar que nosso grupo controle foi composto por adolescentes fisicamente ativos. A escolha de um grupo controle composto por indivíduos ativos se deu pelo fato de que, segundo Booth e colaboradores (2002) a atividade física está programada no nosso gene desde a era paleolítica, e estes autores sugerem que todo grupo controle deve ser ativo, pois a inatividade física já é uma situação anormal para os seres humanos, e, portanto, o indivíduo ativo deve ser nossa referência.

Estudos revelaram que a intervenção multidisciplinar de longo prazo é efetiva para a redução de massa corporal, IMC e massa gorda (absoluta e relativa) (Curioni & Lourenço, 2005; Nemet et al, 2005; Knöpfli et al, 2008). Resultados semelhantes foram observados em nosso estudo, desta maneira, podemos supor que no início, os adolescentes obesos possuíam baixo nível de atividade física, contudo, em resposta à intervenção multiprofissional, aumentaram o gasto energético e diminuíram a ingestão alimentar (dados não apresentados), essa combinação resultou na redução da massa corporal total, IMC e massa adiposa destes adolescentes, ajudando na promoção de saúde e tratamento da obesidade. Ressalta-se ainda que a combinação entre a diminuição na quantidade de calorias ingeridas e aumento do gasto energético constitui a forma mais eficaz no tratamento em longo prazo da obesidade (Dâmaso et al, 2003).

O tratamento da obesidade deve visar à mudança no estilo de vida, não apenas redução da massa corporal, pois reduções drásticas da massa corporal como resultado de dietas é um preditor independente para o desenvolvimento de compulsão alimentar e outros transtornos alimentares em mulheres de todas as idades (Field et al, 2008). Dessa forma, recomenda-se a atuação de uma equipe multidisciplinar, com a finalidade de aumento da prática de atividade física, educação nutricional, bem como suporte físico e emocional (Dâmaso & Prado, 2003; Nemet et al, 2005; Mackelvie et al, 2007; Knöpfli et al, 2008).

6.1. Efeitos do tratamento multidisciplinar em longo prazo sobre a imagem corporal de adolescentes obesos

Com relação à imagem corporal, nossos dados demonstraram uma grande insatisfação dos adolescentes obesos de ambos os gêneros com a sua imagem, provavelmente devido ao modelo de beleza imposto pela sociedade atual que corresponde a um corpo magro sem, contudo, considerar aspectos relacionados com a saúde e as diferentes constituições físicas da população (Oliveira et al, 2003; Olmsted & McFarlene, 2004). Isso é refletido em adolescentes, que estão em fase de busca da identidade e aceitação, deixando-os vulneráveis ao desenvolvimento e reforço da insatisfação com a imagem do próprio corpo. As influências socioculturais afetam diferentemente meninos e meninas, tendo sido observado que as meninas são mais estimuladas a praticar exercícios visando estética, enquanto os meninos buscam o desenvolvimento de outras competências, principalmente hipertrofia muscular. Outro fator a ser observado se refere à pressão da mídia, que reforça o corpo magro como sinônimo de beleza (Ricciardelli et al, 2000).

A forma corporal parece oferecer aos jovens sentimentos específicos, com possíveis atitudes e reações peculiares. Na cultura ocidental, ser magra, para a mulher, simboliza competência, sucesso, controle e atrativos sexuais, enquanto excesso de peso e obesidade representa preguiça, indulgência pessoal, falta de autocontrole e força de vontade (Conti et al, 2005), o que acreditamos ser o caso de nossos voluntários.

Em contraste, em várias culturas não-ocidentais, a gordura e obesidade tradicionalmente simbolizam afluência, beleza, prosperidade e fertilidade, contudo, vale ressaltar que atualmente, adolescentes japonesas vêm sendo fortemente influenciadas por padrões de beleza que comparam magreza com sucesso e êxito, e por esta razão essas jovens estão insatisfeitas com seus corpos, resultando em extrema magreza e comportamento alimentar anormal (Kayano et al, 2008).

Em uma recente revisão de literatura, ao contrário do que se poderia acreditar, verificou-se que a insatisfação corporal não é exclusividade de indivíduos obesos, pois muitas pessoas eutróficas ou abaixo do peso expressam insatisfação com seus corpos (Wardle & Cooke, 2005). No presente estudo, encontramos insatisfação com a imagem corporal nos indivíduos obesos e meninas eutróficas, provavelmente os efeitos dessa internalização de um ideal do corpo associado à magreza aumentam um sentimento de vergonha com relação à imagem do corpo, portanto essa preocupação ou insatisfação pode estar relacionada aos transtornos alimentares e obesidade, bem como ser um sentimento compartilhado pelas mulheres socialmente (Branco et al, 2006; Stenzel, 2006; Neighbors & Sobal, 2007).

Ainda neste sentido, segundo o estudo de Conti e colaboradores (2005), independentemente do gênero, os adolescentes preocupam-se com a massa corporal e a aparência. Apesar das mulheres expressarem maior insatisfação com a imagem corporal do que os homens, ambos os gêneros sentem insatisfação com a imagem do corpo, no entanto, eles o experimentam de forma diferente, talvez em função das normas culturais que demoninam mulheres magras e homens fortes. Desta forma, o gênero feminino expressa insatisfação quanto à massa corporal e frequentemente esforçam-se para obter um corpo mais fino, ou seja, mais magro. Já o gênero masculino tende a informar insatisfação quanto à muscularidade, expressando o desejo de aumentar massa magra, melhorando assim a composição corporal (Neighbors & Sobal, 2007). Vale ressaltar que no presente estudo, não foi verificado insatisfação com a imagem corporal em meninos eutróficos.

Um estudo comparando meninos obesos e não obesos, indicou que 44% dos meninos obesos não estão satisfeitos com seu peso e 21% estão insatisfeitos com sua aparência, como consequência, meninos obesos reportam sintomas psicológicos, baixa auto-estima e estilo de vida não saudável. Sentem-se sem sucesso e infelizes e muitas vezes usam drogas como remédio temporário para essa angustia (Berg et al, 2005).

Melin & Araújo (2002) relataram que em geral, os homens estão mais satisfeitos com seus corpos e os percebem com menos distorção. Eles tendem a se considerar com sobrepeso quando estão obesos. Por outro lado, as mulheres com sobrepeso se consideram obesas quando ainda estão diagnosticadas com sobrepeso.

Há evidências de que a necessidade das meninas em atingir um corpo ideal, está associada ao aumento da depressão e insatisfação com a imagem corporal, bem como à baixa auto-estima, implicando na realização de atitudes e comportamentos não saudáveis (Edman et al, 2005; Grilo & Masheb, 2005; Vartanian & Shaprow, 2008). De fato, nosso estudo demonstra uma significativa melhora nos efeitos adversos da auto-estima e satisfação com a imagem corporal em ambos os gêneros, embora a insatisfação da imagem corporal seja maior nas meninas do que nos meninos.

Nossos resultados também demonstraram haver correlação positiva moderada entre a imagem corporal e a composição corporal das meninas. Ao verificarmos os meninos, observou-se forte correlação entre a massa corporal e o IMC, sugere-se que isso tenha ocorrido porque os meninos no início do tratamento possuíam mais massa corporal comparando com o gênero oposto, dados esses que passaram a não ter mais diferença ao final do tratamento. Neste sentido, nossos dados estão parcialmente de acordo com os encontrados na literatura, visto que tal correlação é encontrada geralmente em mulheres (Wardle & Cooke, 2005).

Duncam e colaboradores (2006) analisando 276 adolescentes de ambos os gêneros, verificaram uma correlação positiva entre insatisfação com a imagem corporal e a massa adiposa corporal total ($r = 0,61$), entretanto, não encontraram correlações entre níveis de atividade física e insatisfação, o que, pelo menos em parte, justifica nossos resultados.

De acordo com outros achados da literatura, os resultados do presente estudo sugerem que o tratamento multiprofissional é eficiente no encorajamento dos pacientes na mudança de comportamentos e pensamentos

sobre si mesmo e seus corpos, de uma maneira positiva e realista (Branco et al, 2006; Grilo et al, 2006; Huang et al, 2007; Acosta et al, 2008).

6.2 Efeitos do tratamento multidisciplinar em longo prazo sobre os transtornos alimentares

Um dos objetivos do presente estudo foi verificar os efeitos do tratamento multidisciplinar sobre os transtornos alimentares em adolescentes obesos. Segundo Acosta e colaboradores (2008), a obesidade, além de desencadear inúmeros problemas de saúde, pode afetar negativamente funções psiquiátricas e comportamentais, tais como o desenvolvimento de transtornos alimentares.

Nesse sentido, verificou-se no presente estudo, que adolescentes obesos são mais susceptíveis ao desenvolvimento de TA, do que o eutróficos. Um estudo realizado com adolescentes no estado de São Paulo revela que o risco das adolescentes obesas apresentarem sintomas de AN foi 3,63 vezes maior que as adolescentes eutróficas; da mesma forma, as adolescentes com sobrepeso apresentaram risco de 2,17 (Sampei, 2001). Corroborando com os nossos resultados, Nunes e colaboradores (2001), em estudo realizado em Porto Alegre com 513 mulheres de 12 a 29 anos, verificaram um risco de duas vezes mais chances das mulheres com sobrepeso/obesidade apresentarem comportamentos alimentares anormais.

Os fatores predisponentes mais específicos para o desenvolvimento de TA incluem os traços de personalidade, o risco para desenvolvimento ou presença de obesidade e a realização de dietas restritivas. A dieta é o comportamento precursor que geralmente antecede a instalação de um TA. Contudo, a presença isolada da dieta não é suficiente para desencadear o TA, tornando-se necessária uma interação entre os fatores de risco e outros eventos precipitantes (Morgan et al, 2002; Ávila & Nunes, 2006).

Nossos resultados demonstraram que o risco para o desenvolvimento de AN aumentou nos primeiros seis meses para meninos e meninas, e ao final do tratamento retornaram aos valores basais nas meninas e manteve-se elevado nos meninos. A associação de sintomas de AN em adolescentes com obesidade corrobora com outros achados da literatura (Dunker & Philippi, 2004; Alves et al, 2008). Segundo Alves e colaboradores (2008), o medo de engordar e o desejo persistente de emagrecer desencadeiam uma preocupação excessiva com os alimentos e, conseqüentemente, uma alteração do comportamento alimentar.

Comportamentos alimentares inadequados podem promover alterações na percepção do sabor dos alimentos e, as qualidades sensoriais são fortes determinantes da ingestão alimentar, saciedade e seleção dos alimentos, levando ao aumento do risco para o desenvolvimento da anorexia nervosa. Essas considerações confirmam a complexidade do comportamento alimentar na obesidade, sugerindo que o tratamento dietético deve considerar tanto as motivações psicológicas do indivíduo para o ato de se alimentar como as implicações fisiológicas decorrentes da proposta dietética, e não apenas modificações na composição corporal (Bernardi et al, 2005).

Possivelmente, durante o processo de emagrecimento, em decorrência da diminuição da massa corporal, os adolescentes passam a se sentir mais confiantes, vaidosos, com melhor auto-estima e autoconceito, e isso pode gerar atitudes e comportamentos não saudáveis com a intenção de contribuir para a manutenção da massa corporal. Na verdade estamos lidando com o comportamento alimentar em dois extremos, de um lado a obesidade e do outro os transtornos alimentares, e é por isso que em algum momento é possível migrar de um pólo para outro, pois uma doença pode ser fator de risco para a outra.

Os sistemas de crenças de indivíduos obesos determinam sentimentos e comportamentos desencadeados por pensamentos disfuncionais acerca do peso, da alimentação e do valor pessoal. Desta forma, o obeso acredita que ser magro está associado a autocontrole, superioridade e

competências e que pessoas obesas são malsucedidas e infelizes, portanto existe a crença de que a magreza é a solução para todos os problemas da vida e vale qualquer coisa para se atingir isso, mesmo a utilização de métodos não saudáveis (Vasques et al, 2004).

Foi observado no presente estudo, uma correlação positiva moderada entre o risco de desenvolver AN e a porcentagem de gordura e massa gorda absoluta. Uma possível explicação para estes resultados pode estar nas citocinas, que são proteínas produzidas em diversos sítios corporais e possuem diversas funções fisiológicas. Tem sido reportado que várias citocinas (exemplo: TNF-alfa, IL e *Interferon*) inibem a ingestão alimentar em animais e em humanos, além do mais, a perda de peso e algumas infecções são mediadas pelo TNF-alfa em pacientes com câncer. Pacientes com anorexia apresentam redução de massa corporal similar à de pacientes com câncer, tal padrão pode ser explicado pela elevação na concentração desta citocina. Uma vez que a obesidade altera a síntese e secreção de várias citocinas, é possível que o aumento de risco para desenvolver anorexia nervosa possa estar associado às alterações nas citocinas (Raymond et al, 2000).

Sugere-se que homens com TA têm uma prevalência mais alta de obesidade mórbida do que as mulheres. Há relatos de que homens começam a fazer dieta para se desligarem de críticas e apelidos recebidos na infância (Melin & Araújo, 2002), tal resposta também pode ser devido ao tipo de obesidade, visto que a gordura periférica altera de forma mais acentuada a concentração de citocinas e é mais prevalente em homens.

Referente a comportamentos bulímicos, sugere-se que a BN surge como resultado da exposição à dieta e riscos relacionados, tais como obesidade pré-mórbida e dos pais, comentários críticos por parte da família sobre peso e alimentação (Ávila e Nunes, 2006). Nossos resultados demonstraram que a presença de sintomas sugestivos para o desenvolvimento deste transtorno é maior nas meninas obesas do que nos seus pares do gênero masculino. Foi observado também, que 37,5% das meninas do grupo

eutrófico apresentaram sintomas sugestivos para o desenvolvimento de BN, contrastando com os 0% de sintomas encontrados nos meninos do mesmo grupo.

Uma recente pesquisa verificou que indivíduos obesos possuem alto risco de desenvolver BN (Alegria et al, 2007). Características e modelos familiares na infância, ligados a comportamentos alimentares excessivos ou descontrolados, especificamente em obesos, são sugestivos para o desenvolvimento de BN na adolescência (Micali et al, 2007).

Fields e colaboradores (2008) analisando 6916 meninas e 5618 meninos demonstraram diferenças nos fatores que induziram a utilização de métodos purgativos, entre os gêneros e as idades dos adolescentes. Meninas menores de 14 anos com histórico de mães com problemas alimentares tem 3 vezes mais chances de realizar métodos purgativos, enquanto que nas meninas mais velhas e meninos de todas as idades, isto não elevou o risco de desenvolvimento de sintomas. Uma limitação do presente estudo é não termos avaliado o histórico dos familiares dos participantes, contudo, podemos supor que os voluntários, apresentavam os mesmo problemas familiares apresentados em outros estudos da mesma categoria.

Os resultados do presente estudo sugerem que, o tratamento multidisciplinar proposto, foi capaz de modificar a freqüência de presença de sintomas para o desenvolvimento da bulimia, ou seja, após a terapia indivíduos que apresentavam alto risco passaram a apresentar médio, e os que apresentaram médio risco passaram a apresentar baixo. Embora a freqüência de sintomas tenha sido alta no início do tratamento, em relação à gravidade, 21,96% das meninas e 8% dos meninos apresentaram algum grau de gravidade e após o tratamento multidisciplinar esses valores reduziram para 4,17% e 5% em meninas e meninos, respectivamente.

Estudos demonstram que oscilações emocionais, tais como auto-estima flutuante, desorganização pessoal, impulsividade e instabilidade, caracterizam os quadros de BN. Indivíduos com esta doença, procuram

substituir um problema emocional pela adoção de estratégias de emagrecimento e, neste sentido, desenvolvem atitudes radicais baseadas, erroneamente, na idéia de que ter o controle de suas medidas lhe proporcionará uma condição de segurança emocional. Em geral, em vez de analisar criticamente a rigidez das regras utilizadas para emagrecer, o indivíduo com BN interpreta tal situação como sendo resultante de uma deficiência pessoal para controle da alimentação e, conseqüentemente, da sua massa corporal. Isso o leva a tentar intensificar a restrição alimentar, que por sua vez favorece a ocorrência de novos episódios de CA, bem como a utilização de métodos purgativos, tornando-se um ciclo vicioso e recorrente (Abreu & Cangelli Filho, 2004; Bekker et al, 2004; Duchesne, 2006; Burton et al, 2007).

Segundo Irving & Neumark-Sztainer (2002), a utilização de métodos purgativos, tais como, uso de inibidores de apetite, laxantes, diuréticos ou tabaco ocorrem com alta freqüência em adolescentes obesos. Ainda neste sentido, a presença de episódios bulímicos está positivamente relacionada à massa corporal (Segal et al, 2002). Mais uma vez, os achados do presente estudo corroboram com os prévios da literatura, uma vez que verificamos correlação positiva entre as variáveis de composição corporal e sintomas para o desenvolvimento de bulimia nervosa, tais resultados poderiam ser em parte explicados pela tríade: obesidade, citocinas e inflamação (Corcos et al, 2003).

Pessoas envolvidas em programas de perda de peso, apresentam prevalência de bulimia que varia entre 23% a 46% (Segal et al, 2002), no presente estudo no início do tratamento a freqüência dos adolescentes obesos com sintomas altos de BN foi de 21,96% e 24% para meninas e meninos respectivamente. Dietas e a busca pelo padrão de magreza imposto pela mídia, são fatores fortemente associados ao desenvolvimento de comportamentos purgativos, porém, quando o indivíduo deixa de ter atitudes nutricionais inadequadas, o controle de peso não representa um risco efetivo para o desenvolvimento deste transtorno (Field et al, 2008). Vale ressaltar que, a prática excessiva de exercícios físicos *per si* já pode ser considerada como

um comportamento purgativo, além disso, a ansiedade, gerada por práticas físicas abusivas, é um preditor de insatisfação com a imagem corporal e do desenvolvimento da BN (Holm-Denoma et al, 2008).

Indivíduos com BN acreditam que o emprego de métodos purgativos poderá evitar o aumento de massa corporal ocasionado pelos episódios de CA, permitindo o relaxamento temporário do controle da alimentação. Ao contrário disso, a indução de vômito dificulta a ocorrência da sensação de saciedade, aumentando a necessidade de ingerir grandes quantidades de alimentos. Adicionalmente, a indução de vômito não elimina todo alimento ingerido durante um episódio de CA e, portanto, não impede o ganho de peso recorrente. Os laxantes e diuréticos também são métodos ineficazes de emagrecimento, uma vez que não impedem a absorção das calorias ingeridas durante um episódio de CA, causando apenas uma perda temporária de líquidos (Duchesne, 2006).

Nossos resultados reforçam esta idéia, ao analisarmos as meninas, encontramos forte correlação positiva entre sintomas sugestivos para o desenvolvimento de BN e porcentagem de gordura, bem como correlação moderada com o IMC, massa corporal e massa gorda total. Para os meninos foram encontradas correlações moderadas para todas as variáveis de composição corporal.

Neste ponto, torna-se importante ressaltar a diferença entre BN e TCAP. A história natural da BN revela a alternância de restrições alimentares e CA associados a métodos purgativos, enquanto o TCAP apresenta comportamentos de CA. O TCAP pode ocorrer em indivíduos eutróficos e obesos, a maioria tem uma longa história de repetidas tentativas de fazer dietas e sentem-se desesperados acerca da dificuldade de controle da ingestão alimentar (Azevedo et al, 2004).

Nossos resultados estão de acordo com achados de outros estudos. Em uma recente pesquisa, foi observado que os TA podem estar presentes em adolescentes obesas e que 30% delas apresentam TCAP. Os

autores ressaltaram ainda que embora seja um grupo pequeno, indivíduos obesos com CA são significativamente diferentes de obesos sem CA, e exibem muito mais a patologia dos TA, tendo episódios recorrentes de CA, insatisfação com a imagem corporal e atitudes distorcidas sobre alimentação e massa corporal (Acosta et al, 2008). Dados de outro estudo revelaram que indivíduos obesos possuem alto risco de desenvolver TCAP (Alegria et al, 2007).

Há evidências de que, em indivíduos obesos, comportamentos de compulsão alimentar e ou restrição são mais freqüentes e parecem ser, em parte, responsáveis pelos fracassos observados no tratamento da obesidade (Bernardi et al, 2005). Obesos comedores compulsivos podem constituir uma subcategoria entre a população obesa, apresentando níveis mais elevados de psicopatologia, especialmente a depressão e transtorno da personalidade, uma gravidade maior e início mais precoce da obesidade, um percentual maior de sua vida gasto com dietas e prejuízo no funcionamento social e ocupacional (Napolitano et al, 2001; Stunkard & Allison, 2003). Hudson e colaboradores (2006) sugerem que o TCAP em obesos, em parte, tem como causa distintos fatores emocionais e familiares que podem colaborar no desenvolvimento da doença.

O excesso na ingestão alimentar freqüentemente associado a CA, é um mecanismo inapropriado de ganhar massa corporal, contribuindo para o alto risco de desenvolvimento da obesidade em crianças e adolescentes (Tanofsky-Kraff et al, 2007).

Um estudo realizado com 297 indivíduos em programa residencial de tratamento da obesidade encontrou diferenças entre os gêneros relatando que o gênero masculino teve melhores resultados ao final do tratamento, tanto na compulsão alimentar quanto na diminuição da massa corporal (Presnell et al, 2008). Em outro estudo, com jovens mulheres sobre o curso natural do TCAP, depois de cinco anos de tratamento, apenas 18% das participantes ainda apresentavam alguma forma clínica de TA, a maioria das mulheres com TCAP estavam recuperadas (Fairburn et al, 2000).

Nossos dados estão parcialmente de acordo com os acima citados, uma vez que no presente estudo os meninos realmente apresentaram uma redução mais acentuada da massa corporal, porém, na escala de compulsão alimentar foi observado que todos os adolescentes obesos apresentaram redução nos sintomas em 12 e 24 semanas de terapia multidisciplinar, tal diferença de resultados, podem ser em parte atribuídas as diferentes metodologias empregadas nos trabalhos e ao tamanho e tipo da amostra. Em relação aos eutróficos, houve diferenças entre os gêneros, as meninas tiveram mais sintomas de CA comparado com os meninos.

Giusti e colaboradores (2004), com o objetivo de determinar fatores preditores de TCAP, avaliaram 138 pacientes obesos, e verificaram que o IMC e a circunferência da cintura estão significativamente mais elevados em pacientes com TCAP do que nos obesos sem TCAP. Nossos dados reforçam a hipótese de uma possível correlação positiva entre IMC, massa corporal, massa gorda e TCAP, tanto em eutróficos quanto em obesos, de ambos os gêneros, entretanto, esta associação não é muito bem definida na literatura, pois mesmo com o aumento da incidência de obesidade, de 21% para 39%, após 5 anos, a prevalência de TCAP diminuiu em mulheres (Fairburn et al, 2000).

7. Considerações Finais

O tratamento multidisciplinar em longo prazo promoveu adaptações favoráveis sobre a insatisfação com a imagem corporal, anorexia nervosa, bulimia nervosa e transtorno da compulsão alimentar periódica em adolescentes obesos.

Verificamos também que as respostas frente ao tratamento são gênero dependente, sendo mais pronunciadas nos meninos, e que também são dose-resposta, quanto maior o tempo de intervenção melhores os resultados observados.

Finalmente, podemos sugerir que a intervenção multidisciplinar do GEO/CEPE foi efetiva no tratamento da insatisfação com a imagem corporal e transtornos alimentares, consolidando sentimentos positivos sobre si mesmo, auxiliando em escolhas e estilo de vida mais saudáveis, evitando futuros conflitos psicológicos, comumente observados após tratamentos para emagrecimento.

8. Referências Bibliográficas

1. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *J Pediatr* 2002; 78 (4): 335-40.
2. Abreu CN & Cangelli Filho R. Anorexia nervosa e bulimia nervosa – abordagem cognitivo construtivista e psicoterapia. *Rev Psiq Clin* 2004;31 (4):177-183.
3. Acosta MC, Manubay J, Levin FR. Pediatric obesity: parallels with addiction and treatment recommendations. *Harv Rev Psychiatry* 2008;16(2):80-96.
4. Alegria M, Woo M, Cao Z, Torres M, Meng XL, Striegel-Moore R. Prevalence and correlates of eating disorders in Latinos in the United States. *Int J Eat Disord* 2007;40:S15-21
5. Al-Shammari SA, Khoja T, Gad A. Communitybased study of obesity among children and adults in Riyadh, Saudi Arabia. *Food Nutr Bull* 2001; 22:178-83.
6. Alves E, Vasconcelos FAG, Calvo MCM, Neves J. Prevalência de sintomas de anorexia nervosa e insatisfação com a imagem corporal em adolescentes do sexo feminino do Município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Publica* 2008; 24(3):503-512.
7. Alves MP, Junger WL, Palma A, Monteiro WD, Resende HG. Motivos que justificam a adesão de adolescente à prática de natação: qual o espaço ocupado pela saúde? *Rev Bras Med Esporte* 2007; 13(6):421-426.
8. American College of Sports Medicine. Position Stand on the appropriate intervention for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sport Exerc* 2001; 33(12): 2145-2156.
9. American Dietetic Association (ADA). Position of the American Dietetic Association: Nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa and other eating disorders. *JADA* 2006; 106(12): 2073-2082.

10. Ávila BN e Nunes MA. Risco e prevenção de transtornos alimentares. In: Nunes e colaboradores. *Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Artmed, 2006: 95-103.
11. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: text review - DSM-IV-TR*. Washington, DC: 2000.
12. Azevedo AP, Santos CC, Fonseca DC. Transtorno da compulsão alimentar periódica. *Rev Psiq Clin* 2004; 31(4): 170-172.
13. Bay LB, Herscovici CR, Kovalskys I, Berner E, Orellana L, Begesio A. Alteraciones alimentarias en niños y adolescents argentinos que concurren al consultorio del pediatría. *Arch argent pediatr* 2005; 103(4):305-16.
14. Bar-Or O. A epidemia da obesidade juvenil: a atividade física é relevante? *Gate Sports Sci Inst* 2003:38.
15. Baskin ML, Ard J, Franklin F, Allison DB. Prevalence of obesity in the United States. *Obes Rev* 2005; 6:5–7
16. Batista Filho M & Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(1):S181-S191.
17. Becker AE, Burwell RA, Gilman SE, Herzog DB, Hamburg P. Eating behaviours and attitudes following prolonged exposure television among ethnic Fijian adolescent girls. *Br J Psychiatry* 2002; 180:509-514.
18. Bekker MHJ, Meerendonk CV, Mollerus J. Effects of negative mood induction and impulsivity on self-perceived emotional eating. *Int J Eat Disord* 2004; 36:461-469.
19. Berg IM, Simonsson B, Ringqvist I. Social background, aspects of lifestyle, body image, relations, school situation, and somatic and psychological symptoms in obese and overweight 15-year-old boys in a county in Sweden. *Scand J Prim Health Care* 2005; 23(2): 95-101.
20. Bernardi F, Cichelero C, Vitolo MR. Comportamento de restrição alimentar e obesidade. *Rev Nutri* 2005;18 (1): 85-93.
21. Björntorp P. Obesity: an alarming international problem. *Scand J Nutr* 1996; 40: 111-2

22. Booth FW, Chakravarthy MV, Gordon SE, Spangenburg EE. Waging war on physical inactivity : using modern molecular ammunition against an ancient enemy. *J App Physiol* 2002 ; 93 : 3-30.
23. Borzekowski DLG & Bayer AM. Body image and media use among adolescents. *Adolesc Med* 2005; 16:289-313.
24. Branco LM, Hilário MOE, Cintra IP. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. *Rev Psiq Clín* 2006; 33(6):292-296.
25. Burton E, Stice E, Bearman SK, Rohde P. An experimental test of the affect-regulation theory of bulimic symptoms and substance use: a randomized trial. *Int J Eat Disord* 2007; 40(1):27-36.
26. Caranti DA, Tock L, Prado WL, Siqueira KO, de Piano A, Lofrano M et al. Long-term multidisciplinary therapy decreases predictors and prevalence of metabolic syndrome in obese adolescents. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2007; 17(6):e11-3.
27. Cash TF & Roy RE. Pounds of flash: weight, gender, and body images. In Sobal J & Maurer D. *Interpreting weight: the social management of fatness and thinness*. New York: Aldine de Gruyter, 1999: 209-228.
28. Cataneo C, Carvalho AMP, Galindo EMC. Obesidade e aspectos psicológicos: maturidade emocional, auto-conceito, locus de controle e ansiedade. *Psicol Reflex Crit* 2005; 18(1):39-46.
29. Centers for Diseases Control. CDC reference charts: Developed by y the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000). Online in: <http://www.cdc.gov/growthcharts>
30. Chou S, Grossman M, Saffer H. An economic analysis of adult obesity: results from the behavioral risk factor surveillance system. National Bureau of Economic Research Working Paper 9247. National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2002.

31. Claudino AM & Borges MBF. Critérios diagnósticos para transtornos alimentares: conceitos em evolução. Rev Bras Psiquiatr 2002; 24(III):7-12.
32. Clément K, Ferre P. Genetics and pathophysiology of obesity. Pediatr Res 2003; 53:721-25.
33. Conti MA, Frutuoso MFP, Gambardella AMD. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. Rev Nutri 2005;18 (4): 491-497.
34. Cooper PI, Taylor MJ, Cooper Z, et al. The development and validation of the Body Shape Questionnaire. Int J Eat Disord 1987; 6:485-94.
35. Corcos M, Guilbaud O, Paterniti S, Moussa M, Chambry J, Chaouat G et al. Involvement of cytokines in eating disorders: a critical review of the human literature. Psychoneuroendocrinology 2003;28:229-249.
36. Cordás TA. Transtornos alimentares: classificação e diagnóstico. Rev Psiq Clin 2004; 31(4):154-157.
37. Cordás TA, Hochgraf PB. O "BITE": instrumento para a avaliação da bulimia nervosa- Versão para o português. J Bras Psiquiatr 1993; 42 (3): 141-144.
38. Curioni CC & Lourenço PM. Long-term weight loss after diet and exercise: a systematic review. Int J Obes 2005; 29: 1168-1174.
39. Dâmaso A, Freitas Júnior IF, Cheik NC. Balanço energético e controle de peso. In: Dâmaso A. Obesidade. Rio de Janeiro: Medsi, 2003:259-272.
40. Dâmaso A & Prado WL. Exercício e riscos correlacionados. In: : Dâmaso A. Obesidade. Rio de Janeiro: Medsi, 2003:327-338.
41. Dâmaso A, Tock L, Caranti DA. Obesidade e transtornos alimentares. In: Dâmaso A & Tock L. Obesidade Perguntas e Respostas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
42. Dâmaso AR, Tock L, Tufik S, Prado WL, Stella SG, Fisberg M et al. Tratamento multidisciplinar reduz o tecido adiposo visceral, leptina, grelina e a prevalência de esteatose hepática não alcoólica (NAFLD) em adolescentes obesos. Braz J Sports Med 2006; 12: 263-7.

43. Dasha Nicholls and Russell Viner. Eating disorders and weight problems. *BMJ* 2005;330:950–3.
44. de Piano A, Prado WL, Caranti DA, Siqueira KO, Stella SG, Lofrano M et al. Metabolic and nutritional profile of obese adolescents with nonalcoholic fatty liver disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007;44(4):446-52.
45. Di Pietro M. Desempenho da escala “Body shape questionnaire em uma população de estudantes universitários. Trabalho apresentado no V encontro de transtornos alimentares e obesidade, RS, 2003.
46. Dobrow IJ, Kamenetz C, Devlin MJ. Aspectos psiquiátricos da obesidade. *Rev Bras Psiquiatr* 2002; 24 (III):63-7.
47. Duchesne M. Psicoterapia cognitivo-comportamental dos transtornos alimentares. In: Nunes e colaboradores. *Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Artmed, 2006: 125-136.
48. Duncan MJ, Al-Nakeeb Y, Nevill AM, Jones MV. Body dissatisfaction, body fat and physical activity in British children. *Int J Pediatr Obes* 2006; 1(2):89-95.
49. Dunker KLL, Philippi ST. Sintomas de anorexia em adolescentes de São Paulo e propostas de intervenção. In: Philippi ST, Alvarenga M, organizadores. *Transtornos alimentares: uma visão nutricional*. Barueri: Editora Manole; 2004. p. 163-76.
50. Dutra CL, Araújo CL, Bertoldi AD. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade do Sul do Brasil. *Cad Saúde Publica* 2006; 22(1):151-162.
51. Edman JL, Yates A, Aruguete MS, DeBord KA. Negative emotion and disordered eating among obese college students. *Eat Behav* 2005; 6: 308–317.
52. Fairburn CG, Cooper Z, Doll HA, Norman P, O'Connor M. The natural course of bulimia nervosa and binge eating disorder in young women.
53. *Arch Gen Psychiatry* 2000;57(7):659-65.
54. Fernandez AC, Cintra AL, Sawaya AL, Fisberg M, Silva AC. Respostas metabólicas e cardio-respiratórias ao exercício máximo e submáximo em

- meninas eutróficas e com desnutrição progressa. *Rev Assoc Med Bras* 2000; 46(4):1-15.
55. Ferriani MGC, Dias TS, Silva KZ, Martins CS. Auto imagem corporal de adolescentes atendidos em um programa multidisciplinar de assistência ao adolescente obeso. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2005; 5 (1): 27-33.
56. Field AE, Javaras KM, Aneja P, Kitos N, Camargo CA Jr, Taylor CB et al. Family, peer, and media predictors of becoming eating disordered. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162(6):574-9.
57. Fields DA, Higgins PB, Hunter GR. Assessment of body composition by air-displacement plethysmography: influence of body temperature and moisture. *Dyn Med* 2004; 13(1):3.
58. Fisberg M et al. Adolescência: fatores de risco. *Pediatr Moderna* 2000; XXXVI(11): 715-729.
59. Franceschini SCC, Euclides MP, Priore SE, Ribeiro SMR. Nutrição da gestante e nutriz adolescente: aspectos relacionados ao crescimento, estado nutricional e alimentação. In: Fisberg, M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Atheneu, 2004: 180.
60. Freitas S, Lopes C, Coutinho W, Appolinario JC. Tradução e adaptação para o português da Escala de Compulsão Alimentar Periódica. *Rev Bras. Psiquiatr* 2001; 23 (4):215-20.
61. Frelut ML & Navarro J. Obesity in child. *Presse Med* 2000; 18:29(10):572-7.
62. Galvão AL, Claudino AM, Borges MBF. Aspectos históricos e evolução do diagnóstico. In: Nunes e colaboradores. *Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Artmed, 2006: 31-50.
63. Galvão AL, Pinheiro AP, Somenzi L. Etiologia dos transtornos alimentares. In: Nunes e colaboradores. *Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Artmed, 2006: 59-71.
64. Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE. Eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychol Med* 1982; 12:871-878.

65. Gardner RM. Methodological issues in assessment of the perceptual component of body image disturbance. *Brit J Psychol* 1996; 87:327-337.
66. Giusti V, Héraïef E, Gaillard RC, Burckhardt P. Predictive factors of binge eating disorder in women searching to lose weight. *Eat Weight Disord.* 2004;9(1):44-9.
67. Gorgati SB & Amigo VL. Anorexia nervosa: manifestações clínicas, curso e prognóstico. In: Claudino AM & Zanella MT. *Guia de Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Manole, 2005: 39-48.
68. Gorgati SB, Holcberg AS, Oliveira MD. Abordagem psicodinâmica no tratamento dos transtornos alimentares. *Rev Bras Psiquiatr* 2002; 24(III): 44-8.
69. Gormally J, Black S, Daston S, Rardin D. The assesment of binge eating severity among obese persons. *Addict Behav* 1982; 10:163-8.
70. Gradjean AC, Rud J. Nutrition for cyclists. *Clin Sport Med* 1994; 13 (1): 235-47.
71. Greenway F & Smith R. The future of obesity research. *Nutrition* 2000;16: 976–982.
72. Grilo CM & Masheb RM. Correlates of body image dissatisfaction in treatment seeking men and women with binge eating disorder. *Int J Eat Disord* 2005; 38(2):162-166.
73. Grilo CM, Masheb RM, Wilson GT. Rapid response to treatment for binge eating disorder. *J Consult Clin Psychol* 2006; 74(3): 602-613.
74. Grilo E & Silva RJM. Manifestações precoces dos transtornos de comportamento na criança e no adolescente. *J Pediatr* 2004; 80(2): S21-S26.
75. Henderson M & Freeman CPL. A self-rating scale for bulimia: the BITE. *B J Psychiatr* 1987; 159:18-24.
76. Higgins PB, Fields DA, Hunter GR, Gower BA. Effect of scalp and facial hair on air displacement plethysmography estimates of percentage of body fat. *Obes Res* 2001; 9(5):326-30.

77. Holm-Denoma JM, Scaringi V, Gordon KH, Van Orden KA, Joiner TE Jr. Eating disorder symptoms among undergraduate varsity athletes, club athletes, independent exercisers, and nonexercisers. *Int J Eat Disord* 2008 (in press).
78. Huang JS, Norman GJ, Zabinski MF, Calfas K, Patrick K. Body image and self-esteem among adolescents undergoing an intervention targeting dietary and physical activity behaviors. *J Adolesc Health* 2007; 40(3):245-51.
79. Hudson JI, Lalonde JK, Berry JM, Pindyck LJ, Bulik CM, Crow SJ et al. Binge eating disorder as a distinct familial phenotype in obese individuals. *Arch Gen Psychiatry* 2006; 63:313-319.
80. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2004), Weight excess can be verified in 38,8 millions Brazilian adults. On line: <http://www.ibge.gov.br>
81. Instituto Nacional de la Salud (1995). Protocolo de transtornos del comportamiento alimentario. Madrid: INSALUD. Secretaría General.
82. Irving LM & Neumark-Sztainer D. Integrating the prevention of eating disorders and obesity: feasible or futile? *Prev Med* 2002; 34: 299-309.
83. Israel AC & Ivanova MY. Global and dimensional self-esteem in pre adolescent and early adolescent children who are overweight: age and genders differences. *Int J Eat Disord* 2002; 31:424-9.
84. James WPT. Tendências globais da obesidade infantil – conseqüências à longo prazo: International Obesity Task Force (IOTF). In *Anais Nestlé* 2002, 62:1-11.
85. Jankauskiené R & Kardelis K. Body image and weight reduction attempts among adolescent girls involved in physical activity. *Medicina (Kaunas)* 2005; 41(9):796-801.
86. Jebb SA, Moore MS. Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31:S534-41.
87. Johnston JM. Eating disorders and childhood obesity: who are the real gluttons? *CMAJ* 2004; 171(12):1459-1460.

88. Jones AM, Doust JH. A 1% treadmill grade most accurately reflects the energy cost of outdoor running. *J Sports Sci* 1996;14:321-327.
89. Kayano M, Yoshiuchi K, Al-Adawi S, Viernes N, Dorvlo A S S, Kumano H, et al. Eating attitudes and body dissatisfaction in adolescents: Cross-cultural study. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2008; 62: 17–25.
90. Klein DA & Walsh T. Eating disorders: clinical features and pathophysiology. *Physiol Behav* 2004; 81(2):359-74.
91. Knöpfli BH, Radtke T, Lehmann M, Schätzle B, Eisenblätter J, Gachnang A et al. Effects of a multidisciplinary inpatient intervention on body composition, aerobic fitness, and quality of life in severely obese girls and boys. *J Adolesc Health* 2008; 42:119–127.
92. Leit RA, Pope HG, Gray JJ. Cultural expectations of muscularity in men: evolution of playgirl centerfolds. *Int J Eat Disord* 2001; 29:90-3.
93. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. *Eur J Pediatr* 2000;159 (1):S14-34.
94. Lohman TG, Roche AF, Martorrel R. Anthropometric standardization reference manual. Human Kinetic/books, Illinois, 1988.
95. Mackelvie KJ, Meneilly GS, Dariush E, Wong ACK, Barr SI, Chanoine JP. Regulation of appetite in lean and obese adolescents after exercise: role of acylated and desacyl ghrelin. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92(2): 648-654.
96. Mahar MT, Murphy SK, Rowe DA, Golden J, Tamlyn Shields A, Raedeke TD. Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior. *Med Sci Sports Exerc* 2006; 38(12):2086-94.
97. Match M, Gerer J, Ellgring H. Emotions in overweight and normal-weight women, immediately after eating foods differing in energy. *Phys Behav.* 2003; 80 (2-3): 367-74.
98. Match M. Characteristics of eating in anger, fear, sadness and joy. *Appetite.* 1999; 33: 129-39.

99. Melin P, Araújo AM. Transtornos alimentares em homens: um desafio diagnóstico. *Rev Bras Psiquiatr* 2002; 24 (Supl III):73-6.
100. Melin P, Araújo AM, Malheiros LR. Transtornos alimentares em homens. In: Nunes e colaboradores. *Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Artmed, 2006: 209-219.
101. Micali N, Holliday J, Karwautz A, Haidvogel M, Wagner G, Fernandez-Aranda F et al. Childhood eating and weight in eating disorders: a multi-centre European study of affected women and their unaffected sisters. *Psychother Psychosom* 2007;76(4):234-41.
102. Mirza NM, Davis D, Yanovski J. Body dissatisfaction, self-esteem, and overweight among inner-city Hispanic children and adolescents. *Journal of adolescent health* 2005;36: 267.e16-267.e20.
103. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutr* 2002;5(1A):105-12.
104. Morgan CM & Claudino AM. Epidemiologia e etiologia. In: Claudino AM & Zanella MT. *Guia de Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Manole, 2005: 15-23.
105. Morgan CM, Vecchiatti IR, Negrão AB. Etiologia dos transtornos alimentares: aspectos biológicos, psicológicos e sócio-culturais. *Rev Bras Psiquiatr* 2002; 24(III):18-23.
106. Morgan CM, Yanovski SZ, Nguyen TT, McDuffie J, Sebring NG, Jorge MR et al. Loss of control over eating, adiposity, and psychopathology in overweight children. *Int J Eat Disord* 2002; 31(4):430-441.
107. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. The disease burden associated with overweight and obesity. *JAMA* 1999; 282:1523–1529.
108. Nascimento AL, Luz MP, Fontenelle LF. Co-morbidades psiquiátricas nos transtornos alimentares. In: Nunes MA e colaboradores. *Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Artmed, 2006: 83-94.

109. Napolitano MA, Head S, Babyak MA, Blumenthal JA. Binge eating disorder and night syndrome: psychological and behavioral characteristics. *Int J Eat Disord* 2001; 30:193-203.
110. National Association of Anorexia Nervosa and Associated Disorders (ANAD) (2007). On line: <http://www.anad.org>
111. National Center for Health Statistics (NCHS) (2004). Data on overweight and obesity. On line: <http://www.cdc.gov/nchs>
112. NRC (National Research Council) - Dietary Reference Intakes (DRI): applications in dietary assessment. Washington DC, National Academy Press, 2001.
113. Neighbors LA & Sobal J. Prevalence and magnitude of body weight and shape dissatisfaction among university students. *Eat Behav* 2007; 8: 429–439.
114. Nemet D, Barkan S, Epstein Y, Friedland O, Kowen G, Eliakim A. Short- and long-term beneficial effects of a combined dietary–behavioral–physical activity intervention for the treatment of childhood obesity. *Pediatrics* 2005;115:e443-e449.
115. Neumark-Sztainer DR, Wall MM, Haines JI, Story MT, Sherwood NE, van den Berg PA. Shared risk and protective factors for overweight and disordered eating in adolescents. *Am J Prev Med* 2007;33(5): 359-369.
116. Nicholls D, Viner R. Eating disorders and weight problems. *BMJ* 2005;330:950–3.
117. Nilsen S. Epidemiology and mortality of eating disorders. *Psychiatr Clin North Am* 2001; 24(2):201-14.
118. Nunes MA, Bagatini LF, Abuchaim AL, Kunz A, Ramos D, Silva JA et al. Distúrbios da conduta alimentar: considerações sobre o teste de atitudes alimentares (EAT). *Rev ABP-APAL* 1994;16(1):7-10.
119. Nunes MA, Olinto MTA, Barros FC, Camey S. Influência da percepção do peso e do índice de massa corporal nos comportamentos alimentares anormais. *Rev Bras Psiquiatr* 2001;23(1):21-7.

120. Ohring R, Graber JA, Brooks-Gunn J. Girl's recurrent and concurrent body dissatisfaction: correlates and consequences over 8 years. *Int J Eat Disord* 2002; 31:404-15.
121. Oliveira FP, Bosi MLM, Vigário PS, Vieira RS. Comportamento alimentar e imagem corporal em atletas. *Rev Bras Med Esporte* 2003; 9(6):348-356.
122. Olmsted MP & McFarlane T. Body Weight and Body Image. *BMC Womens Health* 2004; 4(1): S5.
123. Organização Mundial de Saúde (OMS). Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: descrições e diretrizes diagnósticas. Porto Alegre: Artmed, 1993.
124. Peebles R, Wilson JL, Lock JD. How do children with eating disorders differ from adolescents with eating disorders at initial evaluation? *J Adolesc Health* 2006; 39: 800–805.
125. Pender JR & Pories WJ. Epidemiology of Obesity in the United States. *Gastroenterol Clin N Am* 2005; 34:1–7.
126. Pike KM, Dohm FA, Striegel-Moore RH, Wilfley DE, Fairbunr CG. A comparison of black and white woman with binge eating disorder. *Am J Psychiatry* 2001; 158(9):1455-1460.
127. Pinheiro AP & Giugliani ERJ. Quem são as crianças que se sentem gordas apesar de terem peso adequado? *J Pediatr* 2006; 82(3):232-5.
128. Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev Nutr* 2004; 17(4): 523-533.
129. Prado WL. Efeitos do multiprofissional sobre fatores orexígenos, anorexígenos pró e antiinflamatório em adolescentes obesos [Tese de Doutorado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2007, 132p.
130. Presnell K, Pells J, Stout A, Musante G. Sex differences in the relation of weight loss self-efficacy, binge eating, and depressive

- symptoms to weight loss success in a residential obesity treatment program. *Eat Behav* 2008;9(2):170-80.
131. Ricciardelli LA, McCabe MP, Banfield, S. Sociocultural influences on body image and body changes methods. *J Adolesc Health*. 2000; 26 (1):3-4.
132. Romaro RA & Itokazu FM. Bulimia nervosa: revisão de literatura. *Psicol Reflex Crit* 2002; 15(2):407-412.
133. Russell GFM. Anorexia nervosa: its identity as an illness and its treatment. In: Price PH, editor. *Modern trends in psychological medicine*. London: Butterworth, 1970: 131-64.
134. Russell GFM. Bulimia nervosa: an ominous variant of anorexia nervosa. *Psychol Med* 1979;9:429-448.
135. Russell CJ & Keel PK. Homosexuality as specific risk factor for eating disorders in men. *Int J Eat Disord* 2002; 31(3):300-6.
136. Sampei MA. Antropometria e composição corporal em adolescentes nipônica e não-nipônicas da rede escolar privada de São Paulo: comparação étnica e análise de distúrbios alimentares, imagem corporal e atividade física [Tese de Doutorado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2001.
137. Sapoznik A, Abussamra EV, Amigo VL. Bulimia nervosa: manifestações clínicas, curso e prognóstico. In: Claudino AM & Zanella MT. *Guia de Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Manole, 2005: 49-57.
138. Schilder P. 1884-1940. A imagem do corpo e as energias construtivas da psique. São Paulo: Martins Fontes, 1994: 224-247.
139. Segal A, Cardeal MV, Cordás TA. Aspectos psicossociais e psiquiátricos da obesidade. *Rev Psiquiatr* 2002; 29 (2):81-89.
140. Seidell JC. Obesity: a growing problem. *Acta Paediatr* 1999; 88: 46-50.
141. Serra GMA & Santos EM. Saúde e mídia na construção da obesidade e do corpo perfeito. *Ciênc Saúde Colet* 2003; 8 (3): 691-701.

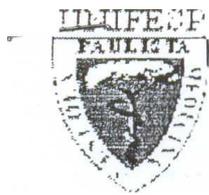
142. Sharma M. Behavioural interventions for preventing and treating obesity in adults. *Obes Rev* 2007; 8:441-449.
143. Sichieri R & Souza RAG. Epidemiologia da obesidade. In: Nunes e colaboradores. *Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Artmed, 2006:251-263.
144. Silva GAP, Balaban G, Motta MEF. A Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2005;5(1):53-59.
145. Stein S, Chalhoub N, Hodes M. Very early-onset bulimia nervosa: report two cases. *Int J Eat Disord* 1998; 24(3):323-7.
146. Stella SG, Fernandez AC, Vilar AP, Lacroix C, Fisberg M, Melo MT, Tufik S. Estudo comparativo das capacidades aeróbia e anaeróbia de adolescentes com obesidade severa da cidade de São Paulo. *Rev Bras Ciênc Mov* 2003; 11(1):23-28.
147. Stenzel LM. A influência da imagem corporal no desenvolvimento e na manutenção dos transtornos alimentares. In: Nunes e colaboradores. *Transtornos Alimentares e Obesidade*. São Paulo: Artmed, 2006: 73-81.
148. Stice E, Hayward C, Cameron RP, Killen JD, Taylor CB. Body image and eating disturbances predict onset of depression among female adolescents: a longitudinal study. *J Abnorm Psychol* 2000; 109:438-44.
149. Stice E & Ragan J. A preliminary controlled evaluation of an eating disturbance psycho-educational intervention for college students. *Int J Eat Disord* 2002; 31:159-71.
150. Strauss RS, Pollack HA. Epidemic increase in childhood overweight, 1986–1998. *JAMA* 2001; 286(22):2845–8.
151. Stunkard AJ & Allison KC. Two forms of disordered eating in obesity: binge eating and night eating. *Int J Obes* 2003; 27:1-12.
152. Swallen KC, Reither EN, Haas SA, Meier AM. Overweight, obesity and health-related quality of life among adolescents: The national longitudinal study of adolescent health. *Pediatrics* 2005; 115: 340-347.

153. Tanner JM, Whithouse RH. Clinical Longitudinal standards for height, weight, weight velocity and stages of puberty. *Arch Dis Child*, 1976; 51:170-79.
154. Tanofsky-Kraff M, Goossens L, Eddy KT, Ringham R, Goldschmidt A et al. A multisite investigation of binge eating behaviors in children and adolescents. *J Consult Clin Psychol*. 2007;75(6):901-13.
155. Tjahja IE, Reddy HK, Janicki JS, Weber KT. Evolving role of cardiopulmonary exercise testing in cardiovascular disease. *Clin Chest Med* 1994;15(2):271-85.
156. Tock L, Prado WL, Caranti DA, Cristofalo DM, Lederman H, Fisberg M et al. Nonalcoholic fatty liver disease decrease in obese adolescents after multidisciplinary therapy. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2006;18(12):1241-5.
157. Thompson JK. *Body image, eating disorders and obesity*. Washington D.C.: American Psychological Association, 1996.
158. Uli N, Sundararajan S, Cuttler L. Treatment of childhood obesity. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2008; 15(1):37-47.
159. Vartanian LR & Shaprow JG. Effects of weight stigma on exercise motivation and behavior: a preliminary investigation among college-aged females. *J Health Psychol* 2008; 13; 131-138.
160. Vasques F, Martins FC, Azevedo AP. Aspectos psiquiátricos da obesidade. *Rev Psiq Clin* 2004; 31(4):195-198.
161. Viana V. Psicologia, saúde e nutrição: contributo para o estudo do comportamento alimentar. *Anal Psicol* 2002; 4(XX):611-624.
162. Vilela JEM, Lamounier JA, Dellaretti Filho MA, Barros Neto JR, Horta GM. Transtornos alimentares em escolares. *J Pediatr* 2004; 80(1):49-54.
163. Wang L, Saint-Pierre DH & Tache Y. Peripheral ghrelin selective increases FOS expression in neuropeptide Y- synthesizing neurons in mouse hypothalamic arcuate nucleus. *Neurosci Lett* 2002; 32(5):47-51.

164. Wardle J & Cooke L. The impact of obesity on psychological well-being. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005; 19(3):421-440.
165. Wasserman K. Determinants and detection of anaerobic threshold and consequences of exercise above it. *Circulation* 1987; 76:29-39.
166. Wasserman K, Koike A. Is the anaerobic threshold truly anaerobic? *Chest* 1992;101(5S):211S-218S.
167. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2000: 256. WHO Obesity Technical Report Series, No. 894.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de aprovação do Comitê de Ética



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 25 de junho de 2004.
CEP 0135/04

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a) ANA RAIMUNDA DÂMASO Disciplina/Departamento:
Pediatria Geral e Comunitária/Pediatria da Universidade Federal de
São Paulo/Hospital São Paulo

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: "Impacto de ação multiprofissional sobre a composição corporal, adiposidade visceral, central e periférica, distúrbios do sono e transtornos do humor em adolescentes obesos".

Prezado(a) Pesquisador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo ANALISOU e APROVOU o projeto de pesquisa acima referenciado.

Conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde são deveres do pesquisador:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.
4. Apresentar primeiro relatório parcial em 22/dezembro/2004.
5. Apresentar segundo relatório parcial em 20/junho/2005.

Atenciosamente

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

"Ressaltamos que é de essencial importância que seja verificado, antes da divulgação dos processos e/ou resultados obtidos nesta pesquisa, se os mesmos são potencialmente patenteáveis ou passíveis de outras formas de proteção intelectual/industrial. A proteção por meio do depósito de patente, ou de outras formas de proteção da propriedade intelectual, evita a ação indevida de terceiros e confere maior segurança quando da publicação dos resultados da pesquisa".

Anexo 2. Termo de Consentimento livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

IMPACTO DE AÇÃO MULTIPROFISSIONAL SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL, ADIPOSIDADE, VISCERAL, CENTRAL E PERIFERICA, PERFIL LIPIDICO, REGULAÇÃO HORMONAL, DISTURBIOS DO SONO E TRANSTORNOS DO HUMOR EM ADOLESCENTES OBESOS.

As taxas de sobrepeso e obesidade representam atualmente índices muito elevados, caracterizando uma epidemia global. O excesso de peso traz consigo aumento dos riscos de doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, problemas ortopédicos e respiratórios denotando a importância no seu controle e prevenção. O controle de peso deve ser iniciado o mais precocemente possível, por isso a adolescência é um excelente estágio de vida para a promoção de hábitos saudáveis por meio de orientações nutricionais, atividade física, atendimento médico e psicológico.

Essas informações estão sendo fornecidas para a sua participação voluntária neste estudo, que visa interagir ações de vários profissionais da área de saúde, visando melhor especificar os efeitos de diferentes formas de exercício sobre a composição corporal, saúde metabólica, distúrbios do sono e transtornos do humor em adolescentes obesos, submetidos à intervenção de profissionais médicos, nutricionais, educadores físicos e psicólogos.

Os participantes do projeto serão avaliados por uma equipe multidisciplinar e serão submetidos à avaliação antropométrica (peso e altura), avaliação da composição corporal por meio do aparelho DEXA, avaliação bioquímica (colesterol total e frações, triglicerídeos, glicemia de jejum, insulina, leptina e grelina), avaliação da alimentação. Passarão também por consultas médicas e psicológicas, além de receberem atividades físicas orientadas. Será necessária a coleta de 10 ml de sangue para a realização dos exames citados. Os demais procedimentos não serão invasivos. Os resultados serão analisados para que os adolescentes possam receber orientações específicas.

Todas as informações obtidas neste trabalho serão confidenciais, e em nenhum momento o seu nome será divulgado, assim como os pesquisadores comprometem-se a utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Em caso de dano pessoal diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo, você terá o direito a tratamento médico na instituição, bem como as indenizações legalmente estabelecidas.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A principal investigadora é a Prof^a Dr^a Ana Dâmaso que pode ser encontrada a Rua Marselhesa, 535 715, telefone (11) 5572-0177. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 1º andar conjunto 14, telefone (11) 5571-1062 e fax (11) 5539-7162 – E-mail: cepunifesp@epm.br.

É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo a continuidade de seu tratamento na Instituição. É direito do voluntário de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa.

Não haverá despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não haverá compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

AUTORIZAÇÃO

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Impacto de ação multiprofissional sobre a composição corporal, adiposidade, distúrbios do sono e transtornos do humor em adolescentes obesos”.

Eu discuti com a Prof^a Dr^a Ana Dâmaso sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

DECLARAÇÃO

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Data: ____ / ____ / ____

Prof^a Dr^a Ana Dâmaso

Anexo 3. Body Shape Questionnaire (BSQ)



BSQ

Nome: _____

Sexo: masculino feminino Peso: _____ Kg Idade: _____ anos

Etapa: início 6 meses 1 ano Altura: _____ cm Data : ____/____/____

Instruções: Gostaríamos de saber como você vem se sentindo em relação à sua aparência nas últimas quatro semanas. Por favor, leia cada questão e faça um círculo apropriado. É necessário responder a todas as questões. Use a legenda abaixo:

1=Nunca

2=Raramente

3=Às vezes

4=Freqüentemente

5=Muito freqüentemente

6=Sempre

- | | |
|--|-------------|
| 1. Sentir-se entediado (a) faz você se preocupar com sua forma física? | 1 2 3 4 5 6 |
| 2. Você tem estado tão preocupado (a) com sua forma física a ponto de sentir que deveria fazer dieta? | 1 2 3 4 5 6 |
| 3. Você acha que suas coxas, quadril ou nádegas são grandes demais para o resto do corpo? | 1 2 3 4 5 6 |
| 4. Você tem sentido medo de ficar gordo (a) ou mais gordo (a)? | 1 2 3 4 5 6 |
| 5. Você se preocupa com o fato de seu corpo não ser suficientemente firme? | 1 2 3 4 5 6 |
| 6. Sentir-se satisfeito (a) (por exemplo após ingerir uma grande refeição) faz você sentir-se gordo (a)? | 1 2 3 4 5 6 |
| 7. Você já se sentiu tão mal a respeito do seu corpo que chegou a chorar? | 1 2 3 4 5 6 |

8. Você já evitou correr pelo fato de que seu corpo poderia balançar? 1 2 3 4 5 6
9. Estar com homens ou mulheres magras faz você se sentir preocupado (a) em relação ao seu físico? 1 2 3 4 5 6
10. Você já se preocupou com o fato de suas coxas poderem espalhar-se quando senta? 1 2 3 4 5 6
11. Você já se sentiu gordo (a), mesmo comendo uma quantidade menor de comida? 1 2 3 4 5 6
12. Você tem reparado no físico de outros homens ou mulheres e, ao se comparar, sente-se em desvantagem? 1 2 3 4 5 6
13. Pensar no seu físico interfere em sua capacidade de se concentrar em outras atividades (como por exemplo, enquanto assiste à televisão, lê ou participa de uma conversa)? 1 2 3 4 5 6
14. Estar nu (a), por exemplo, durante o banho, faz você sentir-se gordo (a)? 1 2 3 4 5 6
15. Você tem evitado usar roupas que a fazem notar as formas do seu corpo? 1 2 3 4 5 6
16. Você se imagina cortando fora porções do seu corpo? 1 2 3 4 5 6
17. Comer doces, bolos ou outros alimentos ricos em calorias faz você sentir-se gordo (a)? 1 2 3 4 5 6
18. Você deixou de participar de eventos sociais (como, por exemplo, festas) por sentir-se mal em relação ao seu físico? 1 2 3 4 5 6
19. Você se sente excessivamente grande e arredondado (a)? 1 2 3 4 5 6
20. Você já teve vergonha do seu corpo? 1 2 3 4 5 6
21. A preocupação diante do seu físico leva-lhe a fazer dieta? 1 2 3 4 5 6
22. Você sente mais contente em relação ao seu físico quando de estômago vazio (por exemplo pela manhã)? 1 2 3 4 5 6
23. Você acha que seu físico atual decorre de uma falta de autocontrole? 1 2 3 4 5 6
24. Você se preocupa que outras pessoas possam estar vendo dobras na sua cintura ou estômago? 1 2 3 4 5 6

- 25.** Você acha injusto que os outros homens ou mulheres sejam mais magros (as) que você? 1 2 3 4 5 6
- 26.** Você já vomitou para se sentir mais magro (a)? 1 2 3 4 5 6
- 27.** Quando acompanhado (a), você fica preocupado (a) em estar ocupando muito espaço? (por exemplo, sentado (a) num sofá ou no banco do ônibus) 1 2 3 4 5 6
- 28.** Você se preocupa com o fato de estarem surgindo dobrinhas em seu corpo? 1 2 3 4 5 6
- 29.** Ver seu reflexo (por exemplo, num espelho ou na vitrine de uma loja) faz você sentir-se mal em relação ao seu físico? 1 2 3 4 5 6
- 30.** Você belisca áreas de seu corpo para ver o quanto há de gordura? 1 2 3 4 5 6
- 31.** Você evita situações nas quais as pessoas possam ver seu corpo (por exemplo, vestiários ou banhos de piscina)? 1 2 3 4 5 6
- 32.** Você toma laxantes para se sentir magro (a)? 1 2 3 4 5 6
- 33.** Você fica particularmente consciente do seu físico quando em companhia de outras pessoas? 1 2 3 4 5 6
- 34.** A preocupação com seu físico faz-lhe sentir que deveria fazer exercícios? 1 2 3 4 5 6

Anexo 5. Bulimic Investigatory Test Edinburgh (BITE)



BITE

Nome: _____

Sexo: masculino feminino Peso: _____ Kg Idade: _____ anos

Etapas: início 6 meses 1 ano Altura: _____ cm Data : ____/____/____

1. Qual é a sua altura?
2. Qual é o seu peso atual?
3. Qual é o peso máximo que você já apresentou?
4. Qual é o peso mínimo que você já apresentou?
5. Qual é, no seu entender, seu peso ideal?

6. Você se sente em relação a seu peso:

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| () muito gordo(a) (5) | () abaixo do peso (2) |
| () gordo(a) (4) | () muito abaixo do peso (1) |
| () médio(a) (3) | |

7. Você tem períodos menstruais regulares?

- () sim () não

8. Com que frequência você, em média, faz as seguintes refeições?

	Todos	5 dias/ sem	3 dias/ sem	1 dia/ sem	Nunca
Café da manhã	1	2	3	4	5
Almoço	1	2	3	4	5
Jantar	1	2	3	4	5
Lanches entre as refeições	1	2	3	4	5

9. Você alguma vez teve uma orientação profissional com a finalidade de fazer regime ou ser esclarecido(a) quanto à sua orientação?

- () sim () não

10. Você alguma vez foi membro de alguma sociedade ou clube para emagrecimento?

- () sim () não

11. Você alguma vez teve algum tipo de problema alimentar?

- () sim () não

12. Caso sim, descreva com detalhes:

1. Você tem um padrão de alimentação diário regular?

sim não

2. Você segue uma dieta rígida?

sim não

3. Você se sente fracassado quando quebra sua dieta uma vez?

sim não

4. Você conta as calorias de tudo o que come, mesmo quando não está de dieta?

sim não

5. Você já jejuou por um dia inteiro?

sim não

*6. Se já jejuou, qual a frequência?

dias alternados(5) de vez em quando (2)

2 a 3 vezes por semana(4) somente 1 vez (1)

1 vez por semana(3)

*7. Você usa alguma das seguintes estratégias para auxiliar na sua perda de peso?

X dia	Nunca	De vez em quando	1x sem	2 a 3x sem	Diariamente	5 ou +
Tomar comprimidos	0	2	3	4	5	6
Tomar diuréticos	0	2	3	4	5	6
Laxantes	0	2	3	4	5	6
Vômitos	0	2	3	4	5	6

8. O seu padrão de alimentação prejudica severamente sua vida?

sim não

9. Você poderia dizer que a comida dominou sua vida?

sim não

10. Você come sem parar até ser obrigado (a) a parar por sentir-se mal fisicamente?

sim não

11. Há momentos em que você só consegue pensar em comida?

sim não

12. Você come moderadamente com os outros e depois exagera quando sozinho(a)?

sim não

13. Você sempre pode parar de comer quando quer?
() sim () não
14. Você já sentiu incontrolável desejo para comer e comer sem parar?
() sim () não
15. Quando você se sente ansioso(a), tende a comer muito?
() sim () não
16. O pensamento de tornar-se gordo(a) o(a) apavora?
() sim () não
17. Você já comeu grandes quantidades de comida muito rapidamente (não uma refeição)?
() sim () não
18. Você se envergonha de seus hábitos alimentares?
() sim () não
19. Você se envergonha de seus hábitos alimentares?
() sim () não
20. Você se volta para a comida para avaliar algum tipo de desconforto?
() sim () não
21. Você é capaz de deixar comida no prato ao final de uma refeição?
() sim () não
22. Você engana os outros sobre quanto come?
() sim () não
23. Quanto você come é determinado pela fome que sente?
() sim () não
24. Você já teve episódios exagerados de alimentação?
() sim () não
25. Se sim, esses episódios deixaram você se sentindo mal?
() sim () não
26. Se você tem episódios, eles ocorrem só quando está sozinho (a)?
() sim () não
- *27. Se você tem esses episódios, qual a frequência?
() quase nunca (1) () 1 vez por mês (2)
() uma vez por semana (3) () 2 a 3 vezes por semana (4)
() diariamente (5) () 2 a 3 vezes por dia (6)

28. Você iria até as últimas conseqüências para satisfazer um desejo de alimentação exagerado?

sim não

29. Se você come demais, você se sente muito culpado (o)?

sim não

30. Você já comeu escondido (a)?

sim não

31. Seus hábitos alimentares são o que você poderia considerar normais?

sim não

32. Você se considera alguém que come compulsivamente?

sim não

33. Seu peso flutua mais que 2,5 quilogramas em uma semana?

sim não

Anexo 6. Binge Eating Scale (BES)



BES

Nome: _____

Sexo: masculino feminino Peso: _____ Kg Idade: _____ anos

Etapa: início 6 meses 1 ano Altura: _____ cm Data : ____/____/____

Instruções:

Você encontrará abaixo grupos de afirmações numeradas. Leia todas as afirmações em cada grupo e marque, nesta folha, aquela que melhor descreve o modo como você se sente em relação aos problemas que tem para controlar seu comportamento alimentar.

1

- () 1. Eu não me sinto constrangido(a) com o meu peso ou o tamanho do meu corpo quando estou com outras pessoas.
- () 2. Eu me sinto preocupado(a) em como pareço para os outros, mas isto, normalmente, não me faz sentir desapontado(a) comigo mesmo(a).
- () 3. Eu fico mesmo constrangido(a) com a minha aparência e o meu peso, o que me faz sentir desapontado(a) comigo mesmo(a).
- () 4. Eu me sinto muito constrangido(a) com o meu peso e, freqüentemente, sinto muita vergonha e desprezo por mim mesmo(a). Tento evitar contatos sociais por causa desse constrangimento.

2

- () 1. Eu não tenho nenhuma dificuldade para comer devagar, de maneira apropriada.
- () 2. Embora pareça que eu devore os alimentos, não acabo me sentindo empanturrado(a) por comer demais.
- () 3. Às vezes tendo a comer rapidamente, sentindo-me então desconfortavelmente cheio(a) depois.
- () 4. Eu tenho o hábito de engolir minha comida sem realmente mastigá-la. Quando isto acontece, em geral me sinto desconfortavelmente empanturrado(a) por ter comido demais.

3

- 1. Eu me sinto capaz de controlar meus impulsos para comer, quando eu quero.
- 2. Eu sinto que tenho falhado em controlar meu comportamento alimentar mais do que a média das pessoas.
- 3. Eu me sinto totalmente incapaz de controlar meus impulsos para comer.
- 4. Por me sentir tão incapaz de controlar meu comportamento alimentar, entro em desespero tentando manter o controle.

4

- 1. Eu não tenho o hábito de comer quando estou chateado(a).
- 2. Às vezes eu como quando estou chateado(a) mas, freqüentemente, sou capaz de me ocupar e afastar minha mente da comida.
- 3. Eu tenho o hábito regular de comer quando estou chateado(a) mas, de vez em quando, posso usar alguma outra atividade para afastar minha mente da comida.
- 4. Eu tenho o forte hábito de comer quando estou chateado(a). Nada parece me ajudar a parar com esse hábito.

5

- 1. Normalmente quando como alguma coisa é porque estou fisicamente com fome.
- 2. De vez em quando como alguma coisa por impulso, mesmo quando não estou realmente com fome.
- 3. Eu tenho o hábito regular de comer alimentos que realmente não aprecio para satisfazer uma sensação de fome, mesmo que fisicamente eu não necessite de comida.
- 4. Mesmo que não esteja fisicamente com fome, tenho uma sensação de fome em minha boca que somente parece ser satisfeita quando eu como um alimento, tipo um sanduíche, que enche a minha boca. Às vezes, quando eu como o alimento para satisfazer minha “fome na boca”, em seguida eu o cuspo, assim não ganharei peso.

6

- 1. Eu não sinto qualquer culpa ou ódio de mim mesmo(a) depois de comer demais.
- 2. De vez em quando sinto culpa ou ódio de mim mesmo(a) depois de comer demais.
- 3. Quase o tempo todo sinto muita culpa ou ódio de mim mesmo(a) depois de comer demais.

7

- 1. Eu não perco o controle total da minha alimentação quando estou em dieta, mesmo após períodos em que como demais.
- 2. Às vezes, quando estou em dieta e como um alimento proibido, sinto como se tivesse estragado tudo e como ainda mais.
- 3. Freqüentemente, quando como demais durante uma dieta, tenho o hábito de dizer para mim mesmo(a): “agora que estraguei tudo, porque não irei até o fim”. Quando isto acontece, eu como ainda mais.

4. Eu tenho o hábito regular de começar dietas rigorosas por mim mesmo(a), mas quebro as dietas entrando numa compulsão alimentar. Minha vida parece ser “uma festa” ou “um morrer de fome”.

8

1. Eu raramente como tanta comida a ponto de me sentir desconfortavelmente empanturrado(a) depois.

2. Normalmente, cerca de uma vez por mês, como uma tal quantidade de comida que acabo me sentindo muito empanturrado(a).

3. Eu tenho períodos regulares durante o mês, quando como grandes quantidades de comida, seja na hora das refeições, seja nos lanches.

4. Eu como tanta comida que, regularmente, me sinto bastante desconfortável depois de comer e, algumas vezes, um pouco enjoado(a).

9

1. Em geral, minha ingesta calórica não sobe a níveis muito altos, nem desce a níveis muito baixos.

2. Às vezes, depois de comer demais, tento reduzir minha ingesta calórica para quase nada, para compensar o excesso de calorias que ingeri.

3. Eu tenho o hábito regular de comer demais durante a noite. Parece que a minha rotina não é estar com fome de manhã, mas comer demais à noite.

4. Na minha vida adulta tenho tido períodos, que duram semanas, nos quais praticamente me mato de fome. Isto se segue a períodos em que como demais. Parece que vivo uma vida de “festa” ou de “morrer de fome”.

#10

1. Normalmente eu sou capaz de parar de comer quando quero. Eu sei quando “já chega”.

2. De vez em quando, eu tenho uma compulsão para comer que parece que não posso controlar.

3. Frequentemente tenho fortes impulsos para comer que parece que não sou capaz de controlar, mas, em outras ocasiões, posso controlar meus impulsos para comer.

4. Eu me sinto incapaz de controlar impulsos para comer. Eu tenho medo de não ser capaz de parar de comer por vontade própria.

#11

1. Eu não tenho problema algum para parar de comer quando me sinto cheio(a).

2. Eu, normalmente, posso parar de comer quando me sinto cheio(a) mas, de vez em quando, comer demais me deixa desconfortavelmente empanturrado(a).

3. Eu tenho um problema para parar de comer uma vez que eu tenha começado e, normalmente, sinto-me desconfortavelmente empanturrado(a) depois que faço uma refeição.

4. Por eu ter o problema de não ser capaz de parar de comer quando quero, às vezes tenho que provocar o vômito, usar laxativos e/ou diuréticos para aliviar minha sensação de empanturramento.

#12

1. Parece que eu como tanto quando estou com os outros (reuniões familiares, sociais), como quando estou sozinho(a).

2. Às vezes, quando eu estou com outras pessoas, não como tanto quanto eu quero comer porque me sinto constrangido(a) com o meu comportamento alimentar.

3. Frequentemente eu como só uma pequena quantidade de comida quando outros estão presentes, pois me sinto muito embaraçado(a) com o meu comportamento alimentar.

4. Eu me sinto tão envergonhado(a) por comer demais que escolho horas para comer demais quando sei que ninguém me verá. Eu me sinto como uma pessoa que se esconde para comer.

#13

1 Eu faço três refeições ao dia com apenas um lanche ocasional entre as refeições.

2. Eu faço três refeições ao dia mas, normalmente, também lancho entre as refeições.

3. Quando eu faço lanches pesados, tenho o hábito de pular as refeições regulares.

4. Há períodos regulares em que parece que eu estou continuamente comendo, sem refeições planejadas.

#14

1. Eu não penso muito em tentar controlar impulsos indesejáveis para comer.

2. Pelo menos, em algum momento, sinto que meus pensamentos estão “pré-ocupados” com tentar controlar meus impulsos para comer.

3. Frequentemente, sinto que gasto muito tempo pensando no quanto comi ou tentando não comer mais.

4. Parece, para mim, que a maior parte das horas que passo acordado(a) estão “pré-ocupadas” por pensamentos sobre comer ou não comer. Sinto como se eu estivesse constantemente lutando para não comer.

#15

1. Eu não penso muito sobre comida.

2. Eu tenho fortes desejos por comida, mas eles só duram curtos períodos de tempo.

3. Há dias em que parece que eu não posso pensar em mais nada a não ser comida.

4. Na maioria dos dias, meus pensamentos parecem estar “pré-ocupados” com comida. Sinto como se eu vivesse para comer.

#16

1. Eu normalmente sei se estou ou não fisicamente com fome. Eu como a porção certa de comida para me satisfazer.

2. De vez em quando eu me sinto em dúvida para saber se estou ou não fisicamente com fome. Nessas ocasiões é difícil saber quanto eu deveria comer para me satisfazer.

3. Mesmo que se eu pudesse saber quantas calorias eu deveria ingerir, não teria idéia alguma de qual seria a quantidade “normal” de comida para mim.