UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CAMPUS DE ARARAQUARA
Faculdade de Ciências Farmacêuticas

KARLA BRITO RODRIGUES

EVOLUÇÃO DO PESO E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS À DERIVAÇÃO GÁSTRICA EM Y-DE-ROUX

Araraquara – SP
2010

KARLA BRITO RODRIGUES

EVOLUÇÃO DO PESO E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS À DERIVAÇÃO GÁSTRICA E Y-DE-ROUX

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas para obtenção do grau de Mestre em Alimentos e Nutrição – Área de Ciências Nutricionais.

Orientadora: Profª. Dra. Maria Jacira Silva Simões

Araraquara - SP

2010

Ficha Catalográfica
Elaborada Pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Ciências Farmacêuticas
UNESP – Campus de Araraquara

Rodrigues, Karla Brito
R696e Evolução do peso e qualidade de vida de pacientes submetidos à derivação gástrica em Y-De-Roux. / Karla Brito Rodrigues. – Araraquara, 2010
115 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. "Júlio de Mesquita Filho". Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição
Orientador: Maria Jacira Silva Simões

. 1. Obesidade. 2. Cirurgia bariátrica. 3. Qualidade de vida. I. Simões, Maria Jacira Silva, orient. II. Título.

CAPES: 50700006

“Come pouco ao almoço e menos ainda ao jantar, que a saúde de todo o corpo constrói-se na oficina do estômago.“

Miguel Cervantes

“A verdadeira felicidade é impossível sem a verdadeira saúde e a verdadeira saúde é impossível sem um rigoroso controle da gula.”

Mahatma Gandhi

Dedico...

A Deus, fonte da minha vida e do saber.

Aos meus pais **Odila** e **Carlos**, meus primeiros mestres, os responsáveis pela minha vida, que formaram meu alicerce, acreditando no meu potencial e me apoiando em minhas decisões.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação de mestrado só pode ser construída devido à vontade de alguém muito importante, que gostaria de agradecer de todo coração, por ter me dado saúde, força e coragem para enfrentar esta grande batalha, que me deu o verdadeiro escudo para as grandes lutas que enfrentaria durante esta jornada – Obrigada meu Deus por tudo!

Agradeço também a todas as pessoas que fizeram parte do meu crescimento, durante este aprendizado tão importante de minha vida, em especial minha família. Aos meus pais, Odila e Carlos, que aguentaram os meus momentos de angústia e estresse, estendendo sempre a mão pra me ajudar a levantar nas quedas. À minha irmã Renata e meu cunhado Denver que sempre acreditaram em mim, e no meu afilhado Rhuan e sobrinho Thierry, que trouxeram alegria, mesmo nos momentos em que achava que não teria saída para as situações difíceis.

Ao meu namorado, Marcos, que sempre esteve ao meu lado escutando minhas lamentações, me compreendendo, dando atenção e me incentivando, a buscar cada vez mais.

À minha orientadora Profa. Dra. Maria Jacira Silva Simões por ter me aceitado como orientanda e acreditado no meu trabalho, pelo direcionamento e pela atenção dedicada a mim e ao meu trabalho.

À minha professora de graduação Silvia Albertini que me apoiou no meu trabalho, que esteve sempre disposta a esclarecer algumas dúvidas e me abriu portas pra que o mesmo pudesse ser realizado.

A todos os pacientes que de dispuseram a participar da pesquisa para a realização deste trabalho, que não seria possível sem a colaboração dos mesmos.

À Faculdade de Ciências Farmacêuticas e à Pós-graduação pelas oportunidades oferecidas.

À banca de exame de qualificação e defesa da dissertação pela contribuição que deram ao trabalho.

A todos, meu muito obrigada!

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS..... 9
LISTA DE FIGURAS..... 11
LISTA DE TABELAS..... 12
LISTA DE QUADROS 16

RESUMO..... 17
ABSTRACT..... 18

CAPÍTULO I..... 19
1. INTRODUÇÃO..... 20

2. REVISÃO DE LITERATURA..... 23
2.1. OBESIDADE, DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE..... 23
2.2. TRATAMENTOS DA OBESIDADE..... 27
2.2.1. Tratamento dietético..... 28
2.2.2. Prática de exercício físico..... 29
2.2.3. Tratamento farmacológico..... 30
2.2.4. Tratamento cirúrgico..... 31
2.2.4.1. Derivação gástrica em Y-de-Roux..... 35
2.3. QUALIDADE DE VIDA..... 40
2.3.1. Questionário BAROS..... 41

3. OBJETIVOS..... 43
3.1. Objetivo Geral..... 43
3.2. Objetivos Específicos..... 43

4. CASUÍSTICA E MÉTODOS..... 44
4.1. CASUÍSTICA..... 44
4.1.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO..... 44
4.1.2. POPULAÇÃO DO ESTUDO E AMOSTRA..... 44

4.1.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO..... 46
4.2. MÉTODOS..... 46
4.2.1. PROCEDIMENTOS..... 46
4.2.1.1. Avaliação antropométrica..... 47
4.2.1.2. Prática de exercícios físicos..... 49
4.2.1.3. Hábitos intestinais..... 49
4.2.1.4. Avaliação da Qualidade de Vida..... 49
4.2.1.4.1. Questionário BAROS..... 50
4.2.1.4.2. Porcentagem do excesso de peso perdido..... 50
4.2.1.4.3. Condições clínicas..... 50
4.2.1.4.4. Complicações..... 51
4.2.1.4.5. Reoperações..... 51
4.2.1.4.6. Qualidade de vida..... 51
4.2.1.4.7. Pontuação e resultado final..... 51
4.2.2. ANÁLISE DOS DADOS..... 52
4.2.3. REQUERIMENTOS ÉTICOS E LEGAIS..... 52

5. RESULTADOS..... 54
5.1. CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES..... 54
5.2. INFORMAÇÕES ANTROPOMÉTRICAS..... 54
5.3. HISTÓRIA CLÍNICA..... 57
5.3.1. Doenças associadas à obesidade..... 57
5.3.2. História de ganho de peso..... 59
5.3.3. Prática de exercícios físicos..... 60
5.3.4. Hábitos intestinais..... 61
5.3.5. Suplementação vitamínico-mineral..... 62
5.3.6. Queixas após a cirurgia bariátrica..... 63

5.4. QUALIDADE DE VIDA..... 64
5.4.1. Questionário BAROS..... 64
5.4.1.1. Perda do excesso de peso..... 64
5.4.1.2. Condições clínicas..... 65
5.4.1.3. Complicações 65

5.4.1.4. Reoperações..... 66
5.4.1.5. Questionário de qualidade de vida..... 66
5.4.1.6. Pontuação total..... 67

6. DISCUSSÃO..... 71
6.1. Caracterização dos participantes da pesquisa..... 71
6.2. Evolução do peso..... 72
6.3. Consequências da cirurgia bariátrica..... 74
6.4. Qualidade de vida..... 78

7. CONCLUSÃO..... 81

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 82

ANEXOS..... 100
1. Protocolo de avaliação nutricional..... 101
2. Avaliação do pós-operatório de seis meses..... 102
3. Ficha de acompanhamento nutricional..... 103
4. Protocolo BAROS..... 104
5. Questionário de qualidade de vida..... 105
6. Quadro de comorbidades..... 106
7. Quadro de complicações operatórias..... 108
8. Tabela de complicações clínicas relacionadas ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida..... 110
9. Peso ideal metropolitan..... 111

APÊNDICES..... 112
1. Parecer do comitê de ética em pesquisa com seres humanos..... 113
2. Termo de consentimento livre e esclarecido..... 114
3. Carta-convite..... 115

CAPÍTULO II..... 116
Artigo..... 117

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLO

AACE	*American Association of Clinical Endocrinologists*
ACE	*American College of Endocrinology*
BAROS	*Bariatric Analysis and Reporting Outcome System*
CCK	*Cholecystokinine*
CFM	Conselho Federal de Medicina
cm	Centímetros
DAC	Doença arterial coronariana
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DHGNA	Doença hepática gordurosa não alcoólica
DM	Diabetes *mellitus*
DP	Desvio padrão
DRGE	Doença do refluxo gastroesofágico
EP	Excesso de peso
G	gramas
GH	*Growth Hormone*
GVB	Gastroplastia vertical com bandagem
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HB	Hospital de Base
HDL	*High-density lipoprotein*
IGF1	*Insuline-like growth factor*
IOM	Institute of Medicine
IMC	Índice de massa corpórea
Kcal	Quilocalorias
Kg	Quilogramas
Kg/m^2	Quilos por metro ao quadrado
LDL	*Low-density lipoprotein*
mm	Milímetros
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan Americana da Saúde

PEP	Perda do excesso de peso
PI	Peso ideal
PP	Perda de peso
PYY	*Peptide YY*
RCQ	Relação cintura quadril
RDA	*Recommended Dietary Allowances*
RYGB	Roux-em-Y gastric bypass
SAS	*Statistical Analysis System*
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
WHO	World Health Organization
%PEP	Porcentagem de perda do excesso de peso
%PP	Porcentagem de perda de peso

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Derivação Biliodigestiva – Scopinaro..... 33

Figura 2: Banda Gástrica Ajustável..... 33

Figura 3: Banda Gástrica..... 34

Figura 4: Técnica Fobi-Capella..... 36

Figura 5: Distribuição dos pacientes obesos quanto ao sexo submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Objetivos da terapia da obesidade a longo prazo..... 27

Tabela 2: Classificação segundo o índice de massa corpórea..... 48

Tabela 3: Peso e índice de massa corpórea (IMC) dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 55

Tabela 4: Classificação segundo o IMC dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 56

Tabela 5: Risco de complicações metabólicas associadas à obesidade dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella no Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 57

Tabela 6: Doenças associadas à obesidade dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 58

Tabela 7: Quantidade de doenças associadas à obesidade presentes por paciente obeso submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 59

Tabela 8: História de obesidade na família relacionada ao grau de obesidade dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella no Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 59

Tabela 9: História do ganho de peso dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella no Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 60

Tabela 10: Distribuição percentual da prática de atividade física dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 61

Tabela 11: Ritmo intestinal dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 62

Tabela 12: Consistência das fezes dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 62

Tabela 13: Queixas apresentadas pelos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 63

Tabela 14: Excesso de peso perdido pelos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 64

Tabela 15: Condições clínicas dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 65

Tabela 16: Categorias obtidas no questionário sobre qualidade de vida dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 66

Tabela 17: Classificação final obtida no questionário BAROS pelos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 67

Tabela 18: Classificação final obtida no questionário BAROS de acordo com a porcentagem do excesso de peso perdido pelos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 68

Tabela 19: Porcentagem de perda do excesso de peso de acordo com a faixa etária dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 68

Tabela 20: Classificação final obtida no questionário BAROS de acordo com o grau de obesidade antes da cirurgia pelos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 69

Tabela 21: Grau de obesidade no pré-operatório e porcentagem de perda do excesso de peso no pós-operatório dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 69

Tabela 22: Classificação do IMC no pós-operatório e porcentagem de perda do excesso de peso no pós-operatório dos pacientes submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 70

Tabela 23: Complicações clínicas relacionadas ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella, do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010..... 110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comorbidades relacionadas à obesidade mórbida..... 106

Quadro 2: Complicações operatórias relacionadas ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida..... 108

Quadro 3: Tabela de peso ideal (PI, em kg): peso padronizado na tabela Metropolitan de peso e altura..... 111

RESUMO

A obesidade é a segunda causa de morte passível de prevenção. Para o tratamento da obesidade mórbida, após tentativas de tratamento clínico, a cirurgia bariátrica é indicada. A cirurgia visa à redução do peso, melhora de comorbidades e consequentemente, melhora na qualidade de vida do indivíduo. O objetivo do presente estudo foi avaliar a evolução do peso e a qualidade de vida após seis meses da cirurgia. Participaram do estudo 49 indivíduos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux no Hospital de Base de São José do Rio Preto – SP, com idade média de 38,8 anos ± 10,12 anos, sendo 82% do sexo feminino. Os pacientes foram analisados de acordo com a evolução do peso e o índice de massa corpórea (IMC) antes e seis meses após a cirurgia, porcentagem de perda de peso e a qualidade de vida obtida pelo questionário sobre qualidade de vida BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System). Os pacientes apresentavam obesidade grau II e grau III antes da cirurgia, prevalecendo a obesidade grau III (85,71%), porém, após seis meses de cirurgia houve diminuição significativa do peso alterando o IMC dos pacientes para a maioria (61,22%) de pré-obesidade e obesidade grau I. Observou-se a perda do excesso de peso > 50% para 36 pacientes (73,47%) no pós-operatório de seis meses. Em relação à qualidade de vida, a classificação mais encontrada foi a categoria “muito bom” seguida de “excelente”, sendo a maioria com perda do excesso de peso entre 50 e 75%. Concluiu-se que houve perda de peso significativa do excesso de peso seis meses após o procedimento cirúrgico e que a qualidade de vida pode estar relacionada com a perda do excesso de peso.

Palavras-chaves: Obesidade, cirurgia bariátrica, qualidade de vida.

ABSTRACT

Obesity is the second leading cause of preventable death. For the treatment of morbid obesity after attempts to clinical treatment, bariatric surgery is indicated. The surgery is aimed at weight reduction, improvement in comorbidities and consequently improved quality of life of the individual. The aim of this study was to evaluate the evolution of weight and quality of life six months after surgery. Study participants were 49 individuals who underwent bariatric surgery Fobi-Capella at the Base Hospital of São José do Rio Preto - SP, with a mean age of 38.8 years ± 10.12 years, 82% female. Patients were analyzed according to the evolution of weight and body mass index (BMI) before and six months after surgery, percentage of weight loss and quality of life obtained by questionnaire on quality of life BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System). The patients had obesity class II and class III before surgery, prevailing obesity grade III (85.71%), but after six months of surgery there was significant decrease of weight by changing the BMI for the majority of patients (61.22%) pre-obesity and obesity grade I. We observed the loss of excess weight> 50% for 36 patients (73.47%) postoperative six months. Regarding quality of life, the most frequent rating was "very good" followed by "excellent", with the majority of excess weight loss between 50 and 75%. It was concluded that there was significant weight loss of overweight six months after surgery and that the quality of life may be related to the loss of excess weight.

Keywords: Obesity, bariatric surgery, quality of life.

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

Após milhões de anos de evolução genética para sobreviver como caçador, o homem agora passa por mudanças de estilo de vida, caracterizada pelo fácil acesso a grande quantidade de alimentos com pouca necessidade de atividade física, levando-o a uma vida sedentária, com alimentação excessiva e balanço energético muito positivo (O'BRIEN & DIXON, 2002).

As transformações ocorridas nas sociedades com relação às necessidades alimentares, aos modelos de consumo e estilo de vida, têm despertado grande interesse na realização de estudos na área nutricional e de saúde pública (OLIVEIRA; THEBAUD-MONY,1997).

A obesidade é um problema multifatorial de difícil tratamento e de prevalência crescente em todo o mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2000, padronizou a classificação baseada no IMC, para adultos de ambos os sexos. A avaliação do peso corporal por meio do IMC é obtida pela relação entre o peso corporal do indivíduo (quilogramas) e a altura (metros) elevada ao quadrado. O valor entre 18,5 e 24,9 kg/m² caracteriza a eutrofia (normalidade); entre 25 e 29,9 kg/², pré-obesidade; de 30 a 34,9 kg/m², a obesidade grau I; de 35 a 39,9 kg/m², obesidade grau II; e acima de 40 kg/m², obesidade grau III (Organização Mundial de Saúde, 2000).

Além de problemas psicológicos e sociais que acarreta, a obesidade também determina diversos problemas médicos como o aparecimento de doenças crônicas, mais frequentemente, diabetes *mellitus*, hipertensão arterial sistêmica, doenças osteoarticulares, disfunções pulmonares, responsáveis, não só por um impacto negativo na qualidade de vida, como pela elevação da morbi-mortalidade verificada nesses doentes (VALEZI et al, 2004). A OMS (2000) afirma ainda que quanto maior o IMC, maior o risco de aparecer estas comorbidades, além de apneia do sono, doenças cardiovasculares, dislipidemias, colecistopatias, câncer, dentre outras.

Há uma grande expectativa dos indivíduos que apresentam obesidade grau III ou mórbida – cujo IMC atinge 40 kg/m^2 – quanto à melhoria da qualidade de vida por meio da perda de peso (LIVINGSTON; FINK, 2003).

Independente de como é realizado o tratamento da obesidade, seja dietético, medicamentoso ou cirúrgico, o tratamento exige mudanças comportamentais, na alimentação e prática de atividade física (WHO, 1998)

Os tratamentos clínicos podem não apresentar o resultado esperado a longo prazo, portanto, caso a obesidade permaneça estável por cinco anos ou o tratamento clínico prévio tendo sido ineficaz nos últimos dois anos, a cirurgia bariátrica pode ser recomendada como tratamento da obesidade mórbida (CFM, 2005).

São candidatos à cirurgia bariátrica todos os pacientes que apresentam IMC > 40 kg/m² e os pacientes que apresentam IMC > 35 kg/m² com comorbidades, doenças agravadas pela obesidade e que melhoram quando a mesma é tratada de forma eficaz e que ameacem a vida, tais como diabetes, apneia do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, doença coronariana, osteoartrite e outras (CFM, 2005).

Para a realização da cirurgia é necessário considerar algumas condições adversas como risco anestésico, hipertensão portal com varizes esofagogástricas, limitação intelectual significativa em pacientes sem suporte familiar adequado e quadro de transtorno psiquiátrico atual não controlado, incluindo-se uso de álcool ou drogas ilícitas (CONSENSO BRASILEIRO MULTISSOCIETÁRIO EM CIRURGIA DA OBESIDADE, 2006).

A cirurgia bariátrica atualmente configura o único tratamento capaz de alcançar perda de peso adequada e de longa duração em pacientes obesos mórbidos (STEFFEN *et al*, 2009).

Os objetivos das cirurgias bariátricas são o de diminuir os sinais de fome e aumentar os sinais de saciedade produzindo um estado controlável de subnutrição (PAREJA *et al*, 2006).

No tratamento cirúrgico da obesidade têm-se empregado diferentes técnicas: 1. Restritivas: visam promover saciedade precoce diminuindo a capacidade volumétrica do estômago (Banda gástrica ajustável, Gastroplastia vertical e Balão gástrico); 2. Disabsortivas: modificam a anatomia intestinal para reduzir a superfície absortiva (Bypass jejuno-ileal); 3. Mistas: combinam a restrição gástrica e má absorção em diferentes proporções (derivação gástrica em Y-de-Roux – Técnica Fobi-Capella e derivação biliopancreática com gastrectomia parcial – Técnica de Scopinaro). A derivação gástrica em Y-de-

Roux é considerada “padrão ouro” e tornou-se o procedimento mais realizado no tratamento da obesidade mórbida em todo mundo (SANTOS *et al*, 2006).

No entanto, qualquer que seja a técnica cirúrgica utilizada deve-se lembrar que esta é apenas uma restrição física e que, sozinha, não promove uma mudança real e concreta, nos hábitos alimentares e comportamentais do paciente. Para isso é necessário um acompanhamento multidisciplinar, por uma equipe que inclua um clínico, um nutricionista, um psicólogo e um cirurgião com prática nestes procedimentos (ZILBERSTEIN; CARREIRO, 2004; GOLDMAN; AUSIELLO, 2005).

Usualmente, pode ser considerado como sucesso cirúrgico quando o indivíduo obeso mórbido perde 50% do excesso do peso pré-operatório (SILVER *et al,* 2006; GUMBS *et al*, 2007)

Frente ao problema de saúde pública que a obesidade tem se tornado, e com o aumento da obesidade mórbida e de doenças relacionadas, torna-se necessária a avaliação destes indivíduos no período pré e pós-operatório, desde a perda de peso até a mudança na qualidade de vida.

Desta forma, o presente estudo ressalta os aspectos relacionados à perda de peso de obesos mórbidos após serem submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, suas consequências e a mudança na qualidade de vida dos mesmos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. OBESIDADE, DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO

A prevalência da obesidade tem crescido rapidamente e representa um dos principais desafios de saúde pública neste início de século. Por ser uma doença de difícil controle, com altos percentuais de insucessos terapêuticos e de recidivas, pode apresentar sérias repercussões orgânicas e psicossociais, especialmente, nas formas mais graves (BERNARDI *et al*, 2005).

Acredita-se que as mudanças de comportamento alimentar e hábitos de vida sedentários atuando sobre os genes de susceptibilidade sejam os determinantes principais do crescimento da obesidade, no mundo (COUTINHO, 2008). O ambiente em que vivemos é considerado obesogênico por seduzir e induzir a adoção de comportamentos não saudáveis (CYPRESS, 2004).

A obesidade é uma doença multifatorial, dispendiosa, vitalícia e potencialmente, letal (BONAZZI *et al*, 2007).

A epidemia da obesidade, no mundo é estimada de forma a abranger cerca de, 1,7 mil milhões de indivíduos. Aproximadamente, dois terços das pessoas que vivem nos EUA estão com sobrepeso, dos quais quase metade são obesos (BUCHWALD *et al*, 2004)

Nos Estados Unidos, a prevalência global da obesidade aumentou geometricamente, de 12,8% em 1962 para 30,5% em 2000. Isto explica o aumento, no número de cirurgias bariátricas anualmente, de cerca de 16.000 em 1990 para cerca de 140.000 em 2005 (SABER *et al*, 2008).

Na América Latina, estima-se que cerca de duzentas mil pessoas morram por ano em decorrência das comorbidades relacionadas à obesidade (COMINETTI, 2006).

Quando comparados a indivíduos com peso normal (IMC 18,5 a 24,9 kg/m²), aqueles com sobrepeso (IMC 25 a 29,9 kg/m²) possuem maiores riscos de desenvolver diabetes mellitus, dislipidemia, hipertensão arterial, condições que favorecem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e até certas formas de câncer. As consequências variam do aumento de mortes prematuras, a condições crônicas sérias que reduzem a qualidade de vida (BRAY E MACDIARMID, 2000).

A obesidade, na população brasileira está se tornando bem mais frequente do que a própria desnutrição infantil, sinalizando um processo de transição epidemiológica que deve ser devidamente valorizado, no plano da saúde coletiva (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003). Uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde (2009), publicada no dia mundial da saúde em abril de 2009, mostrou que a obesidade aumentou nos brasileiros, sendo 13% dos adultos obesos, 13,6% mulheres e 12,4% homens.

Segundo COUTINHO (1998), a obesidade pode ter origem neuroendócrina (problemas nas glândulas produtoras de hormônios), iatrogênica (uso de psicotrópicos e corticosteroides ou lesão hipotalâmica), desequilíbrios nutricionais, inatividade física e/ou obesidade genética (doenças genéticas com características disfórmicas).

A obesidade tem como consequência a discriminação na escola, no trabalho, no lazer, no relacionamento afetivo e em quase todas as atividades. A maioria dos obesos mórbidos, candidatos à cirurgia bariátrica, relata diminuição da qualidade de vida, com maior desconforto com o estado e a imagem corporal, diminuição da atividade social, apresenta menor desejo e atividade sexual, tem orgasmos menos frequentes, além de maiores índices de conflitos matrimoniais e divórcio (WADDEN *et al*, 2001).

Outras doenças frequentemente diagnosticadas, nos pacientes obesos mórbidos são: asma, dispneia, síndrome de Pickwick, osteoartrite, doença hepática gordurosa de origem não alcoólica, incontinência urinária, enxaqueca, hérnias, lesões de pele, hipotireoidismo, infertilidade e síndrome do ovário policístico. Todas estas doenças têm algum tipo de benefício após a redução de peso (COUTINHO; BENCHIMOL, 2002).

A circunferência da cintura e a relação cintura/quadril são os indicadores mais utilizados para detectar a centralização do tecido adiposo (World Health Organization, 1995). A WHO (1998) preconiza a medida da circunferência da cintura com o ponto de corte de 80 cm para mulheres e 94 cm para homens como medida de risco metabólico aumentado.

A obesidade abdominal ou andróide é considerada um fator de risco para diversas morbidades, quando comparada com outras formas de distribuição de gordura. Entretanto, o depósito de gordura corporal aumenta o

risco de hipertensão arterial, seja na região abdominal ou em outras regiões do corpo (SARNO, 2007).

O risco de complicações metabólicas é maior em indivíduos com valores altos de circunferência de cintura em pessoas com peso dentro da normalidade, pré obeso e obeso grau I, comparados com valores de circunferência de cintura normal (JANSSEN *et al*, 2002).

Os indivíduos com excesso de peso e principalmente, com gordura abdominal estão mais expostos a fatores de risco cardiovasculares envolvidos na síndrome metabólica, e maior risco de morbidade e mortalidade quando as alterações não são tratadas (REZENDE *et al*, 2006).

Segundo Mancini (2001), existem duas formas para se diferenciar o indivíduo obeso do não obeso: o diagnóstico quantitativo, onde há uma referência à massa corpórea ou à massa de tecido adiposo, e o diagnóstico qualitativo, onde há referência ao padrão de distribuição de gordura corporal.

Para o diagnóstico quantitativo da obesidade e para a avaliação do estado nutricional, o Índice de Massa Corporal (IMC) ou Índice de *Quetelet,* por ser um método rápido e prático, é bastante utilizado para calcular a massa total do corpo. Consiste na divisão entre o peso do indivíduo em quilogramas pela altura em metros elevada ao quadrado. Os resultados referentes à obesidade são a partir de 25 kg/m², que caracteriza o sobrepeso até > 40 kg/m² caracterizando a obesidade grau III (OMS, 2000). Já a classificação para a obesidade adotada, segundo os critérios da Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica e Federação Internacional de Cirurgia da Obesidade é dada em seis níveis: obesidade pequena (27 a 30 kg/m²), obesidade moderada (30 a 35 kg/m²), obesidade grave (35 a 40 kg/m²), obesidade mórbida (40 a 50 kg/m²), superobesidade (50 a 60 kg/m²) e super-superobesidade (> 60 kg/m²).

Para as causas da obesidade, são apontadas a diminuição da atividade física e o maior consumo de alimentos pobres em nutrientes e em fibras e de alta densidade energética. Os riscos mais importantes da obesidade são o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes tipo 2 e as doenças cardiovasculares, tendo como consequência maior risco de morte prematura ou redução da qualidade de vida do indivíduo (OPAS, 2003).

Problemas crônicos associados com a obesidade podem ser agrupados em doenças cardiovasculares, condições associadas à resistência à insulina, câncer e doenças da vesícula. Os obesos apresentam o dobro de chances de desenvolver diabetes, resistência à insulina, dislipidemias, apneia, doença da vesícula, hipertensão arterial, doença coronariana, osteoartrite e gota, e a inatividade física, tabagismo, pressão e colesterol elevados são responsáveis por grande prejuízo à saúde (WHO, 1998).

Ainda podem estar associados à obesidade condições cardiovasculares (acidente vascular cerebral, veias varicosais, trombose venosa profunda), respiratórias (falta de ar, síndrome da hipoventilação), gastrintestinais (hérnia de hiato, cirrose e esteatose hepática, hemorroida, câncer colorretal), neurológica (bloqueio nervoso), renal (proteinúria), útero (câncer endometrial e cervical), urológico (incontinência urinária, câncer de próstata), pele (micoses, linfoedemas, celulites, acantose), endócrinas (redução no GH e IGF1, redução na resposta à prolactina, aumento do cortisol livre na urina, hiperandrogenismo, irregularidades menstruais, síndrome do ovário policístico, complicações obstétricas) e gravidez (operação cesariana, macrogenitossomia, defeitos no tubo neural) (JUNG, 1997).

As dislipidemias primárias relacionadas à obesidade são caracterizadas pelo aumento dos triglicerídeos, diminuição dos níveis de HDL, aumento de LDL e composição anormal. A dislipidemia associada à obesidade desempenha um papel importante, no desenvolvimento da aterosclerose e doenças cardiovasculares em indivíduos obesos (HOWARD; RUOTOLO; ROBBINS, 2003)

As doenças cardiovasculares, que representam a principal causa de morte e de incapacidade na vida adulta e na velhice e são responsáveis, no Brasil, por 34% de todas as causas de óbito, estão relacionadas, em grande parte, com a obesidade e com práticas alimentares e estilos de vida inadequados (MS, 2003).

Existe correlação entre obesidade e síndrome da apneia (TANGERINA *et al*, 2008), entre a osteoartrite, o excesso de peso e a distribuição de gordura (CHACUR *et al*, 2008).

O indivíduo obeso apresenta resistência periférica à insulina e níveis séricos desse hormônio elevados, determinando assim o aumento do

transporte de ácidos graxos do tecido adiposo para o fígado desenvolvendo a esteatose hepática, o primeiro processo na fisiopatologia da doença hepática não-alcoólica (DAY, 2002).

2.2. TRATAMENTOS DA OBESIDADE

Considerando que a obesidade pode ser definida pelo acúmulo em excesso de gordura corporal, resultante de um desequilíbrio entre o consumo e o gasto de energia, o estilo de vida tem colaborado para o crescimento da mesma (MENDONÇA; ANJOS, 2004).

O tratamento da obesidade inclui orientação dietética, exercícios e atividade física, e drogas antiobesidade e para casos mais extremos a cirurgia gastrintestinal (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998).

Embora seja possível a utilização de medicamentos, dietas de valor calórico muito baixo e cirurgia, as mudanças de estilo de vida por meio de aumento do conhecimento e técnicas cognitivo comportamentais são ainda fundamentais (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE, 2009)

Dentre os principais benefícios do tratamento clínico da obesidade pode-se salientar a perda e manutenção de peso a longo prazo, melhora das comorbidades, tais quais diabetes, hipertensão, colesterol elevado, apneia do sono, incontinência urinária, dores de cabeça crônicas, doenças crônicas, doenças do fígado, artrites associadas e consequente melhora na qualidade de vida (BUCHWALD, 2005).

Os objetivos da terapia da obesidade a longo prazo estão na tabela 1.

Tabela 1. Objetivos da terapia da obesidade a longo prazo.

Critério	**Sucesso do Tratamento**
Redução do excesso de peso	5 a 6 kg ou 10% do peso inicial
Manutenção do IMC	18,5 – 24,9 kg/m²
Pressão sanguínea	qualquer redução
Glicose sanguínea	qualquer redução
Controle glicêmico	qualquer melhora
Outros fatores de risco	qualquer redução

Fonte: Adaptação WHO, 2000.

Devido à necessidade de uma intervenção mais eficaz na condução clínica de obesos graves, a indicação das operações bariátricas vem crescendo nos dias atuais e é aceita como a melhor ferramenta, no controle e tratamento da obesidade mórbida (LEITE *et al*, 2003).

2.2.1. Tratamento dietético

Os pacientes obesos possuem padrão alimentar de risco para agravamento de sua situação ponderal (LIMA E SAMPAIO, 2007).

O ponto-chave para que o tratamento contra a obesidade seja bem-sucedido é que ele deve levar em conta duas etapas: a primeira, que se refere à própria redução de peso, ou seja, redução do tecido adiposo, principalmente; e a segunda, que diz respeito à manutenção do peso corporal após o emagrecimento. É no cumprimento dessa segunda etapa que estão as maiores dificuldades (BALL *et al*., 1999).

O tratamento dietético indicado, objetivando perda e manutenção do peso, deverá ser realizado por meio de alterações, no estilo de vida, com ênfase, na reeducação alimentar associada a técnicas de mudança comportamental como automonitorização das refeições com registro diário, reestruturação cognitiva para expectativas reais, quanto à velocidade da perda de peso e peso ideal e conscientização de que as recaídas são normais para qualquer tratamento a longo prazo (LOTTEMBERG, 2006).

Nos programas de emagrecimento, as dietas com restrição energética geralmente, têm destaque por proporcionar maior redução no peso, sendo muitas vezes utilizada como única estratégia (DISTSCHUNEIT *et al*, 1999).

A perda de 5 a 10% da massa corporal é o suficiente para se observar efeitos clínicos benéficos, sem posterior ganho de peso (RICCARDI; RIVELLESE, 2000).

A restrição energética depende do risco à saúde do paciente. A dieta com déficit calórico ou de baixa caloria, com aproximadamente 1200 kcal/dia para mulheres e 1500 kcal/dia para homens, é indicada para a maioria dos pacientes, enquanto a restrição menor que 800 kcal, é limitada a pacientes que apresentam risco maior (AACE/ACE, 1998).

Existem algumas evidências que relacionam uma maior perda de peso a uma maior proporção de proteínas na dieta, maior redução da gordura corporal e menor perda de massa magra pelo emagrecimento, quando comparadas a dietas com menor proporção de proteínas e energeticamente iguais (LAYMAN *et al*, 2005).

Em uma meta-análise observou-se que, no período de um ano o consumo de uma dieta hipolipídica além de promover melhoras, no perfil lipídico foi mais eficaz que as dietas hipoglicídicas, na redução de peso (NORDMANN *et al*, 2006).

A restrição energética adotada em dietas muito restritas pode implicar em inadequações nutricionais além de resultar em menor redução de peso quando comparada à dieta hipocalórica tradicional (NORDMANN *et al*, 2006).

A diminuição no consumo energético diário é o determinante mais importante para a perda de peso efetiva, entretanto quando está associada à atividade física esta perda aumenta e a gordura abdominal diminui (KLEIN *et al*, 2004).

Para que a mudança no comportamento alimentar ocorra efetivamente, de forma ativa, o paciente deve estar consciente e determinado a mudar seus antigos hábitos (BERNARDI; CICHERELO, VITOLO, 2005).

O tratamento comportamental aplicado juntamente com técnicas cognitivas auxilia no controle do peso, no qual o paciente identifica os estímulos que antecedem seu comportamento compulsivo, situações que facilitam a não aderência ao tratamento e seu insucesso. Além disso, o suporte social da família, amigos, clínicos e grupos terapêuticos podem auxiliar para o tratamento de perda de peso (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE, 2009).

2.2.2. Prática de exercício físico

A tendência secular no aumento da obesidade parece ocorrer paralelamente à redução na prática de atividade física e aumento no sedentarismo. Os três principais fatores que participam na manutenção do peso corporal são a utilização e metabolismo de nutrientes, hábitos alimentares e atividade física (MARTINEZ, 2000).

A atividade física facilita o controle do peso e melhora a saúde de modo geral. As atividades de menor impacto são as mais adequadas para os obesos por evitar lesões músculo esqueléticas e infarto (NONINO-BORGES, 2006).

Os exercícios estão associados ao bem-estar e melhor humor, o que aumenta a motivação e energia para manter um compromisso a longo prazo e evitar recaídas por meio de seu efeito positivo. A atividade física proporciona mudanças no estilo de vida (MENEGAZ-ALMEIDA; SANTOS, 2007).

Recomenda-se 30 minutos de atividade moderada para saúde cardiovascular e metabólica, porém não para todos os benefícios de saúde. Para a obesidade, são recomendados 60 minutos de atividade, por dia, de intensidade moderada, como a caminhada, para manter um peso corporal saudável, especialmente em indivíduos com ocupações sedentárias (WHO, 2003). E segundo o Institute of Medicine (IOM, 2000), a recomendação de atividade física de 60 minutos por dia pode ser utilizada na redução de peso corporal em indivíduos obesos.

A recomendação mínima de volume de caminhada para o manejo da obesidade, que é acrescentar 150-200 minuto/semana (25-30min/dia ou 3500 passos/dia acrescentados ao basal, atividade diária sedentária de 5000-7000 passos/dia) pode melhorar a sensibilidade à insulina e a aptidão cardiorrespiratória. Entretanto, um efeito significativo sobre o peso não deveria ser esperado. Aumentar a duração da caminhada para 250-300 minuto/semana (35-45min/dia ou 5000 passos a mais/dia) deveria levar a uma mudança positiva, no peso e no HDL-colesterol. No entanto, muito mais que 300min/sem de caminhada pode ser necessário para prevenir o reganho de peso depois de perda substancial de peso (MATSUDO E MATSUDO, 2006).

Desta forma, o melhor tratamento é a mudança no estilo de vida, associando a prática de exercício físico e reeducação alimentar (ACSM, 2001).

2.2.3. Tratamento farmacológico

O indivíduo obeso deve ser avaliado profundamente em relação ao hábito alimentar e atividade física, avaliação psicológica, complicações ou doenças associadas à obesidade e a possibilidade do desenvolvimento de efeitos colaterais.

Estão sendo estudados medicamentos que atuam no controle da fome e saciedade, que atuam sobre os neurotransmissores, hormônios e aumentam o gasto energético (BAYS, 2004).

A farmacoterapia é indicada quando o indivíduo apresenta um índice de massa magra corpórea (IMC) maior que 30 kg/m² ou com IMC maior que 25 kg/m² e presença de doenças associadas ao excesso de peso, nas quais a dietoterapia com exercícios ou aumento da atividade física foi insuficiente (WHO, 1998).

O tratamento farmacológico pode ser classificado de acordo com o controle a regulação da adiposidade corporal, por meio de três mecanismos: substâncias que reduzem a ingestão energética, desvio do metabolismo normal de substâncias ou macronutrientes, e aumento do gasto energético (MANCINI, 2002) ou pode ser classificado ainda em dois grupos: aqueles que agem no sistema nervoso central influenciando no apetite e aqueles que agem no sistema gastrintestinal para reduzir a absorção (WHO, 2000).

De acordo com Guedes (2005) os medicamentos utilizados com maior frequência são os benzodiazepínicos (diazepam, alprazolam e flurazepam), corticosteróisdes, antipsicóticos (clorpomazina), antidepressivos tricíclicos (amitriptilina e imipramina), anti-epilépticos (valproato de sódio), sulfoniluréias (glipizida e clorpropamida) e insulina.

Os tratamentos conservadores são dietoterapia, atividade física, terapia cognitivo-comportamental e tratamento medicamentoso, porém não têm sido eficazes, na manutenção da perda de peso a médio e a longo prazo, especialmente em casos de obesidade grau III, cujo insucesso do tratamento clínico é superior a 90% (CUNHA; PIRES-NETO; CUNHA-JR, 2006).

2.2.4. Tratamento cirúrgico

A cirurgia bariátrica teve seu início nos Estados Unidos, na década de 1950, sendo realizada para fins de perda de peso, primeiramente, em animais.

O primeiro procedimento bariátrico utilizado foi a derivação jejuno-ileal, iniciada em 1954, e caracterizada por perdas maciças de peso, mas associada a altas taxas de complicações (GELONEZE; PAREJA, 2006). As complicações de longo prazo incluem insuficiência hepática, desnutrição, desequilíbrio

eletrolítico, deficiência de vitaminas, cálculos renais (oxalato) e morte. (BALSIGER *et* al, 2000). Por causa destas complicações o procedimento não é mais realizado.

Na década de 1960, houve os primeiros resultados em seres humanos, sendo utilizadas técnicas que atuavam sobre o intestino delgado, reduzindo a área de absorção dos alimentos, causando assim, a perda de peso. Apresentava, no entanto, efeitos indesejados, devido à má absorção dos alimentos. Essa técnica foi abandonada em 1970 quando começou a ser feita somente sobre o estômago, técnica que é utilizada hoje com várias modificações. Em 1967, Mason e Ito propuseram diminuir a capacidade gástrica. Mason, em 1982, introduziu uma nova técnica, a gastroplastia vertical com bandagem (GVB). Vem predominando a tendência de associar a redução do reservatório gástrico à restrição ao seu esvaziamento (emprego de um anel de contenção), e uma derivação gastrojejunal em Y-de-Roux (VASCONCELOS, 2006).

No Brasil, a cirurgia bariátrica foi introduzida na década de 1970, mas foi abandonada devido aos efeitos indesejáveis. A partir de 1980, iniciou-se a cirurgia de redução do estômago no Serviço de Cirurgia do Estômago, do Hospital das Clínicas de São Paulo. Após a utilização de vários métodos, verificou-se que a técnica proposta por Rafael Capella era mais segura por reduzir o estômago a apenas 20 ml, limitando a velocidade de esvaziamento do alimento pelo emprego de um anel de restrição, na saída dessa pequena câmara e por provocar uma leve diminuição no aproveitamento desse pouco alimento ingerido, através de uma ligação da pequena câmara de estômago com as primeiras porções do intestino delgado (VASCONCELOS, 2006).

As técnicas de cirurgia bariátrica são divididas em dois grupos seguindo os procedimentos disabsortivos e procedimentos restritivos.

Os disabsortivos induzem a diminuição da absorção de nutrientes pela redução do comprimento funcional do intestino delgado. Atualmente, entre as técnicas disabsortivas utilizadas estão o desvio biliopancreático e o desvio biliopancreático com úlcera duodenal switch. Em ambos os processos, é realizada uma gastrectomia parcial (BULT *et al*, 2008). A derivação bíliodigestiva é conhecida no Brasil como cirurgia de Scopinaro (GELONEZE; PAREJA, 2006) (Figura 1).

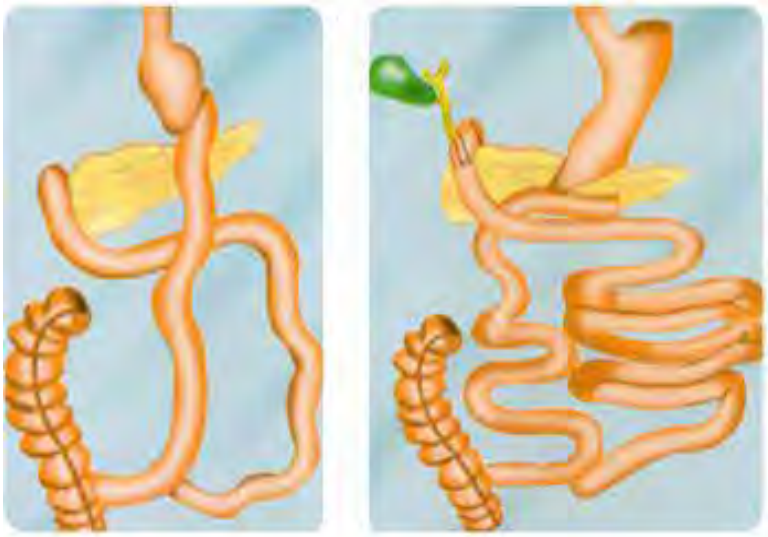


Figura 1: Derivação Biliodigestiva – Scopinaro.

As operações restritivas reduzem a capacidade de armazenamento do estômago e como resultado levam a uma saciedade precoce, diminuindo a ingestão energética. Procedimentos restritivos são mais simples de executar e são acompanhados de menos complicações. A gastroplastia em banda vertical e banda gástrica ajustável por laparoscopia são os procedimentos restritivos mais frequentemente realizados (BULT *et al*, 2008) (Figura 2).

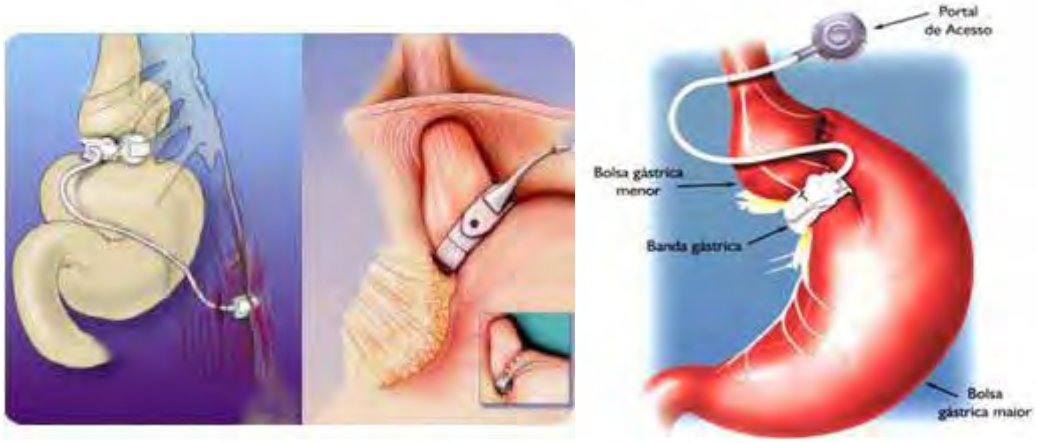


Figura 2: Banda Gástrica Ajustável.

As cirurgias puramente restritivas são representadas pela antiga gastroplastia vertical de Mason (figura 3), uma técnica praticamente abandonada no Brasil, devido à recuperação do peso e por inferioridade quanto aos resultados ponderais e metabólicos, quando comparados ao bypass

gástrico. A versão atual da técnica puramente restritiva é a banda gástrica (GELONEZE; PAREJA, 2006).

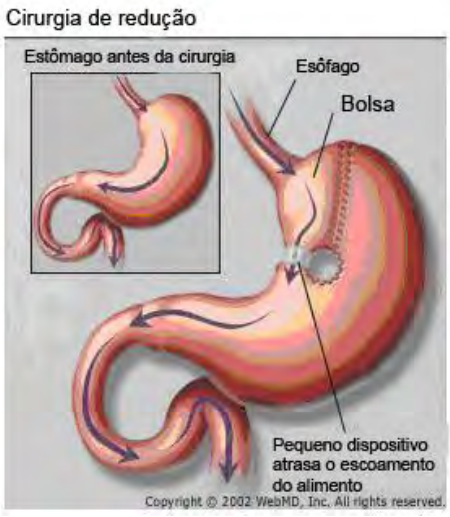


Figura 3: Cirurgia de Mason.

O objetivo da cirurgia bariátrica é a perda de peso de pelo menos, 50% do excesso de peso mantida a longo prazo (BALSIGER *et al*, 2000).

A indicação de tratamento cirúrgico baseia-se em análise abrangente de múltiplos aspectos clínicos do paciente, entre eles as comorbidades associadas. Esta é desaconselhada quando há condições de riscos inaceitáveis ou que impeçam a adaptação pós-operatória, como nos casos de pneumopatias graves, insuficiência renal, lesão acentuada do miocárdio, cirrose hepática, distúrbios psiquiátricos ou dependência de álcool ou drogas (BONAZZI *et al*, 2007).

De acordo com o Consenso Bariátrico (2006), a cirurgia pode ser indicada em situações relacionadas à massa corpórea, idade e tempo de doença:

- Massa corpórea: IMC>40 kg/m² independente da presença de comorbidades, entre 35 e 40 kg/m² na presença de comorbidades e ainda entre 30 e 35 g/m² no caso da comorbidade ser considerada grave pelo médico especialista. É obrigatória a constatação de “intratabilidade clínica de obesidade” por um endocrinologista;
- Ter idade de 16 a 18 sempre que houver indicação e consenso entre a família e a equipe multidisciplinar, entre 18 e 65 sem restrições, e acima

de 65 anos considerar os riscos cirúrgicos, presença de comorbidades, expectativa de vida e benefícios do emagrecimento.;

- Tempo de doença com presença de comorbidades e IMC em faixa de risco por 2 anos e ter realizado tratamentos prévios com insucessos e recidivas de peso. Este critério não se aplica as doenças de evolução progressiva e risco elevado e para pacientes com IMC > 50 k/m².

A equipe multidisciplinar trabalha em harmonia de ações e objetivos, visando avaliar, orientar e seguir os pacientes portadores de obesidade mórbida em programas de cirurgia bariátrica, dividindo tarefas com o cirurgião, zelando pela proteção da boa relação médico-paciente e contribuindo, na conquista e manutenção dos bons resultados, como também na resolução das situações de complicações ou insucessos (CONSENSO BARIÁTRICO, 2006).

Para CORDÁS (2002), a presença de quadro psiquiátrico, no pré-operatório não deve ser considerada contraindicação absoluta, visto que a cirurgia pode oferecer uma melhor qualidade de vida, em detrimento às complicações letais que a obesidade pode trazer.

A cirurgia bariátrica surgiu como opção terapêutica por promover perda de peso rápida, tendendo à manutenção de um peso corporal mais adequado, embora fatores extrínsecos como inatividade física e maus hábitos alimentares e fatores intrínsecos como disfunções hormonais e alterações metabólicas possam favorecer o posterior ganho de peso (CUNHA; PIRES-NETO; CUNHA-JR, 2006).

A cirurgia bariátrica, utilizada como último caso para o tratamento da obesidade mórbida pode apresentar condições adversas como risco anestésico classificado como ASA IV, hipertensão portal com varizes esofagogástricas, limitação intelectual significativa, em pacientes sem suporte familiar adequado e quadro de transtorno psiquiátrico atual não controlado, incluindo-se uso de álcool ou drogas ilícitas (CONSENSO BARIÁTRICO, 2006).

A cirurgia bariátrica, ao induzir significante perda ponderal em indivíduos obesos, diminui a resistência à insulina e consequentemente, fatores de risco cardiovasculares, sendo efetiva para paciente com síndrome metabólica e obesidade (CARVALHO *et al*, 2007).

2.2.4.1. Derivação gástrica em Y-de-Roux

A derivação gástrica em Y-de-Roux ou técnica Fobi-Capella é utilizada em todo o mundo. Associa os princípios da gastroplastia vertical de Mason ao das derivações gastrojejunal, em Y-de-Roux (FARIAS *et al*, 2006).

No momento, o bypass gástrico em Y-de-Roux é o mais utilizado, nos procedimentos bariátricos. Possui tanto aspectos restritivos como disabsortivos, onde uma bolsa gástrica é criada e separada a partir do restante do estômago, que é ligada ao jejuno (BULT *et al*, 2008) (Figura 4).

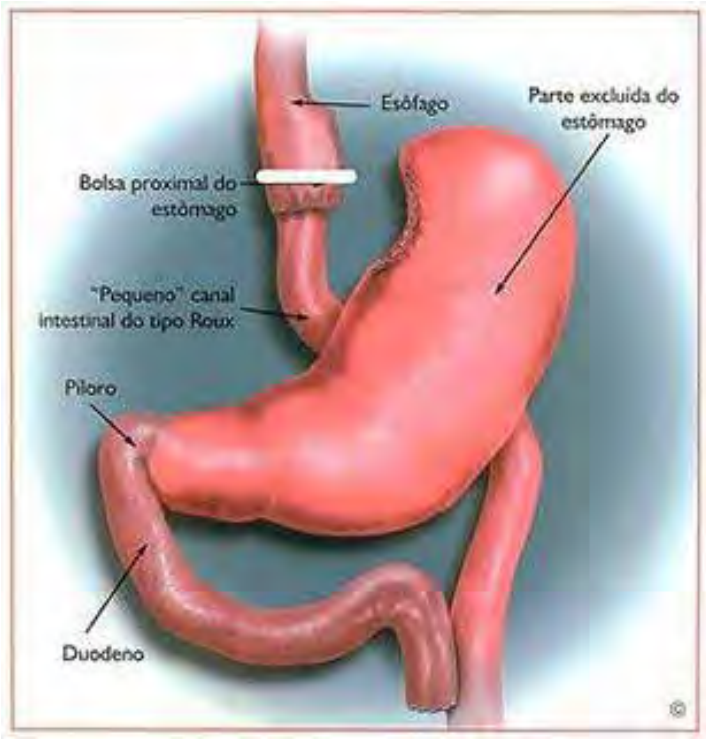


Figura 4: Derivação Gástrica em Y-de-Roux (Técnica Fobi-Capella)

O bypass gastrojejunal em Y-de-Roux, que produz restrição alimentar e má absorção relativa, é considerada a cirurgia mais eficaz nessa proposição, sendo a mais utilizada nos Estados Unidos da América, país em que é realizado o maior número de cirurgias no mundo e, também em nosso meio (PAREJA *et al*, 2005).

A cirurgia bariátrica permanece como o único tratamento eficiente de obesidade grave, principalmente para aqueles em que o tratamento clínico, a maioria deles baseados na restrição de ingestão calórica, não teve sucesso (AULER JR, 2003).

Segundo a Resolução CFM n° 1942/2010, as cirurgias mistas com maior componente restritivo, compreende a derivação gástrica com reconstituição do

trânsito intestinal em Y-de-Roux e restringe a ingestão alimentar e modifica a produção de hormônios que modulam a fome e a saciedade. Apresenta vantagens como a perda de peso adequada e duradoura, com baixo índice de insucesso; trata a doença de refluxo; apresenta taxas aceitáveis de complicações a longo prazo; são potencialmente reversíveis, embora com dificuldade técnica; apresenta bons resultados em termos de melhoria da qualidade de vida e doenças associadas.

Esta cirurgia apresenta efeitos metabólicos independentes da perda de peso, modificações funcionais e hormonais do tubo digestivo, com efeitos benéficos adicionais sobre o controle ou reversão das comorbidades metabólicas, principalmente diabetes tipo 2. Apesar de possuir diversas vantagens a técnica apresenta algumas desvantagens como a complexidade técnica, acesso limitado ao estômago excluído e ao duodeno para métodos radiológicos e endoscópicos; passíveis de complicação e deiscências de suturas; maiores chances de deficiências proteicas e anemia (Resolução CFM n° 1942/2010)

Durante o primeiro mês após a cirurgia ocorre a perda ponderal mais rápida, sendo em média de 9,5%. Segue-se um emagrecimento contínuo e decrescente, até por volta de 12 meses, quando atinge valores, em média acima de 70% do excesso de peso, estabilizando-se a longo prazo com recuperação lenta após 24 meses (RASERA-JUNIOR, 2006).

A longo prazo, a derivação gástrica em Y-de-Roux leva a maior perda de peso e a menores complicações que a banda gástrica (LIORCI *et al*, 2006).

A perda de peso não está associada apenas, ao fator disabsortivo, mas também a dieta de consistência líquida ou branda por longos períodos (SANTOS, 2007).

A ingestão alimentar cai drasticamente após o procedimento cirúrgico, sendo que, durante os primeiros 6 a 12 meses do período pós-operatório, os pacientes consomem geralmente, 900 a 1000 calorias (SALTZMAN *et al*, 2005).

Durante a primeira semana o paciente recebe uma dieta líquida completa, com um volume de 50mL por refeição, totalizando 8 refeições ao dia. Na segunda semana, há evolução para consistência pastosa com um volume máximo de 100mL e, na terceira semana, é introduzida a alimentação de

consistência normal, com volume máximo de 150mL por refeição. É necessário atenção constante, quanto à mastigação até que o alimento se torne pastoso na boca, bem como não consumir maior quantidade de alimentos do que a recomendada, ou seja, 50mL de duas em duas horas de alimentos líquidos e coados durante a primeira semana, 100mL de alimentos pastosos durante a segunda semana e 150mL ou 3 colheres de sopa de alimentos sólidos, durante a terceira semana, para evitar complicações como vômitos ou obstrução, e de fazer as refeições em ambiente calmo, tranquilo e nunca apressadamente (CRUZ E MORIMOTO, 2004), já que as pessoas obesas tem 25% a mais de probabilidade de apresentar ansiedade (SIMON *et al*, 2006).

Pequenas quantidades de líquidos devem ser ingeridos, nos intervalos entre as refeições e nunca durante, para evitar dilatação do estômago e interferência no processo digestivo, dando preferência à água de coco e às bebidas isotônicas, devido ao aporte de vitaminas e minerais. Na terceira semana, com o início da alimentação de consistência normal, ressalta-se a necessidade de especial atenção quanto à introdução de carnes e vegetais crus, devido à frequente intolerância a esses alimentos, observadas na prática clínica. No início são evitados carne vermelha e vegetais crus, devendo evoluir gradativamente, conforme a tolerância. Alimentos causadores de flatulência são evitados inicialmente, assim como bebidas gaseificadas, doces e gorduras (CRUZ E MORIMOTO, 2004).

A maioria dos pacientes após a cirurgia apresenta alteração, na absorção de nutrientes, devido a cirurgia modificar o transito intestinal onde estão presentes diversos sítios absortivos, justificando-se o uso de suplementação de minerais e multivitamínicos. Trabalhos na literatura mostram baixas concentrações de vitamina B_{12}, ferro e cálcio, em pacientes submetidos a Bypass gástrico em Y-de-Roux (ALVAREZ-LEITE, 2004).

Os pacientes submetidos ao bypass gástrico podem apresentar deficiência de ferro, folato, vitaminas do complexo B, principalmente B12, cálcio, vitamina D, vitamina A e zinco (RHODE E MACLEAN, 2000).

Cerca de 50% dos pacientes possuem deficiência de ferro a longo prazo. A deficiência da vitamina B12 é inevitável, nos pacientes que não são tratados profilaticamente, e a deficiência de ácido fólico torna-se incomum se os pacientes tomam multivitamínicos (RHODE E MACLEAN, 2000).

O tempo de desenvolvimento da deficiência de nutrientes pode variar. A deficiência de ferro geralmente, manifesta-se nos primeiros seis meses, seguida da vitamina B12 com dois anos após a cirurgia (BROLIN *et al*, 1998).

A literatura relata a importância da suplementação dos nutrientes mal absorvidos cuja suplementação deve ser realizada logo após o desvio gástrico e ao longo da vida para evitar complicações específicas de cada nutriente (RAVELLI *et al*, 2007).

Inúmeras alterações ocorrem nos pacientes após as operações bariátricas. Dependendo da técnica utilizada e das características de cada paciente, haverá diferentes respostas ao tratamento. A perda de peso, a melhora das condições, na qualidade de vida são alterações positivas, e as complicações, as reoperações e os óbitos são os fatores negativos relacionados ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida (NICARETA, 2005).

Além da perda de peso, a cirurgia pode melhorar a maior parte das condições relacionadas à obesidade, como por exemplo, o diabetes melliitus tipo II (ORIA, 1998).

As alterações das comorbidades do pré-operatório estão intimamente relacionadas ao tipo, número e gravidade das doenças pré-existentes, ao IMC, à quantidade de peso perdido, ao princípio cirúrgico, à técnica operatória utilizada e ao tempo de seguimento pós-operatório (FRIGG *et al*, 2003).

Independente da técnica cirúrgica utilizada deve-se considerar também a melhoria da qualidade de vida após o procedimento, que inclui não somente, a perda do peso adicional e a melhora das comorbidades, mas também da vida social e sexual, a melhora da autoestima e das condições físicas (MARQUES, 2005).

Há forte correlação positiva entre o grau de melhoria da qualidade de vida e o grau de perda de peso (BULT *et al*, 2008).

A intervenção cirúrgica para a redução de peso influencia diretamente, na recuperação da autoestima e da qualidade de vida (TORGENSON, 2002). A cirurgia resulta em uma melhora significativa quanto ao nível de satisfação, à expectativa de vida e a prática de atividades físicas.

A perda de peso posterior ao bypass gástrico em Y-de-Roux padrão de 75 cm é de 65 a 70%, do excesso de peso corpóreo e aproximadamente, 35% do IMC. A mortalidade é de 0,5% e as morbidades como hemorragias,

embolias e infecções, 5%. As complicações a longo prazo estão associadas à síndrome de Dumping, estenose estomacal, úlceras, rompimento dos grampos e hérnias internas. (BUCHWALD, 2005).

Os resultados da cirurgia da obesidade (restritiva, mal-absortiva ou restritiva e mal-absortiva) têm sido avaliados majoritariamente, em termos de peso perdido, excesso de peso perdido, porcentagem de índice de massa corporal (IMC) perdido e qualidade de vida (genérica ou específica para obesidade (SILVA; PAIS-RIBEIRO; CARDOSO, 2009).

2.3. QUALIDADE DE VIDA

Durante a década de 1950 e começo da década de 1960, surgiu a necessidade de mensuração da qualidade de vida de forma objetiva, devido ao interesse crescente em se conhecer o bem estar humano. Na década de 1970 e início da década de 1980, começou a adquirir um caráter multidimensional, passando a ser definida como um conceito integrador, importando tanto seu caráter objetivo, como subjetivo (VASCONCELOS, 2006).

Qualidade de vida tem se tornado um tema significativamente importante para a sociedade em geral, na literatura científica, e especialmente no campo da saúde, pois a progressiva desumanização devido ao desenvolvimento tecnológico das ciências da saúde trouxe uma maior preocupação com o tema. A preocupação com a qualidade de vida refere-se a um movimento no sentido de valorizar parâmetros mais amplos que o controle de sintomas, a diminuição da mortalidade ou o aumento da expectativa de vida (FLECK *et al*, 1999).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu a qualidade de vida como a percepção do indivíduo sobre sua vida, no contexto da cultura e valores nos quais vive (WHO, 1998).

O tratamento cirúrgico para pacientes obesos graves tem contribuído para melhora da qualidade de vida e melhor funcionamento psicológico, como mostrado desde os anos 90 (VALLIS e ROSS, 1993).

Com o passar do tempo, observou-se que peso e complicações não eram suficientes para avaliar os pacientes operados, pois muitos, apesar de terem seu peso reduzido e terem tido poucas complicações no transoperatório e pós-operatório, não consideravam o resultado satisfatório. Após inúmeros

estudos concluiu-se que haveria a necessidade de quantificar a qualidade de vida dos pacientes no pós-operatório (NICARETA, 2005).

2.3.1. Questionário BAROS

Oria e Moorhead (1998) observaram que havia uma lacuna na literatura, quando se tratava de um método de avaliação simples da qualidade de vida. A avaliação ideal seria de poucos questionamentos, que facilitasse a resposta do paciente e que fosse abrangente. Os questionários deveriam ser confiáveis, válidos (atingir os objetivos da avaliação), de fácil resposta e sensíveis (refletindo as verdadeiras alterações nos pacientes).

Os resultados esperados com a cirurgia bariátrica incluem perda de peso, melhora das comorbidades relacionadas e da qualidade de vida e utilizando estes parâmetros, o estudo de seguimento (*Bariatric Analysis and Reporting Outcome System* – BAROS) padronizou um conjunto de instrumentos para a avaliação dos resultados obtidos com os pacientes submetidos à cirurgia (FANDIÑO *et al*, 2004).

A avaliação dos resultados a longo prazo através do BAROS, classificou os pacientes em cinco grupos (fracasso, ruim, bom, muito bom e excelente), baseado em uma Tabela de Pontuação, que abrange três aspectos citados acima. Para a análise da qualidade de vida, é aplicado um questionário que abrange a avaliação da autoestima, das atividades físicas, do relacionamento social, da disposição para o trabalho e da atividade e interesse sexual. Além disso, devem ser deduzidos pontos em relação às complicações cirúrgicas apresentadas pelo paciente e às reoperações. Recomenda-se que o BAROS seja aplicado após um mínimo de três meses no período pós-operatório (FARIA *et al*, 2002).

O BAROS restabelece os principais itens fisiológicos incluídos nos instrumentos gerais, acrescentando itens específicos de obesidade e a apresentação do questionário, sob a forma de imagens torna sua utilização simples e acessível aos pacientes de todas as origens (NINI *et al*, 2002).

O método BAROS é avaliado e reconhecido internacionalmente, validado para a população brasileira, prático e eficiente para a estimativa dos

resultados do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida (ORIA E MOORHEAD, 1998).

Após a cirurgia bariátrica, são igualmente notórias as melhorias da autoimagem corporal, a melhoria das relações interpessoais e uma maior facilidade de aquisição de emprego, sendo estas usualmente as principais razões para a procura de tratamento cirúrgico (BERENGUER *et al*, 2007).

O presente estudo avaliou a evolução do peso dos indivíduos antes e após seis meses da realização do procedimento cirúrgico relacionando a perda de peso obtida com a melhora na qualidade de vida dos mesmos.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

- Avaliar a evolução do peso e IMC antes e após a cirurgia bariátrica e a qualidade de vida pelo questionário BAROS no pós-operatório de seis meses de pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux no Hospital de Base do município de São José do Rio Preto – SP.

3.2. Objetivos Específicos

- Avaliar a porcentagem de perda do excesso de peso seis meses após a cirurgia;
- Avaliar a diferença entre os dados antropométricos obtidos, no pré e pós-operatório de seis meses;
- Avaliar a qualidade de vida dos pacientes após seis meses de cirurgia bariátrica;

4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1. CASUÍSTICA

4.1.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO

Esta pesquisa consistiu de um estudo prospectivo, transversal caracterizado pela coleta de dados em dois momentos: o tempo zero (pré-operatório) e o tempo um (pós-operatório de seis meses).

A pesquisa foi desenvolvida no Hospital de Base (HB) de São José do Rio Preto-SP no período de fevereiro de 2009 a fevereiro de 2010.

A técnica cirúrgica utilizada foi a derivação gástrica em Y-de-Roux, com utilização de anel de silicone, a mais realizada no serviço, cujo início ocorreu em março de 1999.

O serviço de cirurgia bariátrica conta com uma equipe multiprofissional formada por cirurgiões, psicólogos e nutricionistas, além de contar com a assistência de outros profissionais como enfermeiros.

A cirurgia consiste em uma restrição gástrica para um volume de aproximadamente 20 a 30 ml, na porção entre a parte final do esôfago e início do estômago e a posição do anel, cuja distância é aproximadamente 6 cm antes do anel e 4 cm até o início do intestino.

A orientação nutricional é realizada por nutricionistas da equipe. Durante o tempo em que o paciente espera para a realização da cirurgia o acompanhamento acontece para melhora do perfil nutricional do paciente e conscientização sobre as dificuldades que irá encontrar no período pós-operatório.

O paciente recebe orientações na alta e depois deve comparecer às consultas quinzenais e mensais para acompanhamento nutricional, adaptação às dietas, evolução do peso e perfil nutricional.

4.1.2. POPULAÇÃO DO ESTUDO E AMOSTRA

Fizeram parte desta pesquisa adultos obesos com IMC > 40 kg/m² com ou sem comorbidades ou com IMC > 35 kg/m² com comorbidades e faziam

acompanhamento nutricional pré e pós-operatório, com idade superior a 18 anos, atendidos no ambulatório do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP e em atendimento particular, candidatos à derivação gástrica em Y-de-Roux, realizadas até o final de agosto de 2009.

Tratou-se de uma amostra de conveniência, limitada pelo período da coleta de dados. O período de pesquisa se estendeu durante 12 meses, compreendendo duas fases de coleta: a primeira fase realizada de fevereiro a agosto de 2009, no pré-operatório, e a segunda fase, a abordagem no pós-operatório de seis meses de agosto de 2009 até fevereiro de 2010.

Na primeira abordagem foram entrevistados 62 pacientes candidatos à cirurgia bariátrica, no período de internação antes da realização da cirurgia, onde foi explicado o objetivo do trabalho e como seria realizado, entregando a cada paciente uma carta-convite e um termo de consentimento, que deveria ser assinado pelo paciente caso concordasse em participar da pesquisa. Destes pacientes, três não concordaram de imediato a participar da pesquisa, totalizando 59 participantes, no primeiro momento.

Antes da coleta de dados do pós-operatório oito pacientes deixaram de participar da pesquisa. Destes, três não quiseram mais participar, três deixaram de fazer acompanhamento nutricional e dois não foram mais localizados, totalizando, até o momento, 51 pacientes.

Dos 51 pacientes, duas mulheres deixaram de fazer parte da pesquisa, sendo uma por não ter concluído a cirurgia por problemas cardíacos e outra veio a óbito algumas semanas do pós-operatório. Totalizando 49 pacientes ao final do trabalho.

As entrevistas foram realizadas pelo próprio pesquisador antes da realização da cirurgia, fazendo o levantamento de alguns dados como:

- Identificação: sexo e idade;
- Doenças associadas à obesidade;
- Tratamento medicamentoso;
- História pessoal: ganho de peso, atividade física, ritmo intestinal;
- Dados antropométricos: peso, altura, circunferência da cintura e circunferência do quadril;

Após seis meses de cirurgia, os pacientes foram convidados para uma segunda entrevista, da qual constaram os seguintes dados:

- Antropometria: peso, altura, circunferência de cintura e quadril;
- Queixas após a cirurgia;
- Perda de peso;
- Qualidade de vida após a cirurgia bariátrica: questionário BAROS.

4.1.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Inclusão:

- Aceitar e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido;
- Ter idade superior a 18 anos;
- Apresentar IMC > 35 kg/m² com comorbidades ou IMC > 40kg/m² com ou sem comorbidades;
- Estar em acompanhamento nutricional no período pré e pós-operatório.
- Ser candidato à cirurgia de derivação em Y-de-Roux

Exclusão:

- Idade inferior a 18 anos;
- Ser candidato a outras técnicas cirúrgicas de cirurgia bariátrica diferente da derivação em Y-de-Roux;
- Contraindicação para a cirurgia;
- Não comparecer aos retornos com o serviço de nutrição

4.2. MÉTODOS

4.2.1. PROCEDIMENTOS

As entrevistas para coleta dos dados foram realizadas pela própria pesquisadora e os dados do pré-operatório foram coletados em forma de entrevista, no momento em que os pacientes foram internados para a realização da cirurgia e no pós-operatório após seis meses.

Na internação foi explicado ao indivíduo como seria realizada a pesquisa e foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido. Foi realizada a entrevista para o levantamento dos seguintes dados: sexo, doenças de base,

medicamentos, história de ganho de peso, exercício físico e ritmo intestinal (anexo 1).

No sexto mês após a cirurgia, os indivíduos foram contatados por telefone para marcar a próxima entrevista, que foi realizada no ambulatório, em dia de consulta ou na casa do indivíduo, acrescentando na entrevista os dados de queixas após a cirurgia e o questionário de qualidade de vida *Bariatric Analysis and Report Outcome System* (BAROS).

Os dados apresentados no trabalho foram autorreferidos e confrontados posteriormente com o prontuário dos pacientes e a antropometria foi realizada pela pesquisadora.

4.2.1.1. Avaliação antropométrica

Para a avaliação antropométrica foram coletadas medidas de peso e altura utilizadas também para o cálculo do IMC e medidas de circunferência da cintura e quadril para classificar a obesidade (generalizada ou centralizada).

Os dados antropométricos constituíram em um registro do peso corporal em quilogramas (kg) e da altura em metros (m), verificados em balança digital Filizola® com capacidade para 300 kg em escala de 100g e com antropômetro de 2 m, com escala em centímetros, disponíveis no Hospital de Base. Os pacientes foram pesados descalços, com mínima indumentária, na posição ereta sobre a parte central da plataforma da balança, com os braços ao lado do corpo e distribuição de peso corporal sobre os membros inferiores. A altura foi verificada por meio de um antropômetro, com o paciente descalço, em posição ereta, com os braços ao longo do corpo, pés unidos e centralizados, com os calcanhares, as nádegas e a região occipital em contato com a escala de medida, cabeça em linha de visão perpendicular ao chão (WAITZBERG & FERRINI, 1999).

Para classificar o quadro de obesidade, foi utilizado o critério da *Wold Health Organization* (WHO, 1998), considerando a relação entre o peso (kg) e a altura elevada ao quadrado (m^2), dada pela fórmula: $IMC = \frac{peso\ (kg)}{altura\ (m^2)}$. O valor resultante está apresentado na tabela 2.

Utilizando ainda os dados antropométricos, foram calculados ainda:

- excesso de peso (EP, em kg), onde foi utilizado o peso do paciente antes cirurgia, subtraindo o peso ideal encontrado pelo cálculo anterior (EP = peso pré-operatório – PI);
- percentual de perda de peso (%PP)

$$\%PP = \frac{(peso\ inicial - peso\ atual)}{peso\ inicial}\ x\ 100$$

Tabela 2: Classificação segundo o Índice de Massa Corporal (IMC).

Classificação	**IMC (kg/m²)**
Baixo peso	< 18,5
Normalidade	18,5 – 24,9
Pré-obesidade	25 – 29,9
Obesidade grau I	30 – 34,9
Obesidade grau II	35 – 39,9
Obesidade grau III	> 40

Fonte: Wold Halth Organization (WHO), 1998.

Para o peso ideal (PI, em kg) foi utilizado o padrão da tabela metropolitan de peso e altura (anexo 9)

A circunferência da cintura e a circunferência do quadril foram obtidas por meio de uma fita métrica com precisão de milímetros (mm).

A circunferência da cintura foi determinada com a pessoa em pé, ereta, abdômen relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e os pés separados numa distância de 25-30 cm. A roupa foi mantida afastada, de forma que a região da cintura fique despida. O profissional ficou de frente para a pessoa, segurando o ponto zero da fita métrica em sua mão direita e, com a mão esquerda, a fita foi passada ao redor da cintura, menor curvatura localizada entre as costelas e o osso do quadril (crista ilíaca), com a fita no mesmo nível em todas as partes da cintura, sem estar larga, nem apertada. A medição foi realizada após a pessoa inspirar e expirar, e antes que a pessoa inspirasse novamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SISVAN, 2004).

Em relação às medidas das circunferências de cintura, de acordo com a referência OMS (1998), a medida para homens ≥ 94 cm e para mulheres ≥ 80cm representa risco de complicações metabólicas associadas à obesidade.

Para coletar a circunferência do quadril, o adulto estava com o mínimo de roupas possível, permanecendo em pé, ereto, com os braços afastados do corpo e com os pés juntos. O profissional ficou posicionado de forma a ter uma visão lateral e ampla da região das nádegas. A fita métrica foi colocada ao redor do quadril, na área de maior diâmetro, sem comprimir a pele, estando no mesmo nível em todas as partes, de modo que a fita não estivesse nem larga, nem apertada. Então foi realizada a leitura (SISVAN, 2004).

A relação cintura quadril (RCQ) pode identificar o tipo da distribuição da gordura corporal e na prática é utilizada para indicar o risco de desenvolvimento de doenças, sendo superior a 1 para homens e 0,85 para mulheres.

4.2.1.2. Prática de exercícios físicos

Os pacientes do presente estudo foram classificados em praticantes de atividade física e sedentários. Foram considerados praticantes, apenas os que referiram realizar exercícios físicos rotineiramente, exercícios programados. Os pacientes que não participavam destas atividades foram considerados sedentários.

4.2.1.3. Hábito intestinal

O hábito intestinal dos pacientes foi caracterizado pela frequência e consistência das fezes. Foram divididos em 1, 2, 3 e 4 vezes ao dia e 1, 2, e 3 vezes por semana, para observar se após a cirurgia houve alteração na frequência das fezes.

Quanto à consistências das fezes, foram classificadas em pastosa, formada e ressecada, de acordo com o referido pelo paciente, caracterizando juntamente com a frequência quadro diarreico, normal ou de obstipação.

4.2.1.4. Avaliação da Qualidade de Vida

Para a avaliação da qualidade de vida dos pacientes no pós-operatório foi utilizado o protocolo BAROS (*Bariatric Analysis and Reporting Outcome*

System), um questionário que avalia a qualidade de vida de pacientes após serem submetidos à cirurgia bariátrica, sendo recomendado internacionalmente (Anexo 4), sendo pontuado a partir de dados obtidos, no período de pré e pós-operatório.

O BAROS foi aplicado no presente estudo pela pesquisadora sob a forma de entrevista.

4.2.1.4.1. Questionário BAROS

O paciente foi localizado quando completou seis meses de pós-operatório da cirurgia e foi agendada uma data para nova avaliação nutricional e aplicação do questionário sob a forma de entrevista.

O paciente respondeu perguntas sobre as mudanças ocorridas após a cirurgia, segundo três aspectos: qualidade de vida, condições clínicas e percentuais da perda do excesso de peso.

4.2.1.4.2. Porcentagem de excesso de peso perdido

O excesso de peso perdido e percentual é obtido por meio da seguinte fórmula: $\%PEP = \frac{peso\ perdido\ (kg)}{excesso\ de\ peso\ (kg)}\ x\ 100$

A pontuação deste item no questionário varia de menos um, quando há ganho de peso até 3 pontos, quando hà perda de 75 a 100% do excesso de peso.

4.2.1.4.3. Condições clínicas

As condições clínicas avaliadas no questionário dependem da informação do pré-operatório, em relação à presença ou não de comorbidades, para identificar a melhora ou piora, no pós-operatório.

As condições clínicas dos indivíduos foram autorreferidas nas entrevistas e depois confrontadas com o prontuário médico, confirmando os dados.

As comorbidades relacionadas à obesidade mórbida estão citadas no quadro 1 em anexo (Anexo 6).

A pontuação de menos um, indica que uma comorbidade pré-existente foi agravada após a cirurgia. Zero, indica que não houve alteração quanto à comorbidade. Um ponto indica melhora. Quando a principal comorbidade for resolvida e as outras melhoradas, somam-se dois pontos. E quando todas as maiores comorbidades forem resolvidas e as outras melhoradas, três pontos.

Neste critério foi obtido mais um subtotal, que será somado aos outros para obter a classificação final do questionário BAROS.

4.2.1.4.4. Complicações

A ausência de complicação cirúrgica não pontua (zero), já em casos de complicações menores, a pontuação é -0,2 e para maiores menos um.

Os exemplos de complicações operatórias relacionadas à cirurgia bariátrica estão relacionadas no quadro 2 apresentado no anexo 7 e as complicações clínicas, no anexo 8.

4.2.1.4.5. Reoperações

Para pacientes que não precisam ser reoperados a pontuação é zero e no caso de reoperação, independente da causa, pontua-se menos um.

4.2.1.4.6. Qualidade de vida

O questionário de qualidade de vida inclui 5 questões: auto-estima, disposição para a prática de atividade física, convívio e relacionamento social, disposição para o trabalho e atividade sexual.

As respostas variam de menos um a um ponto, em uma escala graduada que passa por muito pior, pior, o mesmo, melhor e muito melhor, e a pontuação, menos um, menos meio (0,5), zero, mais meio ponto e mais um ponto, respectivamente.

4.2.1.4.7. Pontuação e resultado final

Cada aspecto do BAROS apresenta uma soma ou subtração e cada um destes possui um subtotal, e a somatória destes resulta em uma pontuação total com a seguinte classificação: insuficiente, aceitável, bom, muito bom e excelente (Anexo 5).

4.2.2. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tabulados em planilha eletrônica do Excel. As variáveis antropométricas foram expressas em média e desvio padrão, valores mínimos e máximos.

Além da estatística descritiva utilizada para a análise dos dados, que foi apresentada sob a forma de tabelas e/ou gráficos, sendo as variáveis representadas por porcentagem, foram calculadas algumas correlações de Pearson para variáveis de interesse como idade, perda do excesso de peso e resultado do questionário BAROS. As correlações foram calculadas para observar se há dependência linear entre as variáveis de interesse.

Foi aplicado o teste de normalidade Shapiro-Wilk às variáveis contínuas, e entre as variáveis que seguem distribuição normal de acordo com o teste, foram calculadas correlações de interesse.

O teste t também foi utilizado para identificar se houve diferença significativa entre o antes e o depois, nas variáveis que tinham distribuição normal.

As análises foram realizadas pelo software estatístico SAS (versão 9.1).

Para o teste de Anderson Darling foi utilizado um nível de significância de 95%.

4.2.3. REQUERIMENTOS ÉTICOS E LEGAIS

Antes de iniciar o trabalho, o projeto foi submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-SP (Apêndice 1).

Participaram da pesquisa apenas os pacientes que concordaram com o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 2), onde a carta-convite

(Apêndice 3) informou sobre os propósitos da pesquisa e os procedimentos que seriam utilizados, no primeiro contato, na internação antes da cirurgia.

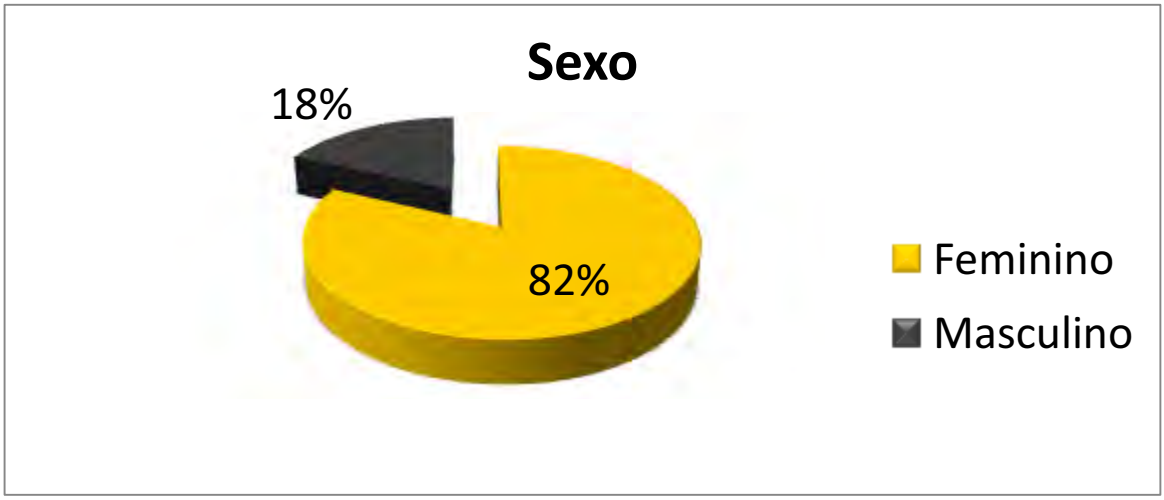
Foi garantido ao paciente que todas as informações seriam utilizadas somente para a pesquisa e que o nome não seria divulgado, seriam utilizados apenas seus dados. Ainda foi informado que a qualquer momento poderia desistir de participar da pesquisa com total liberdade.

5. RESULTADOS

5.1. CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

Os pacientes da pesquisa foram classificados em relação ao sexo, como mostra a figura 5.

Figura 5: Distribuição dos pacientes obesos quanto ao sexo submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux. Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.



Observou-se a prevalência do sexo feminino (82%) na participação da pesquisa.

Quanto à idade os pacientes tinham entre 19 e 58 anos, apresentando uma média de, 38,8 anos de idade com um desvio padrão de 10,12 anos (38,8 ± 10,12).

5.2. INFORMAÇÕES ANTROPOMÉTRICAS

De acordo com a avaliação antropométrica, o peso dos pacientes variou entre 93,4 e 215 kg, no período do pré-operatório, com um valor médio de 128,54 kg (128,54 ± 26,63) e após 6 meses, o peso variou entre 65 e 144 kg com a média de peso de 82 kg (82 ± 13,62).

Sendo o IMC uma variável que considera peso e altura, pode-se verificar que no pré-operatório o IMC variou de 36,54 a 63,5 kg/m², com um valor médio de 45,3 kg/m² (45,3 ± 7,11) confirmando, portanto, a indicação cirúrgica. Já no pós-operatório, os valores de IMC ficaram entre 21,6 e 45,5 kg/m², com o valor médio de 33,05 kg/m² (33,05 ± 5,74)

Na tabela 3 estão distribuídos os valores médios dos indicadores antropométricos da população, nos dois períodos, pré-operatório e após seis meses de cirurgia bariátrica.

Tabela 3: Peso e índice de massa corpórea (IMC) dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

	Pré-operatório	Pós-operatório
Peso (kg)*	128,54 ± 26,63	82 ± 13,62
IMC (kg/m²)*	45,3 ± 7,11	33,05 ± 5,74

*Valores expressos em média ± desvio padrão (DP).

Entre os 49 pacientes pesquisados, 7 (14,29%) apresentaram no pré-operatório IMC entre 35 e 39,9 kg/m², classificada como obesidade grau II, 29 (59,18%) apresentaram IMC entre 40 e 49,9 kg/m², classificada como obesidade grau III ou severa e 13 (26,53%) apresentaram IMC > 50 kg/m², classificada como super obesidade.

A tabela 4 apresenta a classificação dos pacientes, segundo o índice de massa corpórea (IMC), antes e após o procedimento cirúrgico.

Observou-se que, apenas duas pacientes apresentaram IMC dentro da normalidade no pós-operatório e destas, uma se encontrava classificada dentro de obesidade grau II e a outra obesidade grau III.

Como mostram os dados na tabela 4, o quadro de obesidade grau III atinge a maioria dos pacientes no pré-operatório (85,71%), e no pós-operatório cai para 18,37%. Já no pós operatório, encontrou-se porcentagem maior, no quadro de pré-obesidade e obesidade grau I, sendo 30,61%, cada.

Tabela 4: Classificação segundo o IMC dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

	Pré-operatório		Pós-operatório	
	n	%	n	%
Normalidade (eutrofia)	0	0	2	4,08
Pré-obesidade	0	0	15	30,61
Obesidade grau I	0	0	15	30,61
Obesidade grau II	7	14,29	8	16,33
Obesidade grau III	42	85,71	9	18,37
Total	49	100,00	49	100,00

As circunferências obtidas, no pré e pós-operatório, foram de cintura e quadril. Em média, a circunferência de cintura, antes da cirurgia foi de 128,96cm ± 15 cm, com valores entre 100 e 172cm. Após a cirurgia os valores mudaram. As medidas variaram de 71 a 166 cm e a média da circunferência da cintura foi de 101 cm ± 16,46cm.

Assim, por meio do test T foi verificado que há diferença significativa, entre o antes e depois da cirurgia com nível de significância de 99% e valor p de 0,0001.

Para a circunferência de quadril, antes da cirurgia a medida variou de 116 a 196 cm com a média de 142,20 cm ± 17,07cm. Os dados da circunferência de quadril também aceitaram a normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk com um valor p de 0,07.

Após a cirurgia, as medidas de circunferência de quadril foram de 92 a 163 cm, com a média de 116 cm ± 15,83, e assim como na circunferência de cintura, a diferença foi significativa.

Em relação ao risco de complicações metabólicas associadas à obesidade, todos os pacientes foram incluídos, como mostra a tabela 5.

No presente estudo, em relação à RCQ (relação cintura/quadril), 28 (57,14%) foram classificados como sendo de risco, sendo 2 homens e 26 mulheres, o que também indica a presença de obesidade androide ou central na maioria das mulheres (65,00%).

Tabela 5: Risco de complicações metabólicas associadas à obesidade dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux no Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Risco	Pré-operatório		Pós-operatório	
	n	%	n	%
Homem				
Sem risco	0	0,00	0	0,00
Elevado (≥ 94 cm)	1	2,04	1	2,04
Muito elevado (≥ 102cm)	8	16,33	8	16,33
Mulher				
Sem risco	0	0,00	3	6,12
Elevado (≥ 80 cm)	0	0,00	7	14,29
Muito elevado (≥ 88cm)	40	81,63	30	61,22
Total	49	100,00	49	100,00

Entre os homens do presente estudo, não houve alteração do risco mesmo com a diminuição das medidas de cintura, pelo fato de apresentarem superobesidade no pré-operatório e circunferência de cintura muito elevada.

Os dados da relação cintura quadril variaram de 0,78 a 1,19 e obteve um índice médio de 0,91 ± 0,08 DP no pré-operatório. Já no período pós-operatório, variou de 0,64 a 1,15 e um valor médio de 0,87 ± 0,099 DP.

Os pacientes estudados apresentaram porcentagem de excesso de peso elevada variando de 32,02 a 130,70%

5.3. HISTÓRIA CLÍNICA

5.3.1. Doenças associadas à obesidade

Na tabela 6 observa-se a distribuição das doenças associadas à obesidade presentes nos pacientes, no pré e pós-operatório da derivação gástrica em Y-de-Roux.

Observando a tabela 6 pode-se observar a grande presença de hipertensão, seguida de dislipidemias, diabetes e esteatose hepática. Já no

pós-operatório observou-se a queda brusca da presença das doenças, sendo que das mais observadas, só mantiveram-se um caso de diabetes e doze de hipertensão arterial.

Tabela 6: Doenças associadas à obesidade dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

	Pré- operatório		Pós-operatório	
	n	%	n	%
Nenhuma	0	0,00	35	71,43
DAC	1	2,04	1	2,04
Dislipidemias	14	28,57	0	0,00
Artrite / artrose	4	8,16	0	0,00
Apnéia	6	12,24	0	0,00
HAS	24	48,98	12	24,49
DM	14	28,57	1	2,04
Esteatose hepática	14	28,57	0*	0,00
outras	5	10,20	0	0,00
Total**	82	163,33	49	100

DAC: doença arterial coronariana

HAS: hipertensão arterial sistêmica

DM: diabetes mellitus

*não é comprovada a cura da esteatose hepática pela ausência de exames no período da coleta de dados no pós-operatório.

**a diferença no total é justificada pelo fato de o mesmo paciente possuir mais que um tipo de doença.

Ainda em relação ao quadro de doenças presentes associadas à obesidade pode-se observar na tabela 7 a quantidade de doenças presentes em cada paciente.

Foi observado que 45 pacientes (91,84%) apresentavam de uma a três doenças ao mesmo tempo e 59,18% apresentavam duas ou mais doenças, no pré-operatório. Já no período pós-operatório, dos 45 pacientes que

apresentavam algum tipo de doenças, este número caiu para 13 pacientes (26,53%), que só apresentavam uma doença e o número de pacientes que não apresentavam nenhum tipo de doença passou a ser 36 (73,47%).

Tabela 7: Quantidade de doenças associadas à obesidade nos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Quantidade de doenças	Pré-operatório		Pós-operatório	
	n	%	n	%
0	4	8,16	36	73,47
1	16	32,65	13	26,53
2	15	30,61	0	0,00
3	11	22,45	0	0,00
4	3	6,12	0	0,00
Total	49	100,00	49	100,00

5.3.2. História de ganho de peso

A obesidade pode estar presente na família antes de aparecer no indivíduo, como mostram os dados da tabela 8.

Tabela 8: História de obesidade na família relacionada ao grau de obesidade dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux no Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

História de obesidade na família	Obesidade grau II		Obesidade grau III		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nenhuma	3	6,12	8	16,33	11	22,45
Materna	3	6,12	15	30,61	18	36,73
Paterna	0	0,00	7	14,29	7	14,29
Materna e paterna	1	2,04	12	24,49	13	26,53
Total	7	14,29	42	85,71	49	100,00

Observa-se que a obesidade está presente na família dos pacientes obesos classificados em grau II e grau III. Foi encontrada maior história de obesidade materna (36,73%) seguida da obesidade materna e paterna (26,53%).

Entre os obesos grau II encontrou-se história de obesidade materna ou nenhuma, em 6,12% e nos pacientes com obesidade grau III a história de obesidade materna continua sendo a maioria (30,61%) seguida da obesidade materna e paterna (24,49%).

O ganho de peso de cada paciente iniciou em diferentes fases da vida ou situações, como mostram os dados da tabela 9.

Tabela 9: História do ganho de peso dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux no Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Início do ganho de peso	n	%
Infância	14	28,57
Adolescência	3	6,12
Casamento	3	6,12
Gestação	18	36,73
Adulto	5	10,20
Trauma	6	12,24
Total	49	100,00

Observou-se que, sendo a maioria dos pacientes da pesquisa mulheres, a maior porcentagem do ganho de peso (36,73%) ocorreu após a gestação, seguida do ganho de peso desde a infância (32,65%), justificada pela presença de obesidade na família. (tabela 8).

5.3.3. Prática de exercícios físicos

Na tabela 10 pode-se observar os dados relativos a prática de exercícios físicos programados dos pacientes, antes e depois da cirurgia.

Os pacientes relataram praticar exercícios de forma programada, de 3 a 6 vezes por semana, incluindo principalmente as atividades como caminhada, hidroginástica e musculação.

Alguns relataram atividades como caminhar em atividades rotineiras onde anteriormente usavam outro meio de transporte, como ir ao mercado e/ou levar os filhos para a escola.

Tabela 10: Distribuição percentual da prática de atividade física dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Atividade física	Pré-operatório (%)	Pós-operatório (%)
Sedentários	88	73
Praticantes	12	27
Total	100,00	100,00

Pode-se observar que após a cirurgia houve aumento da porcentagem de praticantes de atividade física, de 12 para 27%, podendo ser justificada pela perda de peso e melhora na disposição.

5.3.4. Hábitos intestinais

Em relação aos hábitos intestinais foram avaliados a frequência (tabela 11) e a consistência das fezes (tabela 12) no período do pré e pós-operatório.

Pode-se observar que no período pré-operatório, 75,42% dos pacientes apresentavam ritmo intestinal de 1 a 3x/dia e no pós-operatório esta proporção diminuiu para 65,30%.

A diminuição na frequência das fezes pode caracterizar um quadro de constipação que pode ser confirmada pela consistência das fezes.

De acordo com os dados da tabela 12, pode-se verificar o aumento da frequência das fezes de consistência formada de 59,18% para 63,26% e ressecada, de 16,33% para 24,49%.

Tabela 11: Ritmo intestinal dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Ritmo intestinal	Pré-operatório		Pós-operatório	
	n	%	n	%
1 vez/dia	16	32,65	24	48,98
2 vezes/dia	11	22,45	6	12,24
3 vezes/dia	10	20,41	2	4,08
4 vezes/dia	2	4,08	0	0,00
1 vez/semana	2	4,08	5	10,20
2 vezes/semana	3	6,12	3	6,12
3 vezes/semana	4	8,16	8	16,33
Ostomia	1	2,04	1	2,04
Total	49	100,00	49	100,00

Tabela 12: Consistência das fezes dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, nos períodos pré e pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Consistência	Pré-operatório		Pós-operatório	
	n	%	n	%
Pastosa	11	22,45	5	10,20
Formada	29	59,18	31	63,26
Ressecada	8	16,33	12	24,49
Ostomia	1	2,04	1	2,04
Total	49	100,00	49	100,00

5.3.5. Suplementação vitamínico-mineral

Todos os pacientes tiveram acompanhamento nutricional antes e após a cirurgia bariátrica. Após a cirurgia, tornou-se necessária a adesão ao suplemento nutricional devido a diminuição do sítio de absorção dos nutrientes,

A prescrição da suplementação foi realizada na forma manipulada para atender as necessidades individuais de cada paciente. Na fórmula eram

incluídos nutrientes como ferro, citrato de cálcio, colágeno, vitamina C, vitaminas do complexo B (B1, B2, B6, B12), vitamina D, vitamina E, vitamina A, nicotinamida, pantotenato de cálcio, ácido fólico, cobre, potássio, magnésio, zinco, fósforo e calcitriol.

A suplementação dos pacientes foi orientada pelo médico responsável com base nos resultados dos exames laboratoriais realizados ao longo do acompanhamento pós-operatório. Desta forma, todos os pacientes participantes da pesquisa faziam uso de alguma suplementação, como o recomendado após a cirurgia.

5.3.6. Queixas após a cirurgia bariátrica

No pós-operatório, os pacientes apresentaram algumas queixas após o procedimento cirúrgico, conforme mostrado na tabela 13.

Tabela 13: Queixas apresentadas pelos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Queixas	n	%
Nenhuma	4	8,16
Alopecia	37	75,51
Fraqueza	5	10,20
Tontura	2	4,08
Vômito	7	14,28
Náuseas	1	2,04
Diarreia	2	4,08
Obstipação	9	18,37
Total *	67	136,72

*o total observado, maior que o n do estudo, justifica-se pelo fato de um mesmo paciente apresentar mais de uma queixa.

Como observado na tabela 13, a queixa relacionada à queda de cabelo (alopecia) atinge cerca de 75,51% dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.

5.4. QUALIDADE DE VIDA

5.4.1. Questionário BAROS

Os resultados do questionário BAROS serão mostrados individualmente nos próximos tópicos.

5.4.1.1. Perda do excesso de peso

De acordo com a quantidade do excesso de peso perdido, os pacientes foram classificados em faixas percentuais, como mostrado na tabela 14.

Tabela 14: Excesso de peso perdido pelos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Porcentagem de excesso de peso perdido	n	%
0 – 25%	0	0,00
25 – 50%	13	26,53
50 – 75%	29	59,18
75 – 100%	5	10,20
100 – 125%	2	4,08
Total	49	100,00

Dos 49 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, 36 (73,47%) obtiveram perda superior a 50% do excesso de peso.

A perda do excesso de peso dos pacientes variou de 37,84% a 124,96%, com a média de, 66,11% ± 17,88%.

Por meio das correlações pôde-se observar que as variáveis “excesso de peso” e “perda de excesso de peso” tiveram uma correlação r = -0,57455,

que indica dependência moderada entre essas duas variáveis. A dependência obtida foi negativa e indica que quanto maior o excesso de peso, menor a perda de excesso de peso.

5.4.1.2. Condições clínicas

As condições clínicas referem-se ao progresso das doenças presentes no pré-operatório, como mostra a tabela 15.

Observou-se que após seis meses de cirurgia os 34 pacientes (69,39%) que tinham doenças associadas à obesidade, não a apresentaram mais, após a cirurgia.

Tabela 15: Condições clínicas dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Condições clínicas	n	%
Agravadas	0	0,00
Inalteradas	7	14,29
Melhoradas	8	16,33
Uma resolvida	12	24,49
Todas resolvidas	22	44,90
Total	49	100,00

Dos 7 pacientes cujo resultado foi "inalteradas" apenas, 3 continuaram com a doença presente antes da cirurgia e 4 já não apresentavam nenhuma doença antes a cirurgia

5.4.1.3. Complicações

As complicações são divididas em maiores e menores, de acordo com o anexo 4 e 5.

No presente estudo foi apresentada apenas, uma complicação operatória maior (hemorragia – 2,04%) e complicações clínicas, uma maior

(pneumonia – 4,08%) e entre as complicações menores: trombose (2,04%), náuseas e vômitos (16,33%) e alopecia (75,51%)

5.4.1.4. Reoperações

Apesar da presença de algumas complicações, sendo uma operatória, não houve necessidade de reoperação em nenhum dos pacientes do presente estudo.

5.4.1.5. Questionário de qualidade de vida

Foram relacionadas as categorias de cada pergunta do questionário de qualidade de vida, como mostram os resultados na tabela 16.

Tabela 16: Categorias obtidas no questionário sobre qualidade de vida dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Classificação	Autoestima		Forma física		Atividades sociais		Capacidade de trabalhar		Interesse sexual	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Muito melhor	33	67,35	31	63,27	13	26,53	23	46,94	9	18,37
Melhor	15	30,61	15	30,61	17	34,69	24	48,98	19	38,78
O mesmo	1	2,04	2	4,08	19	38,78	2	4,08	15	30,61
Pior	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6	12,24
Muito pior	0	0,00	1	2,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	49	100,00	49	100,00	49	100,00	49	100,00	49	100,00

Verificou-se que, 67,35% dos pacientes responderam “muito melhor” para o item relacionado à autoestima e 63,27% para forma física, após seis meses de cirurgia bariátrica.

De acordo com os resultados apresentados na tabela 16, a grande frequência da resposta “o mesmo” no item de envolvimento em atividades

sociais foi justificado pelos pacientes, onde disseram que não deixaram de se envolver em atividades sociais pelo excesso de peso.

5.4.1.6. Pontuação total

Após o somatório de cada item presente dentro do questionário BAROS obteve-se uma pontuação total e a classificação final da qualidade de vida dos pacientes (tabela 17).

De acordo com a classificação do BAROS, observou-se que não houve nenhum paciente classificado com a qualidade de vida “insuficiente” e 79,59% dos pacientes obtiveram resultado “muito bom” e “excelente”.

Tabela 17: Classificação final obtida no questionário BAROS pelos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Classificação	n	%
Insuficiente	0	0,00
Aceitável	1	2,04
Bom	12	24,49
Muito bom	22	44,90
Excelente	14	28,57
Total	49	100,00

A classificação final foi também distribuída de acordo com a porcentagem de perda do excesso de peso (tabela 18).

Observou-se que a classificação “aceitável” só foi obtida em um paciente, o qual obteve perda menor que 50% do excesso de peso. Já os pacientes classificados em “muito bom” e “excelente”, a maioria obteve perda superior a 50% do excesso de peso, indicando sucesso cirúrgico.

As variáveis “perda de excesso de peso” e “classificação final do BAROS” mostraram uma moderada correlação com r= 0,555676, que segue uma relação linear sendo que quanto maior a perda do excesso de peso, melhor o resultado BAROS.

Tabela 18: Classificação final obtida no questionário BAROS de acordo com a porcentagem do excesso de peso perdido pelos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Perda do excesso de peso	Classificação final									
	Aceitável		Bom		Muito bom		Excelente		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
25 – 50%	1	2,04	6	12,24	6	12,24	0	0,00	13	26,53
50 – 75%	0	0,00	6	12,24	15	30,61	8	16,32	29	59,18
75 – 100%	0	0,00	0	0,00	1	2,04	4	8,16	5	10,20
100 – 125%	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	4,08	2	4,08
Total	1	2,04	12	24,48	22	44,89	14	28,56	49	100,00

Foi relacionada a perda do excesso de peso de acordo com a faixa etária (tabela 19).

Tabela 19: Porcentagem de perda do excesso de peso de acordo com a faixa etária dos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Perda do excesso de peso	Faixa etária (anos)									
	19 - 28		29 - 38		39 - 48		49 - 58		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
25 – 50%	1	2,04	4	8,16	7	14,29	1	2,04	13	26,53
50 – 75%	4	8,16	9	18,37	12	24,49	4	8,16	29	59,18
75 – 100%	1	2,04	1	2,04	1	2,04	2	2,04	5	10,20
100 – 125%	2	4,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	4,08
Total	8	16,33	14	28,57	20	40,82	7	14,29	49	100,00

A diferença da perda do excesso de peso entre as faixas etárias apresenta pequena diferença, porém a variável idade não mostrou relação com nenhuma outra variável, ou seja, para qualquer idade, os resultados são

semelhantes, já que os valores r para as variáveis relacionadas com idade deram muito próximos de 0.

Foi ainda observado o resultado do questionário em relação ao grau de obesidade do paciente, antes da cirurgia bariátrica (tabela 20).

Tabela 20: Classificação final obtida no questionário BAROS de acordo com o grau de obesidade antes da cirurgia pelos pacientes obesos submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Obesidade	Classificação final - BAROS							
	Aceitável		Bom		Muito bom		Excelente	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grau II	0	0,00	2	4,08	5	10,20	0	0,00
Grau III	1	2,04	7	14,29	18	36,73	16	32,65
total	1	2,04	9	18,37	23	46,93	16	32,65

Observou-se que os pacientes que apresentavam obesidade grau III antes da cirurgia obtiveram porcentagem maior, nos níveis de qualidade de vida “muito bom” e “excelente”, sendo 36,73% e 32,65%, respectivamente.

Na tabela 21 são apresentados os dados relativos à perda do excesso de peso após 6 meses de cirurgia, segundo o grau de obesidade antes da cirurgia.

Tabela 21: Grau de obesidade no pré-operatório e porcentagem de perda do excesso de peso no pós-operatório dos pacientes submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Obesidade	Porcentagem de perda do excesso de peso									
	25 – 50		50 – 75		75 – 100		100 – 125		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Grau II	0	0,00	4	8,16	2	4,08	1	2,04	7	14,29
Grau III	13	26,53	25	51,02	3	6,12	1	2,04	42	85.71
Total	13	26,53	29	59,18	5	10,20	2	4,08	49	100,00

Verificou-se que os pacientes com obesidade grau III tiveram a perda do excesso de peso maior, sendo a maioria (51,02%) entre 50 – 75%. Dois pacientes obtiveram perda do excesso de peso > 100%, sendo um obeso grau II e outro grau III.

Após seis meses de perda de peso dos pacientes, foram reclassificados pelo IMC (tabela 22)

Tabela 22: Classificação do IMC e porcentagem de perda do excesso de peso no pós-operatório dos pacientes submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, no pós-operatório de seis meses do Hospital de Base de São José do Rio Preto-SP, 2010.

Classificação do IMC no pós-operatório	Porcentagem de perda do excesso de peso									
	25 - 50		50 - 75		75 - 100		100 - 125		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Eutrofia	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	4,08	2	4,08
Pré-obesidade	0	0,00	10	20,40	5	10,20	0	0,00	15	30,61
Obesidade grau I	1	2,04	14	28,57	0	0,00	0	0,00	15	30,61
Obesidade grau II	6	12,24	3	6, 12	0	0,00	0	0,00	9	18,37
Obesidade grau III	6	12,24	2	4,08	0	0,00	0	0,00	8	16,33
Total	13	26,53	29	59,18	5	10,20	2	4,08	49	100,00

Pode-se observar que a maioria dos pacientes da pesquisa tiveram a porcentagem de perda de peso entre 50 e 75%, sendo classificados em obesos grau I (28,57%) e sobrepeso (20,40%). Os pacientes que obtiveram perda de peso menor (< 50%) ficaram classificados em obesos grau II (12,24%) e outros continuaram obesos mórbidos (12,24%), o que pode ser justificado pelo fato de alguns pacientes apresentarem IMC > 50 kg/m² (superobesidade).

6. DISCUSSÃO

Segundo ZWAAN et al. (2002), a obesidade mórbida está associada ao aumento da morbimortalidade, além de aumentar o fator de risco para problemas cardiovasculares, metabólicos e ortopédicos. ENGEL et al. (2003) ainda afirmam que a obesidade, aumenta o risco para o desenvolvimento de diabetes tipo 2, hipertensão, osteoartrite, disfunções da vesícula biliar, distúrbios relacionados à autoimagem, complicações respiratórias e maior possibilidade de desenvolvimento de câncer.

A gastroplastia vertical com reconstrução em Y-de-Roux tem se mostrado efetiva, na perda de peso e sua manutenção a longo prazo (BALSIGER *et al*, 2000). A perda ponderal associada com esses procedimentos é de 60 a 80% do excesso de peso corporal, em 5 anos (SUGERMAN *et al*, 1992).

Porém, o procedimento cirúrgico não é cura para todas as limitações e complicações físicas, mentais e sociais do obeso mórbido, podendo estar associados a complicações nutricionais e clínicas, a curto e longo prazo (MALINOWSKI, 2006).

Com o levantamento dos dados obtidos durante esta pesquisa, apesar de algumas limitações encontradas, como o tamanho da amostra reduzido e ausência de outros parâmetros para melhor avaliação do estado nutricional, pôde-se observar que há uma perda de peso significativa após a cirurgia que melhora o estado nutricional e de saúde do indivíduo, proporcionando-lhe possível melhora na qualidade de vida.

6.1. Caracterização dos participantes da pesquisa

No presente estudo participaram 49 pacientes submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux, número próximo ao de outros estudos que relacionaram obesidade mórbida e cirurgia (NOVAIS, 2009; WOLF e BESEIGEL, 2007). O predomínio da presença do sexo feminino, segundo WOLF e BEISIEGEL 2007 é justificado por serem mais passíveis de se submeterem à cirurgia bariátrica. Vale ressaltar que a obesidade (IMC > 30 kg/m²) atinge 8,9% dos homens e 13,1% das mulheres (INSTITUTO

BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2006), concordando com o fato do presente trabalho apresentar mulheres, em sua maioria.

Os pacientes submetidos à cirurgia tinham idade entre 19 e 58 anos (adultos), idade recomendada para o procedimento cirúrgico sem precauções especiais, como no caso de jovens entre 16 e 18 anos e idosos, exceto os critérios de inclusão, comuns para todas as idades, como IMC > 40 kg/m² ou IMC > 35 kg/m² com a presença de doenças agravadas pela obesidade e que melhoram quando ela é tratada de forma eficaz (CFM, 2005).

A pesquisa foi realizada com pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, cuja técnica utilizada foi a derivação gástrica em Y-de-Roux, que corresponde à técnica mais realizada no mundo e considerada padrão ouro por apresentar bons resultados, em relação à perda de peso e manutenção a longo prazo (BULT et *al*, 2008).

6.2. Evolução do Peso

Muitos pacientes procuram a cirurgia bariátrica mesmo estando muito próximos ao excesso de peso mínimo exigido para a realização da cirurgia (LIMA E SAMPAIO, 2007).

O ganho de peso dos pacientes deste estudo ocorreu principalmente após a gestação (36,73%), sendo justificado pelo fato da população do estudo ser em sua maioria mulheres. Este foi seguido de ganho de peso durante a infância, que pode ser justificado pela presença de obesidade na família, principalmente materna e materna e paterna juntos, hipótese confirmada por estudos populacionais, que afirmam que a presença de um familiar obeso corresponde a 40% a mais de chances da criança ser obesa e quando os pais são obesos esta porcentagem aumenta para 80% (SANTORO E BARBIERI, 1988).

A técnica da cirurgia por derivação gástrica em Y-de-Roux promove perda de peso, em torno de 50% do peso total (MÔNACO *et al*, 2006). Segundo HERRERA *et al.* (2000), a cirurgia bariátrica feita pela técnica de Capella leva a uma perda total de 75% do excesso de peso, no decorrer de um ano e é de extrema importância, no tratamento da obesidade mórbida, por ser capaz de reduzir, ou até mesmo eliminar, as principais comorbidades

relacionadas ao excesso de peso e, com isso, trazer melhorias, na qualidade de vida do paciente.

O presente estudo avaliou os indivíduos no pós-operatório de seis meses, e mesmo com um tempo pós-operatório considerado pequeno, apresentaram uma perda de peso considerada significativa.

Os dados antropométricos dos pacientes no pré-operatório (peso e IMC) estavam de acordo com os critérios para indicação da cirurgia bariátrica (CFM, 2005).

A perda de peso após a cirurgia bariátrica contribui de forma significativa para o tratamento de comorbidades associadas à obesidade, assim como para melhora importante, na qualidade de vida do paciente.

Os pacientes do presente estudo obtiveram uma média de peso no pré-operatório de 128,54kg e no pós-operatório de um peso médio de, 82 kg, próximos do que foi obtido no estudo de PREVEDELLO *et al* (2009) 118,8 kg no pré e 89kg no pós-operatório. O IMC em 42 indivíduos foi classificado como obesidade grau III, sendo 13 superobesos.

Além do peso e IMC foi medida a evolução da circunferência de cintura e quadril, assim como no trabalho de CARVALHO *et al* (2007).

A perda do excesso de peso foi dividida a partir de 25% PEP, já que não foi observada perda de peso menor. Uma paciente obteve perda de peso entre 25 e 50%, considerado insucesso, e os outros obtiveram perda do excesso de peso > 50%. A média desta perda foi de 66,11% mostrando sucesso, em relação à perda de peso e concordando com outros estudos que utilizaram a técnica cirúrgica de derivação gástrica em Y-de-Roux. SANTOS (2007), observou perda de peso de 51% em seis meses, CHRISTOU *et al* (2004), encontraram perda de 68% do excesso de peso e FARIA *et al* (2002), 61,2%.

No pós-operatório a maioria dos pacientes foi classificada em sobrepeso (IMC = 25,0 a 29,9 kg/m²) e obesidade grau I (IMC = 30,0 a 34,9 kg/m²). O IMC < 30 kg/m² pode ser considerado como resultado excelente, entre 30 e 35 kg/m² como bom resultado e IMC > 35 kg/m² como insucesso ou fracasso (GUMBS, 2007).

Por ser um período curto de tempo após a cirurgia, os pacientes apresentavam perda de peso semanalmente, sem recuperação do mesmo, que é encontrada a partir do segundo ano do pós-operatório (LOPEZ *et al*, 2007).

Além de outros fatores, a recuperação do peso pode ocorrer pela adaptação gastrintestinal e o estilo de vida saudável pode auxiliar na manutenção a longo prazo do peso alcançado (BOND *et al*, 2004).

Após a cirurgia os níveis de grelina e CCK ficam com níveis mais baixos e os de leptina e PYY mais elevados. Esses fatores em conjunto podem contribuir para a redução da ingestão de alimentos, aumento da saciedade e auxílio na perda de peso (HOJO; MELO; NOBRE, 2007).

Segundo BUCHWALD *et al* (2004) e SJOSTROM *et al* (2004), por meio da cirurgia há perda de peso efetiva e melhora das comorbidades associadas à obesidade.

6.3. Consequências da Cirurgia Bariátrica

Com relação às doenças associadas à obesidade, no presente estudo, foram encontradas doença arterial coronariana, dislipidemia, artrite e artrose, apneia do sono, hipertensão arterial, diabetes mellitus e esteatose hepática. Observou-se melhora em 50% dos pacientes com hipertensão arterial e cura ou melhora de 92,86% dos casos de diabetes mellitus.

Segundo o Consenso Brasileiro sobre Dislipidemias (1993), as dislipidemias podem se dividir em quatro situações como valores aumentados do colesterol total ou hipercolesterolemia isolada; valores aumentados dos triglicérides ou hipertrigliceridemia isolada; valores aumentados do colesterol e do triglicérides total ou hiperlipidemia mista; e valores diminuídos de HDL-C isoladamente ou em associação a alterações do LDL-C e/ou dos triglicérides. O tratamento pode ser realizado com mudanças no estilo de vida como mudanças alimentares, controle do peso, estímulo ao exercício físico e combate ao tabagismo. A dietoterapia pode reduzir a colesterolemia de 10 a 15% em 45 a 60 dias. De acordo com o estudo de DINIZ *et al* (2007), com a perda significativa de peso pela cirurgia bariátrica, há redução na prevalência de problemas associados à obesidades como a elevação de triglicérides e colesterol.

Por sua associação com a obesidade, a abordagem da hipertensão nestes indivíduos deve ser em conjunto com o tratamento da hipertensão no indivíduo deve ser realizada em conjunto. A redução do peso corporal contribui

para o controle da pressão arterial de forma consistente e significativa (VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO).

Dos 24 pacientes do presente estudo que apresentaram hipertensão arterial, no pré-operatório, 50% obtiveram melhora e/ou passaram a apresentar níveis pressóricos normais sem a utilização de medicamentos. Fato confirmado por SUGERMAN *et al* em estudo coorte com indivíduos obesos hipertensos, que apresentaram redução da pressão sistólica e diastólica. Deste modo, a cirurgia bariátrica está geralmente, associada à melhoria ou resolução da hipertensão (BOULDIN e*t al*, 2006).

Segundo estudo realizado por BUCHWALD *et al* (2004) quase 62% das mulheres tiveram a pressão arterial normalizada após o procedimento cirúrgico sem necessidade de tratamento farmacológico. No estudo de MANGO e FRISHMAN (2006), com quatro técnicas cirúrgicas, incluindo a derivação gástrica em Y-de-Roux, também houve diminuição da pressão sistólica e diastólica, com consequente diminuição do risco de hipertensão e infarto.

A associação entre obesidade e apneia do sono deve ser lembrada como fator que pode dificultar o controle da pressão arterial (CONSENSO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 1999). A obesidade é o único fator de risco reversível importante para apneia (SHIMURA *et al*, 2005). A relação entre cintura e quadril é preditor para apneia sustentando o fato de que a apneia do sono é estreitamente relacionada à obesidade central (IP *et al*, 2000).

De acordo com o Consenso Brasileiro sobre Diabetes (2002), o tratamento agressivo da obesidade é parte essencial no manejo dos pacientes diabéticos. Os pacientes diabéticos com IMC > 35 kg/m², indicados para a cirurgia bariátrica, têm uma comprovada melhora acentuada nos níveis glicêmicos (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH CONSENSUS DEVELOPMENT CONFERENCE STATEMENT, 1992), Concordando com o presente estudo, no qual os pacientes que apresentavam diabetes obtiveram melhora em 13 dos 14 casos.

A esteatose é uma doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) que, segundo BITENCOURT *et al* (2007), é assintomática em obesos graves. Estudos sugerem que a perda de peso induzida pela cirurgia bariátrica em obesos graves pode ser promissora no tratamento das DHGNA. No presente

estudo alguns pacientes apresentavam esteatose hepática antes da cirurgia, e afirmaram após seis meses que não apresentavam mais a doença, porém não se pode confirmar os dados obtidos de cura pela ausência de exames no período da coleta de dados.

Oposto aos dados obtidos em relação às comorbidades relacionadas à obesidade, no pós-operatório observou-se grande quantidade de queixas relacionadas a náuseas, vômitos e alopecia.

Segundo ABELL e MINOCHO (2006), em uma revisão sobre complicações gastrintestinais da cirurgia bariátrica, os sintomas de náuseas e vômitos estão frequentemente associados. Tais dados são confirmados por PARKES (2006), que afirma que os sintomas são geralmente, causados pela superalimentação ou pela deglutição de pedaços grandes de alimentos, ambos com ocorrência comum após a cirurgia restritiva ou mista, concordando com o relato dos pacientes do presente estudo e justificando a causa dos sintomas.

A queda de cabelo ocorre com certa frequência e maior intensidade entre o 3° e 6° mês após a cirurgia. No estudo de ANDERI-JR *et al* (2007) esta foi a principal queixa dos pacientes dentro destes meses e que foi revertida após suplementação de vitamina A e D. No presente estudo a alopecia apareceu em 75,51% de casos, resultado acima do que foi encontrado no estudo de SANTOS (2007), no qual 53% dos pesquisados apresentaram a mesma queixa. Autores afirmam que essa complicação pode ser de natureza multifatorial, como uso de medicamentos e rápida perda de peso. HARRISON e SINCLAIR (2002). Para ALVAREZ-LEITE (2004), a carência de zinco, algumas vitaminas e ácidos graxos essenciais, pela falta de ingestão ou por menor absorção, podem ser as possíveis causas do surgimento da alopecia.

De acordo com GASTEYGER *et al* (2006) a deficiência de ferro pode ocorrer pela diminuição das células parietais que convertem o ferro no estômago para deixá-lo disponível no duodeno para a absorção, redução da ingestão de carne vermelha ou pela perda da superfície de absorção.

A anemia é uma queixa comum após a cirurgia bariátrica, como observado no estudo de NOVAIS (2009), porém não foi encontrada no presente estudo, que pode ser justificado pelo acompanhamento (exames clínicos e laboratoriais) e suplementação realizados periodicamente após a cirurgia. Os pacientes podem ter apresentado anemia em algum estágio no

pós-operatório, mas podem ter sido diagnosticados e tratados, e no momento da coleta de dados não apresentavam mais tal complicação.

As deficiências nutricionais são muito comuns após a derivação gástrica em Y-de-Roux e ocorrem apesar da suplementação com multivitamínico padrão. Portanto, cuidados no seguimento do pós-operatório são recomendados para diagnosticar e tratar estas deficiências (GASTEYGER *et al*, 2008).

As complicações nutricionais no pós-operatório podem ser minimizadas com adequada suplementação, prévia à cirurgia (JORGE *et al*, 2010).

A avaliação nutricional bioquímica pré-operatória é encarada como menos importante que no pós-operatório, sendo necessária vigilância periódica rigorosa e suplementação específica, devido à alta incidência de déficits nutricionais, em obesos mórbidos (FLANCHAUM *et al*, 2006).

Todos os pacientes do presente estudo receberam suplementação vitamínica e de minerais, após a cirurgia bariátrica, sendo justificada pela perda do sítio de absorção de alguns nutrientes pela técnica cirúrgica. Pois os procedimentos mistos tendem a reduzir a absorção de gorduras e consequentemente, redução na absorção de vitaminas lipossolúveis (MALINOWSKI, 2006).

Torna-se importante o acompanhamento nutricional junto à equipe multiprofissional para garantir a longo prazo a adesão do paciente às orientações e obter o resultado esperado, quanto à perda de peso adequada, sua manutenção e prevenção de deficiências nutricionais (BRITO; VALEZI; MALI-JR, 2009).

Os distúrbios nutricionais vão desde carências vitamínico-minerais (ferro, zinco, tiamina, niacina, ácido fólico, cobalamina, vitaminas A, D e E) até apresentação de manifestações de desnutrição energético proteica (BLOOMBERG *et al*, 2005). Os possíveis mecanismos são: ingestão nutricional deficiente, má absorção decorrente da técnica cirúrgica, pobre aderência à reposição de polivitamínicos e a presença de sintomas gastrintestinais (ALVES *et al*, 2006).

Por ser uma técnica cirúrgica mista, o paciente submetido à derivação gástrica em Y-de-Roux não aproveita integralmente dos nutrientes ingeridos via oral (RUBIO e MORENO, 2007).

Os pacientes submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux desenvolvem rapidamente deficiência de vitamina B12 por sua absorção complexa, que requer fator intrínseco derivado das células parietais e pH ácido para absorção no íleo (RHODE E MACLEAN, 2000). RHODE *et al* sugerem suplementação 300 vezes maior que a RDA – *Recommended Dietary Allowances* (100, 250, 350 e 600 mcg/dia) na forma cristalina para manter os níveis normais em 95% dos casos (RHODE *et al,* 1996).

A suplementação de ferro deve atingir 10 vezes a RDA, com adição de vitamina C (500mg/dia) para evitar anemia ferropriva (BROLIN *et al*, 1998). A dose inicial pós cirurgia para tiamina deve ser 100mg intravenosa ou intramuscular e durante o período de rápida perda de peso (CAMBI E MARCHESINI, 2002).

A má absorção de vitamina D contribui para a má absorção do cálcio podendo levar à osteoporose a longo prazo (BLOOMBERG *et al*, 2005). A necessidade de vitamina D deve ser de 4000 UI/dia e 1200 a 1500 mg/dia de cálcio (ALVAREZ-LEITE, 2004).

6.4. Qualidade de vida

O questionário de avaliação da qualidade de vida denominado BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System) é considerado o melhor instrumento para avaliação dos resultados obtidos após a cirurgia bariátrica focando em três aspectos principais: qualidade de vida, perda do excesso de peso e melhora das comorbidades. Segundo WOLF *et al* (2000), o BAROS é uma ferramenta valiosa e fácil para avaliar pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, sendo adotado por alguns países como padrão, incluindo o Brasil.

Os pacientes obesos graves possuem capacidade aeróbica reduzida mas podem melhorar consideravelmente após a cirurgia bariátrica e efetiva redução do peso (SOUZA; FAINTUCH; SANT'ANNA, 2010)

Para ARAÚJO *et al* (2009) a redução do peso corpóreo proporcionado pela gastroplastia melhora a qualidade de vida sexual, seis meses após o procedimento cirúrgico.

Assim como no presente estudo, que indica bons resultados em relação à qualidade de vida, o trabalho de MOHOS *et al* (2010) aponta uma perda de

peso efetiva, qualidade de vida elevada e melhora notável nas comorbidades após a cirurgia bariátrica.

No questionário sobre qualidade de vida dentro do protocolo BAROS, observou-se que grande parte das respostas relacionadas à atividades sociais encontrou-se na categoria “o mesmo”, porém é justificada pelo fato destes relatarem que não houve alteração após a cirurgia porque não se sentiam restritos pela presença da obesidade mórbida. Quanto ao fato de seis pacientes responderem que o interesse sexual piorou e um afirmou que a forma física está muito pior, justificaram que se sentem de tal forma pelo fato de apresentarem perda de peso acentuada e consequente aumento de sobras de pele pelo corpo, gerando constrangimento diante do parceiro ou espelho, contrapondo os 63,27% que sentem muito melhor com a forma física e 38,78% que se sentem melhor em relação à atividade sexual.

Os resultados apresentados no presente estudo para o protocolo BAROS teve sua maior classificação, na categoria “muito bom” seguida da classificação “excelente”. Apenas um paciente teve a qualidade de vida classificada como “aceitável” devido à falta de aceitação da mudança de vida após a cirurgia, mesmo com acompanhamento psicológico. Há uma avaliação psicológica e multidisciplinar criteriosa para indicação cirúrgica, para que não haja problemas no pós-operatório pela falta de preparo do paciente e por ser uma mudança brusca na vida do paciente pode acontecer que ainda que faça acompanhamento não consiga lidar com as mudanças.

Após a cirurgia bariátrica a expectativa de vida é aumentada, há uma melhora no desenvolvimento de condições relacionadas à saúde (CHRISTOU et al, 2004) e consequentemente, há melhoras significativas na qualidade de vida dos indivíduos submetidos à cirurgia.

Uma das categorias avaliadas no questionário BAROS que pode influenciar na qualidade de vida do indivíduo após a cirurgia são as complicações consequentes do procedimento cirúrgico. Os pacientes do presente estudo praticamente não apresentaram complicações graves após a cirurgia que pudessem ser causa de reoperação. As complicações maiores apresentadas foram de hemorragia, de ordem cirúrgica e de ordem clínica, pneumonia e trombose e depois complicações menores como náuseas, vômitos e alopecia.

Segundo ORIA *et al* (2009), a completa avaliação dos resultados após a intervenção da obesidade grave deve incluir perda de peso, mudança nas comorbidades, qualidade de vida e ocorrência de complicações e reoperações. Porém, não há consenso sobre o que é insucesso após a cirurgia, a não ser o resultado negativo destes fatores.

Vale ressaltar que todos os dados obtidos no presente trabalho podem sofrer alterações conforme aumenta o tempo do pós-operatório, já que ainda pode haver maior perda de peso, melhora de comorbidades e melhora da qualidade de vida.

7. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos neste estudo pode-se concluir que houve perda significativa do excesso de peso seis meses após o procedimento cirúrgico, considerando ainda que o peso só estabiliza após um ano de cirurgia e os pacientes que ainda não obtiveram a perda esperada podem alcançar o objetivo nos próximos meses.

Concluiu-se também que a cirurgia da obesidade tem importante impacto na melhora da qualidade de vida dos indivíduos, considerando a melhora da autoestima e que esta qualidade de vida pode estar relacionada com a perda do excesso de peso, mas que para a realização da cirurgia é necessário acompanhamento multidisciplinar e que, para ser realizada, os riscos da cirurgia devem ser menores que os riscos do indivíduo permanecer obeso mórbido.

O presente estudo contribuiu para mostrar que o tratamento cirúrgico para a obesidade mórbida é eficaz para perda de peso rápida e com acompanhamento médico, nutricional e psicológico pode proporcionar melhora na qualidade de vida dos indivíduos em um período de tempo não considerado muito longo, como no presente estudo, já que a perda de peso continua até 24 meses após a cirurgia.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AACE/ACE - American Association of Clinical Endocrinology & American College of Endocrinology. AACE/ACE Position Statement on the Prevention, Diagnosis and Treatment of Obesity. Endocrine Practice, v. 4, n.5, p. 297-330, 1998.

ABELL, T.; MINOCHO, A. Gastrointestinal Complications of Bariatric Surgery: Diagnosis and Therapy. Am J Med Sci, v. 4, n. 331, p. 214-218, 2006.

American College of Sports Medicine. ACSM stand position on the appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. Med Sci Sports Exerc, v. 33, p. 2145-2156, 2001.

ALVAREZ-LEITE, J. I. Nutrient deficiencies secondary to bariatric surgery. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, v. 7, n. 5, p. 569-575, 2004.

ALVES, L. F. A.; GONÇALVES, R. M.; CORDEIRO, G. V.; LAURIA, M. W.; RAMOS, A. V. Beribéri pós bypass gástrico: uma complicação não tão rara. Relato de dois casos e revisão da literatura. Arq Bras Endocrinol Metab,v. 50, n. 3,p. 564-568, 2006.

ANDERI-JR, E.; ARAÚJO, L. G. C.; FUHRO, F. E.; GODINHO, C. A.; HENRIQUES, A. C. Experiência inicial do serviço de cirurgia bariátrica da Faculdade de Medicina do ABC. Arq Med ABC, v. 32, n. 1, p. 25-29, 2007.

ARAÚJO, A. A.; BRITO, A. M.; FERREIRA, M. N. L.; PETRIBÚ, K.; MARIANO, M. H. A. Modificações da qualidade de vida sexual de obesos submetidos à cirurgia de Fobi-Capella. Rev Col Bras Cir, v. 36, n. 1, p. 42-48, 2009.

AULER JR., J. O. C.; GIANINI, C. G.; SARAGIOTTO, D. F. Challenges in perioperative management of morbidly obese patients: how to prevent complications. Rev Bras Anestesiol., v. 1, n. 53, p. 227-236, 2003.

BALL, G. D. C., GINGRAS, J. R., FIMRITE, A., VILLETARD K., KAYMAN S., MCCARGAR L. J. Weight relapsers, maintainers, and controls: metabolic and behavioral differences. *Can. J. Appl. Physiol*., v.24, p.548-558, 1999.

BALSIGER, B. M.; KENNEDY, F. P.; ABU-LEBDEH, H. S.; COLLASO-CLAVELL, M.; JENSEN, M. D.; O'BRIEN, T.; HENSRUD, D. D.; DINNEEN, S. F.; THOMPSON, G. B.; QUE, F. G.; WILLIAMS, D. E.; CLARK, M. M.; GRANT, G. E.; FRICK, M. S.; MUELLER, R. A.; MAI, J. L.; SARR, M. G. Prospective evaluation of Roux-em-Y gastric bypass as primary operation for medically complicated obesity. Mayo Clin Proc, v. 75, n. 7, p. 673-680, 2000.

BALSIGER, B. M.; MURR, M. M.; POGGIO, J. L.; SARR, M. G. Bariatric Surgery: Surgery for weight control in patients with morbid obesity. Med Clin N Am, v. 84, n. 2, p 477-489, 2000.

BAYS, H. E. Current an Investigational Antiobesity Agents ans Obesity Therapeutic Treatment Targets. Obes Res, v. 12, p. 1197-1211, 2004.

BERENGUER, A.; CELSO, S.; COELHO, C.; COELHO, I.; QUINTAL, A.; POCINHO, M. Gastrobandoplastia por via laparoscópica: follow up de 24 meses. Psicologia, Saúde & Doenças, v. 8, n. 1, p. 3-12, 2007.

BERNARDI, F.; CICHELERO, C.; VITOLO, M. R. Comportamento de Restrição Alimentar e Obesidade. Rev. Nutr., v. 18, n.1, p. 85-93, 2005.

BITENCOURT, A. G. V.; COTRIM, H. P.; ALVES, E.; ALMEIDA, A. M.; BARBOSA, D. B. V.; SANTOS, A. S.; LOBO, A. P.; ATHAYDE, L. G. M.; RIOS, A.; GOUVEIA, M.; FREITAS, L. A. R. Doença hepatica gordurosa não alcoólica: características clínicas e histológicas em obesos graves submetidos à cirurgia bariátrica. Acta Gastroenterol Latinoam. v. 37, n. 4, p. 224-230, 2007.

BLOOMBERG, R. D.; FLEISHMAN, A.; NALLE, J.E.; HERRON, D.M.; KINI, S. Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned? Obes Surg, v. 15, n. 2, p. 145-154, 2005.

BONAZZI, C. L.; VALENÇA, M. C. T.; BONONI, T. C. S.; NAVARRO, F. A Intervenção Nutricional no Pré e Pós Operatório da Cirurgia Bariátrica. Rev Bras Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo v.1, n. 5, p. 59-69, 2007.

BOND, D. S.; EVANS, R. K.; DE MARIA, E. J.; MEADOR, J. G.; WARREN, B. J.; SHANNON, K. A.; SHANNON, R. M. A conceptual application of health behavior theory in the design and implementation of a successful surgical weight loss program. Obes Surg, v. 14, n. 6, p. 849-856, 2004.

BOULDIN, M. J.; ROSS, L. A.; SUMRALL, C. D.; LOUSTALOT, F. V.; LOW, A. K.; LAND, K. K. The effect of obesity surgery on obesity comorbidity. Am J Med Sci, v. 331, n. 4, p. 183-193, 2006.

BRAY, G. A.; MACDIARMID, J. Epidemic of Obesity. West J Med, v. 172, n. 2, p. 78-79, 2000.

BRITO, S. J.; VALEZI, A. C.; MALI-JR, J. Estudo do padrão alimentar tardio em obesos submetidos à derivação gástrica com bandagem em Y-de-Roux. Rev Bras Nutr Clin, v. 24, n. 4, p. 249-254, 2009.

BROLIN, R. E.; GORMAN, J. H.; GORMAN, R. C.; PETSCHENIK, A. J.; BRADLEY, L. J.; KENLER, H. A.; CODY, R. P. Are vitamin B12 and folate deficiency clinically important after Roux-em-Y gastric bypass? J Gastrointest Surg, v. 2, p. 436-442, 1998.

BUCHWALD, H. Consensus Conference Statement Bariatri Sugery for Morbid Obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. Surg Obes Related Dis, n. 1, p. 371-381, 2005.

BUCHWALD, H.; AVIDOR, Y.; BRAUNWALD, E.; JENSEN, M. D.; PORIES, W.; FAHRBACH, K.; SCHOELLES, K. Bariatric Surgery: a systematic review and meta-analysis. JAMA, v. 292, n. 14, p. 1724-1728, 2004.

BULT, M. J. F.; DALEN, T. V.; MULLER, A. F. Surg Treat Obesity. Europ Endocrinol, n. 158, p. 135-145, 2008.

CARVALHO, P. S.; MOREIRA, C. L. C. B.; BARELLI, M. C.; OLIVEIRA, F. H.; GUZZO, M. F.; MIGUEL, G. P. S.; ZANDONADE, E. Cirurgia Bariátrica cura síndrome metabólica? Arq Bras Endocrinol Metab, v. 51, n. 1, 2007. p. 79-85.

CFM – Conselho Federal de Medicina. Resolução n. 1766/05. Seção 1, p. 114, 2005.

CHACUR, E. P.; SILVA, L. O.; LUZ, G. C. P.; SILVA, P. L.; BARAÚNA, M. A.; CHEIK, N. C. Obesidade e sua correlação com a osteoartrite de joelhos em mulheres. Fisioter Mov, v. 21, n. 2, p. 93-98, 2008.

CHRISTOU, N. V.; SAMPALIS, J. S.; LIBERMAN, M.; LOOK, D.; AUGER, S; MCLEAN, A. P. H.; MACLEAN, L. D. Surgery decreases long-term mortality, mobidity, and health care use in morbidly obese patients. Ann Surgery, v. 240, n. 3, p. 416-424, 2004.

COMINETTI, C. Avaliação do Estado Nutricional Relativo ao Zinco de Pacientes Submetidos à Cirurgia Bariátrica (Gastroplastia com Derivação em Y de Roux). 2006. 104f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos área de Nutrição Experimental) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, 2006.

CONSENSO BARIÁTRICO. São Paulo, 14 de maio de 2008. Disponível em: http://www.sbcb.org.br/pacientes_consenso_bariatrico.php#equipe_multi. Acesso em 28 abr. 2010.

CONSENSO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Cardiologia e Nefrologia. Arq Bras Endrocrinol Metab, v. 43, n. 4, p. 257-286, 1999.

CONSENSO BRASILEIRO MULTISSOCIETÁRIO EM CIRURGIA DA OBESIDADE – SBCBM, CBC, CBCD, SOBRACIL, ABESO, SBEM, 2006, 28 p.

CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DIABETES: Diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2002, 73 p.

CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DISLIPIDEMIAS: Detecção, avaliação e tratamento. Sociedade Brasileira de Cardiologia, p. 67-79, 1993.

CORDÁS, T. A. Participação do Psiquiatra e do Psicólogo na Fase Perioperatória A – Participação do Psiquiatra. In: GARRIDO, A. B. Cirurgia da Obesidade. São Paulo: Atheneu, 2002. p. 71-74

COUTINHO, W. F.; BENCHIMOL, A. K. Obesidade Mórbida e Afecções Associadas. In: GARRIDO JR., A. B.; FERRAZ, E. M.; BARROSO, F. L.; MARCHESINI, J. B.; SZEGO, T. Cirurgia da Obesidade. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica. São Paulo: Atheneu, 2002. p. 13-17.

COUTINHO, W. Obesidade: conceitos e classificações. In: NUNES, M. A. A.; APOLINÁRIO, J. C.; ABUCHAIM, A. L.; COUTINHO, W. Transtornos Alimentares e Obesidade. Rio Grande do Sul: Artes Médicas do Sul, 1998, p. 197-202.

COUTINHO, W. Etiologia da Obesidade. Disponível em: http://www.abeso.org.br/pdf/Etiologia%20e%20Fisiopatologia%20-%20Walmir%20Coutinho.pdf. Acesso em: 15 set.2008.

CRUZ, M. R. R.; MORIMOTO, I. M. I. Intervenção nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. Rev Nutr, v. 17, n. 2, p. 263-272, 2004.

CUNHA, A. C. P. T.; PIRES-NETO, C. S.; CUNHA-JR, A. T. Indicadores de obesidade e estilo de vida de dois grupos de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. Fit Perf J, v. 5, p. 146-154, 2006.

CYPRESS, M. Looking Upstream. Diabetes Spectrum, v. 17, n. 4, p. 449-253, 2004.

DAY, C. P. Nonalcoholic steatohepatitis (NASH): where are we now and where are we going? Gut, v. 50, p. 585-588, 2002.

DINIZ, M. F. H. S.; PASSOS, V. M. A.; BARRETO, S. M. Aspectos clínicos e metabólicos de pacientes obesos do sistema único de saúde, submetidos à operação de Capella no Hospital das Clínicas da UFMG. 2007. 165 f. Tese (Doutorado em Clínica Médica) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

DINIZ, M. T. C.; SANDER, M. F. H.; ALMEIDA, S. R. Critérios de eficácia do tratamento cirúrgico e avaliação da qualidade de vida. In: GARRIDO JR., A. B.; FERRAZ, E. M. BARROSO, F. L. MARCHESINI, J. B.; SZEGO, T. Cirurgia da Obesidade. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica. São Paulo: Atheneu, 2002. p. 309-316.

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE 2009/2010/ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidades e da Síndrome Metabólica. 3 ed. Itapevi, São Paulo: AC Farmacêutica 2009. p. 1-85.

DISTSCHUNEIT, H. H.; FLECHTNES-MORS, M.; JOHNSON, T. D.; ADLER, G. Metabolic and weight-loss effects of a long-term dietary intervention in obese patients. Am J Clin Nutr, 1999; v. 69, n. 2, p 198-204.

ENGEL, S. G.; CROSBY, R. D.; KOLOTKIN, R. L.; HARTLEY, G. G.; WILLIAMS, G. R.; WONDERLICH, S. A.; MITCHELL, G. E. Impacto of weight loss and regain on quality of life: mirror image or differential effect? Obesity Research, v. 11, n. 10, p. 1207-1213, 2003.

FANDIÑO, J.; BENCHIMOL, A.; COUTINHO, W. F.; APPOLINÁRIO, J. C. Cirurgia Bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. Rev. Psiquiatr., v. 26, n.1, p. 47-51, 2004.

FARIA, O. P.; PEREIRA, V. A.; GANGONI, C. M. C.; LINS, R. D.; LEITE, S.; RASSI, V.; ARRUDA, S. L. M. Obesos Mórbidos Tratados com Gastroplastia Redutora com Bypass Gástrico em Y-de-Roux: análise de 160 pacientes. Brasília Med, v. 39 1/4, p. 26-34, 2002.

FARIAS, L. M.; COELHO, M. P. S. S.; BARBOSA, R. F.; SANTOS, G. S.; MARREIRO, D. N. Aspectos Nutricionais em Mulheres Obesas Submetidas à Gastroplastia Vertical com Derivação Gastro-jejunal em Y-de-Roux. Rev. Bras. Nutr. Clin. v. 21, n. 2, p. 98-103, 2006.

FLANCHAUM, L.; BELSLEY, S.; DRAKE, V.; COLARUSSO, T.; TAYLER, E. Preoperative nutritional status of patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. J Gastrointest Surg, v. 10, n. 7, p. 1033-1037, 2006.

FLECK, M. P. A.; LEAL, O. F.; LOUSADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E,; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). Rev Bras Psiquiatr, v. 21, n. 1, p. 19-28, 1999.

FRIGG, A.; PETERLI, R.; PETERS, T; ASCKERMANN, C.; TONDELLI, P. Reduction in comorbidities after LASBG. Obesity surgery. New York, v. 11, n. 6, p. 210, 2003.

GARRIDO JUNIOR, A. B. Cirurgia em Obesos Mórbidos – experiência pessoal, Arq Bras Endocrinol Metab, v. 1, n. 44, p. 106-110, 2000.

GASTEYGER, C.; SUTER, M.; CALMES, J. M.; GAILLARD, R. C.; GIUSTI, V. Changes in body composition, metabolic profile and nutritional status 242 months after gastric banding. Obes Surg, v. 16, n. 3, p. 243-250, 2006.

GASTEYGER, C.; SUTER, M.; GAILLARD, R. C.; GIUSTI, V. Nutritional deficiences after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity often cannot be prevented by standard vitamin supplementation. Am J Clin Nutr, v. 87, p. 1128-1133, 2008.

GELONEZE, B.; PAREJA, J. C. Cirurgia Bariátrica Cura a Síndrome Metabólica? Arq. Bras. Endocrinol. Metab. v. 50, n. 2, p. 400-407, 2006.

GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. Cecil: Tratado de Medicina Interna. 22 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 1264

GUEDES, E.P.; et al. Obesidade: Etiologia. Projeto Diretrizes – Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Matabologia, Sociedade Brasileira de Clínica Médica, p. 1-7, 2005.

GUMBS, A. A.; POMP, A; GAGNER, M. Revisional Bariatric Surgery for Inadequate Weight Loss. Obes Surg. v.17, n. 9, p. 1137-1145, 2007.

HAMMOND, K. A. Avaliação dietética e clínica. In: MAHAN, K. L.; ESCOTH-STUMP, S. Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 10.ed. São Paulo: Roca, 2002, p. 341-366.

HARRISON, S.; SINCLAIR, R. Telogen effluvium. Clinical and Experimental Dermatology, n. 27, p. 380-395, 2002.

HERRERA, M. F.; LOZANO-SALAZAR, R. R.; GONZÁLES-BARRANCO, J.; RULL, J. A. *In*: DEITEL, M.; COWAN JR, G. S. M. Update: surgery for the morbidly obese patient. Canada: FD Communications; p.55-62, 2000.

HOJO, V. E. S.; MELO, J. M.; NOBRE, L. N. Alterações hormonais após cirurgia bariátrica. Rev Bras Nutr Clin. v. 22, n. 1, p. 77-82, 2007.

HOWARD, B. V.; RUOTOLO, G.; ROBBINS, D. C. Obesity and dyslipidemia. Endocrinol Metab Clin North Am, v. 32, n. 4, p. 855-867, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisas de orçamentos familiares – POF, 2002-2003: Disponibilidade domiciliar de alimentos e estado nutricional no Brasil, 2006. Disponível em: http://nutricao.saude.gov.br/evento/reuniao_nacional/2005/documentos/pof_2002_2004.pdf. Acesso em: 9 mar.2010.

IOM. How much exercise is enough? Sports Med Bull, v. 37, n. 6, p. 5-6, 2000.

IP, M. S. M.; LAM, K. S. M.; HO, C. M.; TSANG, K. W. T.; LAM, W. K. Serum leptin and vascular risk factors in obstructive sleep apnea. Chest. v. 18, n. 3, p. 580-586, 2000.

JANSSEN, I.; KATZMARZYK, P. T.; ROSS, R. Body mass index, waist circumference, and health risk. Arch Intern Med, v. 162, p. 2074-2079, 2002.

JORGE, Z.; CARVALHO, M. R.; GUERRA, A. S., ALVES, N.; ALMEIDA, J. N.; FAUNDES, M. J.; CORTÊZ-PINTO, H.; CARMO, I. Desnutrição na obesidade morbid. Acta Med Port, v. 23, p. 273-276, 2010.

JUNG, R. Obesity as a disease. Br Med Bull, v. 53, p. 307-321, 1997.

KLEIN, S.; BURKE, L. E.; BRAY, G. A.; BLAIR, S.; ALLISON, D. B.; PI-SUNYER, X.; *et al*. Clinical implications of obesity with specific focus on cardiovascular disease. A Statement for professionals from the America Heart Association council nutrition, physical activity, and metabolism. Circulation, v. 110, p. 2952-2967, 2004.

LAYMAN, D. K.; EVANS, E.; BAUM, J. I.; SEYLER, J.; ERICKSON, D. J.; BOILEAU, R. A. Dietary protein and exercise have additive effects and body composition during weight loss in adult women. J Nutr, v. 135, n. 8, p. 1903-1910, 2005.

LEITE, S.; ARRUDA S.; LINS, R.; FARIA, O. P. Nutrição e Cirurgia Bariátrica. Rev. Nutr. Clin., v. 18, n. 4, p. 183-89, 2003.

LIMA, L. P.; SAMPAIO, H. A. C. Caracterização socioeconômica, antropométrica e alimentar de obesos graves. Ciên Saúde Coletiva, v. 12, n. 4, p. 1011-1020, 2007.

LIORCI, M. P.; ILIAS, E. J.; KASSAB, P; CASTRO, O. A. P. Cirurgia de derivação gástrica em Y-de-Roux ou banda gástrica no tratamento da obesidade mórbida? Rev Assoc Med Bras, v. 52, n. 4, p. 187-201, 2006

LIVINGSTON, E. H.; FINK, A. S. Quality of life: Cost and Future of Bariatric Surgery. Arch Surg, v. 138, p. 383-388**,** 2003.

LOPEZ, P. P.; PATEL, N. A.; KOCHE, L. S. Outpatient complications encountered following Roux-en-Y gastric bypass. Med Clin North Am, v. 91, p. 471-483, 2007.

LOTTENBERG, A. M. P. Tratamento dietético da obesidade. Einstein, p. 23-28, 2006 (Suplemento I).

MALINOWSKI, S. S. Nutritional and metabolic complications of bariatric surgery. Am J Sci, v. 331, n. 4, p. 219-225, 2006.

MANCINI, M. C.; HALPERN, A. Tratamento Farmacológico da Obesidade. Arq Bras Endocrinol Metab, v. 46, n. 5, p. 497-513, 2002.

MANCINI, M. C. Obstáculos diagnósticos e desafios terapêuticos no paciente obeso. Arq Bras Endocrinol Metab, v. 45, n. 6, p. 584-608, 2001.

MANGO, V. L.; FRISHMAN, W. H. Physiologic, psychologic, and metabolic consequences of bariatric surgery. Cardiol Rev. v. 14, n. 5, p. 232-237, 2006.

MARQUES, L. Z. Qualidade de vida em pacientes portadores de obesidade mórbida submetidos à gastroplastia vertical com banda com derivação em Y de Roux. 2005. 78f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas e da Saúde) – Universidade do Oeste de Santa Catarina, Joaçaba, 2005.

MARTINEZ, J. A. Body-weight regulation: causes of obesity. Proc Nutr Soc, v. 59, p. 337-345, 2000.

MARTINS, M. V. D. C.; SOUZA, A. A. P. Mecanismos cirúrgicos de controle do diabetes mellitus tipo 2 após cirurgia bariátrica. Rev Col Bras, v. 34, n. 5, p. 343-346, 2007.

MELLO, E. D. O que significa a avaliação do estado nutricional. Jornal de Pediatria v. 78, n.5, p.357-358, 2002.

MATSUDO, V. K. R.; MATSUDO, S. M. M. Atividade física no tratamento da obesidade. Einstein, supl 1, p. 29-43, 2006.

MENDONÇA, C. P.; ANJOS, L. A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/ obesidade no Brasil. Cad Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 698-709, 2004.

MENEGAZ-ALMEIDA A. A.; SANTOS, C. R. P. O Enfrentamento da Síndrome Metabólica em Indivíduos Obesos: A Intervenção da Atividade Física. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, 2007; 1 (5) p. 24-34.

Metropolitan height and weight tables. Stat Bul Metrop Live Found., v.64, n.1, p.3-9, 1983.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Ministério da Saúde. 2. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. p. 48.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – 13% dos brasileiros adultos são obesos. Vigitel Brasil, 2009. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/reportagensEspeciais/default.cfm?pg=dspDetalhes&id_area=124&CO_NOTICIA=10078. Acesso em: 17 mai. 2010.

MOHOS, E.; SCHMALDIENST, E.; PRAGER, M. Quality of Life Parameters, Weight Change and Improvement of Co-morbidities After Laparoscopic Roux Y Gastric Bypass and Laparoscopic Gastric Sleeve Resection—Comparative Study. Obes Surg, 2010, 7p.

MÔNACO, D. V.; MERHI, V. A. L.; ARANHA, N.; BRADALISE, A.; BRANDALISE, N. A. Impacto da cirurgia bariátrica “tipo capella modificado” sobre a perda ponderal em pacientes com obesidade morbid. Rev CIin Med, v. 15, n. 4, p. 289-298, 2006.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH CONSENSUS DEVELOPMENTE CONFERENCE STATEMENT. Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. Am J Clin Nutr. v. 55, p. 615-619, 1992. (Suplemento)

NICARETA, J. R. Comparação de cinco técnicas para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida com o BAROS – *Bariatric Analsus and Reporting Outcome System*. 2005. 135p. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) – Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, 2005.

NINI, E.; SLIM, K.; SCESAL, J. L.; CHIPPONI, J. Evaluation os laparoscopic bariatric surgery using the BAROS score. Ann Chir. v. 127, p. 107-114, 2002.

NONINO-BORGES, C. B.; BORGES, R. M.; SANTOS, J. E. Tratamento clínico da obesidade. Medicina, RIbeirão Preto, 2006; 39 (2) p. 246-252.

NORDMANN, A. J.; NORDMANN, A.; BRIEL, M.; KELLER, U.; YANCY, WS; BREHN, B. J. Effects of low-carbohydrate vs. Low fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors. A meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Intern Med, v. 166, p. 285-293, 2006.

NOVAIS, P. F. S. Evolução do peso, consume alimentar e qualidade de vida de mulheres com mais de dois anos de cirurgia bariátrica, 2009. p. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição – Área de Ciências Nutricionais) – Universidade Estadual Paulista – UNESP, Araraquara, 2009.

O'BRIEN, P. E.; DIXON, J. B. The extent of the problem of obesity. The Am J f Surg. New Jersey, v. 184, n. 6b, p. 4s-8s, 2002.

OLIVEIRA, S. P. de; THEBAUD-MONY, A. Estudo do consumo alimentar: em busca de uma abordagem multidisciplinar. Rev. Saúde Pública, v. 31, n. 2, p. 201-208, 1997.

OMS – Organização Mundial de Saúde, 2000.

OPAS – Organização Pan Americana da Saúde. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília, 2003.

ORIA, H. E.; MOOREHEAD, M. K. Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS). Obesity Surgery, v. 8, p. 487-499, 1998.

ORIA, H. E.; MOOREHEAD, M. K. Updated Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS). Surgr Obesity and Related Diseases, v. 5, p. 60-66, 2009.

PAREJA, J.C.; PILLA, V. F.; CALLEJAS-NETO, F.; COELHO-NETO, J. S.; CHAIM, E. A.; MAGRO, D. O. Gastroplastia Redutora com Bypass Gastrojejunal em Y-de-Roux: conversão para bypass gastrointestinal distal por perda insuficiente de peso – experiência em 41 pacientes. Arq. Gastroenterol. v. 42, n. 4, p. 196-200, 2005.

PAREJA, J.C.; PILLA, V. F.; GELONEZE-NETO, B. Mecanismos de funcionamento das cirurgias antiobesidade. Eistein. p. 120-124, 2006.(Suplemento I)

PARKES, E. Nutritional management of patients after bariatric surgery. Am J Med Sci, v. 331, n. 4, p. 207-213, 2006.

PREVEDELLO, C. F.; COLPO, E.; MAYER, E. T.; COPETTI, H. Análise do impacto da cirurgia bariátrica em uma população do centro do estado do Rio Grande do Sul utilizando o método BAROS. Arq Gastroenterol, v. 46, n.3, p. 199-203, 2009

RASERA-JUNIOR, I. Derivação gástrica em “Y de Roux”. Einstein, p. 97-102, 2006 (suplemento I).

RAVELLI, M. N.; MERHI, V. A. L.; MÔNACO, D. V.; ARANHA, N. Obesidade, cirurgia bariátrica e implicações nutricionais. RBPS, v. 20, n. 4, p. 259-266, 2007.

Resolução CFM n°1942 de 12 de fevereiro de 2010, seção 1, p. 72.

REZENDE, F.A.C.; ROSADO, L.E. F. P.; RIBEIRO, R. C. L.; VIDIGAL, F. C.; VASQUES, A. C. J.; BONARD, I. S.; CARVALHO, C. R. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. Arq Bras Cardiol, v. 87, n. 6, p. 728-734, 2006.

RHODE, B. A.; MACLEAN, L. D. Vitamin and Mineral Supplementation after Gastric Bypass. In: Deitel, M.; COWAN-JR, G. S. M. Update: Surgery for the Morbidly Obese Patient. Canadá: FD-Comunications, 2000. p. 161-170.

RICCARDI, G.; RIVELLESE, A. A. Dietary treatment of the metabolic syndrome: the optimal diet. Br J Nutr, v. 83, p. 143-158, 2000 (suplemento I).

RUBIO, M. A.; MORENO, C. Nutritional implications of bariatric surgery on the gastrointestinal tract. Nutr Hosp, v. 22, p. 124-134, 2007 (suplemento II)

SABER, A. A.; ELGAMAL, M. H.; McLEOD, M. K. Bariatric Surgery: The Past, Present, and the Future. Obes. Surg. v. 18, p. 121-128, 2008.

SALTZMAN, E.; ANDERSON, W.; APOVIAN, C. M.; BOULTON, H.; CHAMBERLAIN, A.; CULLUM-DUGAN, D.; CUMMINGS, S.; HATCHIGIAN, E.;

HODGES, B.; KEROACK, C.R.; PETTUS, M.; THOMASON, P.; VEGLIA, L.; YOUNG, L. S. Criteria for Patient Selection and Multidisciplinary Evaluation and Treatment of the Weight Loss Surgery Patient. Obesity Research, v. 13, n. 2, p. 234-243, 2005.

SANTORO, J. R.; BARBIERI, M. A. Obesidade na infância. In: WOISKI, J. R. Nutrição e dietética em pediatria. Rio de Janeiro, São Paulo: Atheneu, 1988, p. 237-248.

SANTOS, L. A. Avaliação Nutricional de Pacientes Obesos Antes e Seis Meses Após a Cirurgia Bariátrica. 2007. 156f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) – Faculdade de Farmácia da UFMG, Belo Horizonte, 2007

SARNO, F.; MONTEIRO, C. A. Importância do índice de massa corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. Rev Saúde Pública, v. 41, n. 5, p. 788-796, 2007.

SEGAL, A.; FANDIÑO, J. Indicações e contra-indicações para realização das operações bariátricas. Rev. Bras. Psiquiatr.; v. 24, p. 68-72, 2002.(Suplemento III).

SHIMURA, R.; TATSUMI, K.; NAKAMURA, A.; KASAHARA, Y.; TANABE, N.; TAKIGUCHI, Y.; KURIYAMA, T. Fat accumulation , leptin, and hypercapnia in obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. Chest. v. 127, n. 2, p. 543-549, 2005.

SILVA, I.; PAIS-RIBEIRO, J.; CARDOSO, H. Cirurgia de obesidade: qualidade de vida e variáveis psicológicas antes e depois do tratamento cirúrgico. Psicologia: teoria e prática, v. 11, n. 2, p. 196-210, 2009.

SILVER, H. J.; TORQUATI, A; JENSEN, G. L.; RICHARDS, W. O. Weight, dietary ans physical activity behaviors two years after gastric bypass. Obes Surg. v. 16, n. 7, p. 859-864, 2006.

SIMON, G. E.; KORFF, M. V.; SAUDERS, K.; MIGLIORETTI, D. L.; CRANE, P. K.; BELLE, G. V.; KESSLER, R. C. Association between obesity and psychiatry disorders in US adult population. Archives General Psychiatry, v. 63, p. 824-830, 2006.

SISVAN – Vigilância alimentar e nutricional. Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília Ministério da Saúde, p. 1-119, 2004.

SOUZA, S. A. F.; FAINTUCH, J.; SANT'ANNA, A. F. Effect of Weight Loss on Aerobic Capacity in Patients with Severe Obesity Before and After Bariatric Surgery. Obes Surg, n. 20, p. 871-875, 2010.

STEFFEN, R.; POTOCZNA, N.; BIERI, N.; FRITZ, F. H. Successful Multi-Intervention Treatment of Severe Obesity: A 7-year Prospective Study with 96% Follow-up. Obes Surg. v. 19, p. 3-12, 2009.

SUGERMAN, H. J.; KELLUM, J. M.; ENGLE, K. M.; WOLFE, L.; STARKEY, J. V.; BIRKENHAUER, R.; FLETCHER, P.; SAWYER, M. J. Gastric bypass for treating severe obesity. Am J Clin Nutr.,v. 55, n. 2, p. 560-566, 1992.

SJÖSTRÖM, L.; LINDROOS, A.; PELTONEN, M. *et al*. Lifestyle, diabetes and cardiovascular risk factors 10 yars after bariatric surgery. New England J Med, Waltham, v. 351, p. 2683-2693, 2004.

TANGERINA, R. P.; MARTINHO, F. L.; TOGEIRO, S. M.; GREGÓRIO, L. C.; TUFIK, S.; BITTENCOURT, L. R. Achados clínicos e polissonográficos em pacientes com obesidade classe III. Rev Bras Otorrinolaringol, v. 74, n. 4, p. 579-582, 2008.

TORGENSON, J. S. Die "Swedish Obese Subjects" – SOS – Studie: was bringt abnehmen wirklich? MMW Fortschr Med, v. 144, p. 24-26, 2002.

VALEZI, A.C.; JUNIOR, J. M.; BRITO, E. M.; MARSON, A. C. Gastroplastia vertical com bandagem em Y de Roux: análise de resultados. Rev. Col. Bras. Cir., v. 31, n.1, p. 49-56, 2004.

VALLIS, T. M.; ROSS, M. A. The role of psychological factors in bariatric surgery for morbid obesity: identification of psychological predictors of success. Obesity surgery, v. 3, p. 346-359, 1993.

VASCONCELOS, P. O. Qualidade de Vida em Pessoas Submetidas à Cirurgia Bariátrica em Momentos Pré e Pós-Cirúrgico. 2006. 146f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2006.

VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO – Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol, v. 95, n. 1, p. 1-51, 2010.

WADDEN, T. A.; SARWER, D. B.; WOMBLE, L. G.; FOSTER, G. D.; MCGUCKIN, B. G.; SCHIMMEL, A. Psychosocial aspects of obesity and obesity surgery. Surg Clinics v. 81, n. 5, p. 1001-1024, 2001.

WAITZBERG, L.; FERRINI, M. T. Exame Físico e Antopometria. In: WAITZBERG, D. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 1999. 2 v.

WHO - World Health Organization Western Pacific Region, International Association for the Study of Obesity, International Obesity Task Force, 2000; p. 1-56.

WOLD HEALTH ORGANIZATION. Diet nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series. Geneva: WHO, 2003. p. 149.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health promotion glossary. Geneva: WHO, 1998. p. 36.

WOLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO, 1998. p. 265.

WOLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995. p. 460.

WOLD HEALTH ORGANIZATION. The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Health Life. Geneva, 2002. p. 248.

WOLF, A. M.; BEISIEGEL, U. The effect of loss os excess weight on the metabolic risk factors after bariatric surgery in morbidly and super-obese patients. Obesity Surgery, v. 17, p. 910-919, 2007.

WOLF, A. M.; FALCONE, A. R.; KORTNER, B.; *et al*. BAROS: an effective system to evaluate the results of patients after bariatric surgery. Obes Surg, v. 10, p. 445-450, 2000.

ZILBERSTEIN, B.; CARREIRO, D. M. Mitos e realidades sobre obesidade e cirurgia bariátrica. 1.ed. São Paulo: Referência Ltda, 2004. p. 1-127.

ZIMMET, Z. P. Obesity, hipertension, carbohydrate disorders and risk of chronic diseases. Med J Aust, v. 145, p. 256-262, 1986.

ZWANN, M.; MITCHELL, J. E.; HOWELL, L. M.; MONSON, N.; SWAN-KREMEIER, L.; ROERIG, J. L.; KOLOTKIN, R. L.; CROSBY, R. D. Two measures of health-related quality of life in morbid obesity. Obesity Research, v. 10, n. 1, p. 1143-1151, 2002.

ANEXOS

Anexo 1

Protocolo de Avaliação Nutricional

Identificação

Data:____/____/____

Nome:_____RG:_____

Endereço:_____

Telefone:_____ Cidade:_____

Data de Nascimento:____/____/____ Idade:___anos Sexo: ( )Masc ( )Fem

Hipótese Diagnóstica:_____

Doenças Associadas:

( ) Nenhuma ( )DAC ( )HAS ( )Diabetes Mellitus

( )Dislipidemias ( )Artrose ( )DRGE ( )Apnéia de Sono

( )Colelitíase ( )Hérnia de Hiato ( )Asma ( )Esteatose Hepática ( )Incontinência Urinária ( )Outras:_____

Medicamentos:_____

_____

_____

História Pessoal:

Início do ganho de peso

( )Infância ( )Adolescência ( )Adulto ( )Casamento

( )Falecimento ( )Gestação ( )Separação ( )Após Cirurgia

( )Doenças clínicas ( )Outros:_____

História de obesidade na família?

( )Materna ( )Paterna ( )Nenhum ( )Outros:_____

Atividade física: ( )Sedentário ( )Praticante

Se praticante, que tipo de atividade:_____Duração:___min,____x/semana

Ritmo Intestinal:_____x/dia ou _____x/semana

Consistência: ( )líquida ( )pastosa ( )formada ( )ressecada

Anexo 2

Avaliação do Pós Operatório de Seis Meses

Nome:_____**RG:**_____

Retorno: ___ / ___ /____ .

Avaliação Antropométrica:

Peso atual: _____ Kg IMC: _____Kg/m^2

Queixas apresentadas:

( ) nenhuma ( ) fraqueza ( ) tontura ( ) náusea ( ) vômito ( ) diarréia ( ) obstipação ( ) alopecia ( ) Síndrome de Dumping ( )_____

Está ingerindo o complexo Minerálico -Vitamínico? ( ) Não ( ) Sim

Qual? _____Freqüência: ( ) diária ( ) outra:_____

Medicamentos:_____

_____

Doenças Associadas:

( ) Nenhuma ( )DAC ( )HAS ( )Diabetes Mellitus ( )Dislipidemias ( )Artrose ( )DRGE ( )Apnéia de Sono ( )Colelitíase ( )Hérnia de Hiato ( )Asma ( )Esteatose Hepática ( )Incontinência Urinária ( )Outras:_____

Ritmo Intestinal:_____x/dia ou _____x/semana

Consistência: ( )líquida ( )pastosa ( )formada ( )ressecada

Está realizando atividade física? ( ) Não ( ) Sim

Se não está realizando, por quê? _____

Em caso afirmativo, qual(is):_____ , _____ min _____x/semana

_____ , _____ min _____x/semana

Anexo 3

Ficha de Acompanhamento Nutricional - Cirurgia Bariátrica

NOME:_____**RG:**_____

DATA DA CIRURGIA: ____ / ____ / _____

Antropometria	**Pré Operatório** **___ / ___ / ___**	**Pós Operatório** **___ / ___ / ___**	**Observações**
Peso Atual (kg)			
Altura (m)			
IMC (kg/m²)			
Circunferência Cintura (cm)			
Circunferência Quadril (cm)			
Relação CQ			
Perda de Peso (kg)			
Perda de Peso (%)			
Diagnóstico Nutricional	( ) Obesidade grau I ( ) Obesidade grau II ( ) Obesidade grau III	( ) Obesidade grau I ( ) Obesidade grau II ( ) Obesidade grau III	

Anexo 4

Protocolo *Bariactric Analysis and Reporting Outcome System* - (BAROS)

BAROS

Bariatric Analysis and Reporting Outcome System

PERDA DE PESO %DO EXCESSO (pontos)	CONDIÇÕES CLINICAS (pontos)	QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA
		1- AUTO-ESTIMA  -1.0 -.50 0 +.50 +1.0
Ganho de Peso (-1)	Agravada (-1)	
0 - 24 (0)	Inalterada (0)	2 - FÍSICA  -.50 -.25 0 +.25 +.50
25 - 49 (1)	Melhorada (1)	3 - SOCIAL  -.50 -.25 0 +.25 +.50
50 - 74 (2)	Uma das maiores co-afecções resolvidas outras melhoradas (2)	4 - TRABALHO  -.50 -.25 0 +.25 +.50
75 - 100 (3)	Todas as maiores co-afecções resolvidas outras melhoradas (3)	5 - SEXUAL  -.50 -.25 0 +.25 +.50
Subtotal:_____	**Subtotal:_____**	**Subtotal:**

COMPLICAÇÕES:

Menores: deduzir .20 pontos
Maiores: deduzir 1 ponto

REOPERAÇÃO:
Deduzir 1 ponto

PONTUAÇÃO TOTAL

	Com comorbidades	Sem comorbidades
INSUFICIENTE	1 PONTO OU <	0 OU <
ACEITÁVEL	>1 A 3 PONTOS	0 A 1.5 PONTOS
BOM	>3 A 5 PONTOS	1.5 A 3 PONTOS
MUITO BOM	>5 A 7 PONTOS	3 A 4.5 PONTOS
EXCELENTE	>7 A 9 PONTOS	4.5 A 6 PONTOS

Anexo 5

Questionário de Avaliação de Qualidade de Vida

- Marque a alternativa que corresponde à sua qualidade de vida após a cirurgia.

1. Minha auto-estima está:

( ) muito pior ( ) pior ( ) o mesmo ( ) melhor ( ) muito melhor

2. Em relação à minha forma física:

( ) muito pior ( ) pior ( ) o mesmo ( ) melhor ( ) muito melhor

3. Eu me envolvo nas atividades sociais:

( ) muito pior ( ) pior ( ) o mesmo ( ) melhor ( ) muito melhor

4. Eu me sinto capaz de trabalhar:

( ) muito pior ( ) pior ( ) o mesmo ( ) melhor ( ) muito melhor

5. Meu interesse sexual está:

( ) muito pior ( ) pior ( ) o mesmo ( ) melhor ( ) muito melhor

6. Condições clínicas (ex: hipertensão, diabetes, apnéia do sono, etc):

( ) agravadas ( ) sem melhora ( ) melhoradas

( ) uma principal resolvida, outras melhoradas

( ) todas as principais resolvidas, outras melhoradas

7. Ocorreu alguma complicação cirúrgica? ( ) sim ( ) não

Se sim, qual? _____

8. Precisou ser reoperado? ( ) sim ( ) não

9. % Excesso de peso perdido: _____

Anexo 6

Quadro 1: Comorbidades relacionadas à obesidade mórbida.

Doença	Diagnóstico	Resolução	Melhora
Hipertensão	Max >140 mmHg Min > 90 mmHg	Somente dieta e diurético	Medicação anti-hipertensiva
Doença cardiovascular	Doença coronariana, vascular periférica e/ou insuficiência cardíaca	Sem medicação	Tratamento ainda necessário
Dislipidemia	Colesterol > 200 mg/dL, perfil lipídico anormal*	Sem medicação	Normaliza com medicação
Diabetes tipo II	Glicemia de jejum >140mg/dL e/ou glicemia >200mg em teste de tolerância à glicose	Dieta e exercício somente	Não é necessário o uso de insulina
Apneia do sono	Estudo formal com polisonografia, pCO_2 > 45mmHg e hemoglobina >15mg/dL	Normalizado	5 a 15 apnéias por hora
Osteoartrite	Avaliação radiográfica	Sem medicação	Controlada com medicação
Infertilidade	Infertilidade acrescida de estudos hormonais	Consegue engravidar	Menstruações normais

Fonte: ORIA; MOORHEAD, 1998.

*Perfil lipídico anormal:

HDL > 35mg/dL (importante fator de predição de doença coronariana);

LDL > 100mg/dL já com a doença coronariana instalada;

LDL > 130mg/dL com mais de dois fatores de risco de doenças coronarianas;

LDL > 160mg/dL com dois ou menos fatores de risco de doenças coronarianas;

Triglicerídios > 250mg/dL.

Anexo 7

Quadro 2: Complicações operatórias relacionadas ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida.

Complicações maiores		**Complicações menores**	
Precoces	**Tardias**	**Precoces**	**Tardias**
Deiscência de sutura com peritonite ou abscesso	Úlcera péptica complicada	Seroma	Estenose de anastomose
Severa infecção de ferida operatória	Colelitíase	Infecção de pequena monta de parede ou só de pele	Distúrbios eletrolíticos
Evisceração	Hérnia incisional	Edema de anastomose	Náuseas e vômitos persistentes
Hemorragia intraperitoneal	Rompimento do grampeamento		Esofagite de refluxo
Hemorragia digestiva que requeira transfusão	Fistula gástrica		Ulcera anastomótica ou úlcera péptica do coto gástrico
Lesão esplênica requerendo esplenectomia	Erosão pelo anel de contenção que requeira reoperação		
Outras lesões de órgãos abdominais	Re-hospitalização por severa desnutrição ou deficiência protéica		

Íleo paralítico severo			
Obstrução intestinal			
Vólvulo intestinal			
Síndrome de alça cega			
Dilatação gástrica aguda			

Fonte: ORIA; MOORHEAD, 1998.

Anexo 8

Tabela 23: Complicações clínicas relacionadas ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida.

Complicações maiores*		**Complicações menores**	
Precoces	**Tardias**	**Precoces**	**Tardias**
Pneumonia	Insuficiência hepática	Atelectasia	Anemia
Atelectasia severa	Cirrose	Infecção urinária	Deficiência metabólica (vitaminas, minerais)
Insuficiência respiratória	Anorexia nervosa	Trombose venosa profunda sem TEP	Perda de cabelo
Edema pulmonar	Bulemia	Distúrbios hidroeletrolíticos	
Embolismo pulmonar	Severa depressão	Náuseas	
SARA		Vômitos	
Infarto do miocárdio		Esofagite	
Insuficiência cardíaca congestiva			
AVC			
Insuficiência renal aguda			
Surto psicótico			
Depressão pós-operatória severa			

Fonte: ORIA; MOORHEAD, 1998.

*as complicações maiores são definidas como as que geram mais de 7 dias de permanência hospitalar.

Anexo 9

Quadro 3: Peso ideal (PI, em kg): peso padronizado na tabela Metropolitan de peso e altura.

Altura (cm)	Peso (kg)	
	Mulheres	Homens
148	52,4	-
149	52,8	-
150	53,0	-
151	53,5	-
152	54,0	-
153	54,5	-
154	55,0	-
155	55,5	-
156	56,0	-
157	56,5	-
158	57,0	62,0
159	57,5	62,2
160	58,0	62,6
161	58,5	63,0
162	59,0	63,3
163	59,6	63,6
164	60,2	64,1
165	60,7	64,5
166	61,3	65,0
167	61,8	65,5
168	62,4	66,0
169	63,0	66,5
170	63,4	67,0

Altura (cm)	Peso (kg)	
	Mulheres	Homens
171	64,0	67,5
172	64,5	68,0
173	65,0	68,6
174	65,5	69,2
175	66,0	69,7
176	66,6	70,2
177	67,2	70,8
178	67,7	71,3
179	68,3	72,0
180	68,8	72,4
181	69,3	73,0
182	69,8	73,6
183	70,3	74,2
184	-	74,8
185	-	75,5
186	-	76,1
187	-	76,8
188	-	77,5
189	-	78,2
190	-	78,8
191	-	79,5
192	-	80,3
193	-	81,2

FONTE: 1983 Metropolitan height and weight tables. **Stat Bul Metrop Live Found.**, v.64, n.1, p.3-9, Jan-Jun, 1983

APÊNDICES

Apêndice 1

Parecer do comitê de ética em pesquisa com seres humanos

FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
Autarquia Estadual - Lei n.° 8899 de 27/09/94
(Reconhecida pelo Decreto Federal n.° 74.179 de 14/06/74)

Parecer n.° 009/2009

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Protocolo nº **7024/2008** sob a responsabilidade de **Karla Brito Rodrigues** com o título "Estudo nutricional e qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica fobi capella" está de acordo com a resolução CNS 196/96 e foi aprovado por esse CEP.

Lembramos ao senhor(a) pesquisador(a) que, no cumprimento da Resolução 251/97, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) **deverá receber relatórios semestrais sobre o andamento do Estudo**, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, com certeza para conhecimento deste Comitê. **Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do Estudo.**

São José do Rio Preto, 16 de janeiro de 2009.

Prof. Dr. Antonio Carlos Pires
Coordenador do CEP/FAMERP

Av. Brigadeiro Faria Lima, 5416 - 15090-000 - São José do Rio Preto - SP - Brasil
Tel. (17) 3201-5700 - Fax (17) 3229-1777 - www.famerp.br

Apêndice 2

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____ RG: _____ declaro que consinto em participar, de livre e espontânea vontade, do projeto de pesquisa “ESTADO NUTRICIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA FOBI-CAPELLA” sob responsabilidade da pesquisadora Karla Brito Rodrigues. Declaro que fui satisfatoriamente esclarecido que:

- A participação neste projeto não me trará nenhum tipo de risco, por se tratar única e exclusivamente de um estudo de observação, onde serão feitas apenas uma descrição e análise da realidade encontrada.
- Posso consultar a pesquisadora responsável em qualquer época, pessoalmente ou pelo telefone (17) 3237-2004 ou (17) 9714-5349, para esclarecimento de qualquer dúvida.
- A qualquer momento poderei mudar de opinião e invalidar este consentimento, sem precisar apresentar justificativas e sem que ocorra prejuízo ao meu tratamento básico.
- Todas as informações por mim fornecidas e os resultados serão mantidos em sigilo e em plena proteção, com adequada divulgação em reuniões e revistas científicas.
- Serei informado de todos os resultados independentemente do fato destes poderem mudar meu consentimento em participar da pesquisa.

Assim sendo, consinto em participar do projeto de pesquisa em questão.

São José do Rio Preto, _____ de _____ de 2009.

_____ _____

Usuário ou Representante Legal Pesquisador Responsável

Telefone do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) para esclarecimentos:
(17) 3201-5700 - Ramal: 5813

Apêndice 3

CARTA-CONVITE AO PARTICIPANTE

Projeto de pesquisa: **"ESTADO NUTRICIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA FOBI-CAPELLA"**

Este projeto de pesquisa identificará o estado nutricional no pré e pós-operatório e a qualidade de vida no pós-operatório de seis meses dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica Fobi-Capella no Hospital de Base de São José do Rio Preto – SP.

A metodologia de pesquisa incluirá a coleta e análise dos dados pessoais, medidas antropométricas, resultados de exames laboratoriais.

Sua participação no estudo é voluntária e contribuirá para definir o estado nutricional e a qualidade de vida no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica.

Todas as informações obtidas na aplicação dos questionários e os resultados de exames laboratoriais serão mantidos em sigilo, garantindo-se a confiabilidade dos dados.

_____

Karla Brito Rodrigues

Pesquisadora Responsável

_____

Profª. Drª. Maria Jacira Silva Simões

Orientadora

CAPÍTULO II

Progress of weight and quality of life in patients submitted to the Roux-en-Y gastric bypass surgery

Karla Brito RODRIGUES[1]; Maria Jacira Silva SIMÕES[2]

(1) Masters degree in Nutritional Sciences student at FCFAR – UNESP, Araraquara-SP/Brazil.

(2) Doctor at the Department of Biological Sciences at FCFAR – UNESP, Araraquara-SP/Brazil.

Abstract

The Roux-en-Y gastric bypass is the most common surgical procedure in the treatment of morbidly obese patients. Due to the success in weight loss, this surgery has been considered an excellent in the treatment of morbid obesity. 49 people took part in the research, 82% being women. The patients submitted to the Roux-en-Y gastric bypass were interviewed in the six-month pre and post operatory, at the Hospital de Base in São José do Rio Preto-SP. The patients were evaluated in regard to the progress of weight and body mass index (BMI), weight loss percentage and quality of life according to information obtained through the life quality questioner BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System). The objective of the present study was to evaluate the progress of weight six months after the surgery. Before the surgery the patients presented types II and III, the majority being type III (85,71%), however, six months after the surgery there was a significant loss of weight altering the BMI to pre-obesity and type I obesity (61,22%). It was observed the loss of weight > 50% in 36 patients (73,43%) in the post-operatory. In relation to quality of life, the classification most

given was the “very good” category, followed by “excellent”, the majority having a loss of excessive weight between 50 and 70%. It was concluded that there was significant weight loss after six months and the quality of life may be related to the loss of excessive weight.

***Key Words**:* morbid obesity, bariatric surgery, quality of life.

Introduction

The predominance of obesity has been rising worldwide. The diagnosis of obesity can be done by the classification of the BMI: 25 to 29.9 kg/m² pre-obesity, 30 to 34.9 kg/m² type I obesity, 35 to 39.9 kg/m² type II obesity, and over 40 kg/m² type III obesity or morbid obesity [1].

The chronic problems associated with obesity can be grouped in cardiovascular diseases, conditions associated with resistance to insulin, cancer and gallbladder diseases. Obese people have twice as many chances of developing diabetes, resistance to insulin, dyslipidemia, apnea, gallbladder disease, arterial hypertension, coronary artery disease, osteoarthritis and gout, and the lack of physical activities, tabagism, high pressure and cholesterol are responsible for great injury to health [2].

Amongst the main benefits of the clinical treatment of obesity one can emphasize the long term loss and maintenance of weight, the improvement of comorbidities, such as diabetes, hypertension, high cholesterol, sleep apnea, urinary incontinence, chronic headaches, chronic diseases, liver diseases, associated arthritis and subsequent improvement in quality of life [3]. The treatment includes dieting orientation, exercises, anti-obesity drugs, and for more extreme cases the gastrointestinal surgery [2].

Due to the necessity of a more efficient intervention in the clinic conduction of seriously obese people, the indication of bariatric operations has been increasing in

recent times and is accepted as the tool in the control and treatment of morbid obesity [4].

The objective of the bariatric surgery is the loss of at least 50% of the long term excess weight [5]. It remains the only efficient treatment to morbid obesity, principally to those with whom clinic treatment, the majority based on restrictions to the ingestion of calories, has not worked [6].

According to the resolution n.1942/2010 [CMF 7], the surgery may be suggested in situations related to body mass, age and disease time: BMI>40 kg/m² independent to presence of comorbidities, between 35 and 40 kg/m² with the presence of comorbidities and also between 30 and 35 kg/m² in case the comorbidities be considered serious by the specialist doctor. It is obligatory the observation of "clinic untreatably of obesity" by an endocrinologist; 16 to18 years old with indication and family consent, 18 to 65 years old without restrictions, and over 65 consider the surgical risks, presence of comorbidities, life expectancy and benefits of the weight loss.

During the first month after surgery there occurs the fastest weight loss, about 9,5%. Then follows a continuous weight loss for about 12 months, when 70% of excess weight is reached, with long term stabilization and slow recovery of about 24 months [8]. There is strong positive correlation between the degree of improvement in the quality of life and the degree of weight loss [9].

The results expected with bariatric surgery include weight loss, improvement of related comorbidities and quality of life and thus the follow-up study *Bariatric Analysis and Reporting Outcome System* (BAROS) has standardized the instruments of analyzing the obtained results [10]. It is recommended that BAROS be done after at least three months, in the post-operatory period.

The objective of the present study was to analyze the BMI before and after six months and the quality of life by means of the BAROS questionnaire, in the six month post-operatory of obese patients submitted to the Roux-en-Y gastric bypass.

Materials and Methods

This research constitutes a prospective and transversal study characterized by the collection of data in two moments: pre-operatory and post-operatory after six months. It was done at the Hospital de Base (HB) of São José do Rio Preto-SP from February 2009 to February 2010. The technique used was the Roux-en-Y gastric bypass, the most used in the service, which started in March 1999.

Took part in the research individuals above 18 years of age, candidates to surgery done until August 2009 and presented BMI>35 kg/m² as well as comorbidities, or BMI>40 kg/m² with or without comorbidities and that had been doing nutritional accompaniment. All patients participating in the research accepted and signed the free and explained terms of consent. It was a sample of convenience, limited by the period of collection of data.

The sample relied on 49 patients that were interviewed by the researcher before surgery, collecting identification, diseases, personal history and anthropometric data. After six months, a new interview was done, collecting also the complaints after the surgery, weight loss and quality of life by the BAROS questionnaire.

The data was auto-referred and subsequently confronted with medical records, confirming the obtained data.

For the anthropometric evaluation measurements of weight and height were used, they were also used for the BMI calculation as well as the circumference of waist and hips. The post-operatory quality of life was evaluated using the BAROS protocol,

an internationally recommended questionnaire, punctuated from data obtained during the bariatric surgery pre and post-operatory.

The data was tabulated on Excel electronic worksheets. The descriptive analysis was presented in the form of charts and/or tables, the variables being represented by percentage and the anthropometric variables in means and standard deviations, minimum and maximum values.

The continual variables The Shapiro-Wilk normality test, and between the variables that follow normal distribution according to the test, correlations of interest were calculated. For the Anderson Darling test a level of significance of 95% was used. The t test was also used to identify any significant differences between before and after the surgery, in the variables that had normal distribution.

The analysis were carried out by the statistical software SAS – *Statistical Analysis System* (version 9.1).

The present study was submitted to the approval of the São José do Rio Preto-SP/ Brazil University of Medicine's Human Research Ethics Committee.

Results

Participating in the research was a predominance of females (82%) and the ages were between 19 and 58 years old, an average 38,8 years of age ± 10,12.

The weight and BMI of the patients during the pre and post operatory and the changes obtained in the BMI are presented in the tables 1 and 2 respectively.

Table 1: Weight and body mass índex (BMI) of obese patients submitted to Y-en-Roux gastric bypass, preoperative and postoperative six months of the Hospital de Base of Sao Jose do Rio Preto-SP, 2010.

	Preoperative	Postoperative
Weight (kg)*	128.54 ± 26.63	82 ± 13.62
BMI (kg/m²)*	45.3 ± 7.11	33.05 5.74

* values expressed in mean ± standard desviation (SD)

Table 2: Classification according to BMI of obese patients submitted to Y-en-Roux gastric bypass, preoperative and postoperative six months of the Hospital de Base of Sao Jose do Rio Preto-SP, 2010.

	Preoperative		Postoperative	
	n	%	n	%
Normal (eutrophic)	0	0	2	4.08
Overweight	0	0	15	30.61
Obesity class I	0	0	15	30.61
Obesity class II	7	14.29	8	16.33
Obesiy class III	42	85.71	9	18.37
Total	**49**	**100.00**	**49**	**100.00**

Of the 49 patients researched, 7 (14,29%) were classified as type II obesity, 29 (59,18%) type III or morbid obesity and 13 (26,53%) presented BMI > 50 kg/m² classified as super obesity.

The waist circumference, before the surgery was of 128,9cm ± 15cm, between 100 and 172cm. after surgery, the measurements varied from 71 to 166cm and the waist circumference average was of 101cm ± 16,46cm. By means of the T Test a significant difference was observed between before and after the surgery with significance level of 99% and p value of 0,0001.

The hip measurements varied between 116 and 196cm with the average of 142,20cm ± 17.07 cm and after the surgery, were between 92 and 163cm, with the average of 116cm ± 15,83. The data of the hip circumference also accepted the normality by the Shapiro-Wilk test with p value of 0,07 and presented significant differences.

The patients weight gain occurred mainly during childhood (28,57%) and pregnancy (36,73%). The high index of obesity during pregnancy occurs mainly due to the fact that the sample contained mainly women, and during childhood is justified by the fact of 36,73% of patients' mothers being obese and 26,53% with both parents.

Obesity can facilitate the development of other diseases. In table 3, one can see the distribution of obesity related diseases presented by the patients of the present study.

Table 3: Disease associated to obesity of obese patients submitted to Y-en-Roux gastric bypass, preoperative and postoperative six months of the Hospital de Base of Sao Jose do Rio Preto-SP, 2010.

Morbidities	**Preoperative**		**Postoperative**	
	n	%	n	%
None	0	0.00	35	71.43
Coronary disease	1	2.04	1	2.04
Dyslipidemia	14	28.57	0	0.00
Arthritis / arthrosis	4	8.16	0	0.00
Apnea	6	12.24	0	0.00
Hypertension	24	48.98	12	24.49
Diabetes	14	28.57	1	2.04

Fatty liver	14	28.57	0*	0.00
other	5	10.20	0	0.00
Total**	**82**	**163.33**	**49**	**100.00**

*is no prove curen of fatty liver by the absences of examinations in the period of data collection in the postoperative period..

** the same patient has more than one type of disease.

After the surgery, the adoption of nutritional supplement became necessary due to the lowering of the nutrient absorption ratio. The prescription of the supplementation was done by the doctor, according to exam results, was done in manipulated form, including nutrients such as iron, calcium citrate, collagen, vitamin C, B complex vitamins (B1, B2, B6, B12), vitamin D, vitamin E, vitamin A, nicotinamide, calcium pantothenate, folic acid, copper, potassium, magnesium, zinc, phosphorus and calcitriol.

Six months after the surgery, the patients have complaints, 75,51% being of alopecia, followed by intestinal constipation (18,35%), vomiting (14,28%) and weakness (10,20%).

The majority of patients of the present study (73,47%) presented weight loss>50%. By means of the correlations one can see that the “weight excess” and “weight excess loss” have had a correlation of r = -0,57455, which indicates moderate dependence between these two variables. The obtained dependence was negative and indicates that the bigger the weight excess, the smaller the loss of weight excess.

The patients presented at least one of the clinical conditions resolved (24,49%) and all the main conditions resolved (44,90%) after the weight loss in the six months following the Roux-en-Y gastric bypass surgery.

The presented complications were hemorrhage, pneumonia, thrombosis, nausea, vomiting and alopecia; however there was no need of re-operations.

In the BAROS quality of life test, the patients were in general better or a lot better (table 4).

Tabela 4: Categories obtained through the questionnaire of quality of life of obese patients submitted to Y-en-Roux gastric bypass, in the postoperative of six months of the Hospital de Base of Sao Jose do Rio Preto-SP, 2010.

Classification	**Autoestima**		**Physical**		**Form social activities**		**Ability to work**		**Sexual interest**	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Much better	33	67.35	31	63.27	13	26.53	23	46.94	9	18.37
Best	15	30.61	15	30.61	17	34.69	24	48.98	19	38.78
The same	1	2.04	2	4.08	19	38.78	2	4.08	15	30.61
Worst	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	12.24
Much worse	0	0.00	1	2.04	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	**49**	**100.00**	**49**	**100.00**	**49**	**100.00**	**49**	**100.00**	**49**	**100.00**

The patients that answered that they felt the same in relation to social activities affirmed not to have had problems before the surgery, and the patients that answered worse and a lot worse to sexual interest and physical form respectively, said they did not feel comfortable with the excess skin.

With the total of points of the BAROS questionnaire items (loss of excess weight, clinical conditions, quality of life questionnaire, complications and reoperations) the final quality of life classification was obtained (table 5).

Table 5: Final classification obtained by BAROS questionnaire in obese patients submitted to Y-en-Roux gastric bypass, in the postoperative of six months of the Hospital de Base of Sao Jose do Rio Preto-SP, 2010.

Classification	**n**	**%**
Low	0	0.00
Acceptable	1	2.04
Good	12	24.49
Very good	22	44.90
Excellent	14	28.57
Total	**49**	**100.00**

The results of the quality of life with loss of excess weight obtained by the patients were subsequently related (table 6).

Table 6: Final classification obtained by BAROS questionnaire according to percetage of loss of excess weight by obese patients submitted to Y-en-Roux gastric bypass, in the postoperative of six months of the Hospital de Base of Sao Jose do Rio Preto-SP, 2010.

Loss of excess weight	**Final BAROS classification**									
	Acceptable		**Good**		**Very good**		**Excellent**		**Total**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
25 – 50%	1	2.04	6	12.24	6	12.24	0	0.00	13	26.53
50 – 75%	0	0.00	6	12.24	15	30.61	8	16.32	29	59.18
75 – 100%	0	0.00	0	0.00	1	2.04	4	8.16	5	10.20
100 – 125%	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	4.08	2	4.08
Total	**1**	**2.04**	**12**	**24.48**	**22**	**44.89**	**14**	**28.56**	**49**	**100.00**

The variables “loss of excess weight” and “final BAROS classifications” show a moderate correlation with r = 0,555676, which follows a linear relation being the, the grater the loss of excess weight, the better the BAROS result.

Finally, the patients were organized in table 7 according to the percentage of loss of excess weight and the BMI classification and it was observed that the majority of patients were classified in pre-obese and type I obesity with a loss of excess weight between 50 and 75%.

Table 7: Classification of BMI and percentage of loss of excess weight in obese patients submitted to Y-en-Roux gastric bypass, in the postoperative of six months of the Hospital de Base of Sao Jose do Rio Preto-SP, 2010.

Classification of BMI in postoperative	**Percentage of loss of excess weight**									
	25 - 50		**50 - 75**		**75 - 100**		**100 - 125**		**Total**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Eutrofia	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	4,08	2	4,08
Pré-obesidade	0	0,00	10	20,40	5	10,20	0	0,00	15	30,61
Obesidade grau I	1	2,04	14	28,57	0	0,00	0	0,00	15	30,61
Obesidade grau II	6	12,24	3	6, 12	0	0,00	0	0,00	9	18,37
Obesidade grau III	6	12,24	2	4,08	0	0,00	0	0,00	8	16,33
Total	13	26,53	29	59,18	5	10,20	2	4,08	49	100,00

Discussion

According to Zwaan [et al. 12], morbid obesity is associated to the rise of morbimortality, as well as raising the risk factor for cardiovascular, metabolic and

orthopedic problems. According to Engel [et al. 13], obesity raises the risk of developing type II diabetes, hypertension and osteoarthritis.

The results of the non surgical treatments are ineffective in the long term and are fated to fail in more than 95% of cases. For these patients the surgical treatment represents the most effective therapy, with significant and sustained weight loss, as well as resolving of improving co-morbidities [14].

In the present study 49 patients participated being submitted to the Roux-en-Y gastric bypass surgery, next to other studies that relate morbid obesity and surgery [15, 16]. The predominance of the female sex, according to Wolf and Beisiegel [16] is justified by them being more passive to submit themselves to bariatric surgery. It is worth highlighting that obesity (BMI > 30/kg²) affects 8,9% of men and 13,1% of women [17].

The patients submitted to the surgery had ages between 19 and 58 years old, recommended for the surgical procedure without special precautions [18].

The technique of surgery by Roux-en-y gastric bypass promotes weight loss of about 50% of total body weight [19], as obtained by the majority of the patients of the present study. According to Herrera [*et al*. 20], the Roux-en-Y gastric bypass leads to a total loss of 75% of excess weight in one year, and also reduces or eliminates co-morbidities related to excess weight. Initially, there occurs a rapid and significant weight loss, followed by a more stable faze, during a period of 18 to 24 months, due to disabsorptive and restrictive effects and also hormonal effects responsible for the control of appetite and related to the intestinal transit speed [21].

The excess weight loss average present in the study was 66,11%, higher than that obtained in other studies that evaluated weight loss in six months, with 51% [22] and 61,2% [11].

In the post-operatory, the majority of patients were classified as pre-obese and type I obesity. BMI<30 kg/m² (pre-obese) can be considered and excellent result, between 30 and 35 kg/m² (type I obesity) as a good result and BMI>35 kg/m² as failure [23].

It was observed a 50% improvement in patients with arterial hypertension and cure or improvement of 92,86% in the cases of diabetes mellitus. In the study of Magno and [Frishman 24] there was also a lowering of systolic and diastolic pressure, with consequent lowering of the risk of hypertension and heart attacks.

The diabetic patients with BMI>35 kg/m², indicated for bariatric surgery, have had proven heightened improvements in glicemic levels [25].

In the post-operatory a high amount of nausea, vomiting and alopecia related complaints were observed. According to Abell and [Minocho 26], the symptoms of nausea and vomiting are frequently associated. The symptoms are generally caused by super-alimentation or deglutition of large pieces of food, justifying the cause of the symptoms [27].

As in the present study, Andrei-Jr [*et al* 28] obtained alopecia as the patients' main complaint in these months and was reverted after supplementation of vitamins A and D.

The nutritional deficiencies are very common after the Roux-en-Y gastric bypass and occur even with standard multivitamin supplementation. Thus, care is recommended in the post-operatory follow-up to treat and diagnose and treat these deficiencies [29]. The nutritional disturbances range from vitamin and mineral deficiencies (iron, zinc, thiamine, niacin, folic acid, cobalamine, vitamins A, D and E) to manifestation of energy and protein malnutrition [30].

The life quality assessment questionnaire BAROS is considered the best instrument for assessing results obtained after bariatric surgery, focusing in three main aspects: quality of life, loss of excess weight, and co-morbidity improvement.

As in the present study, Mohos [*et al* 31] points to a loss of excess weight, heightened life quality and notable improvement of co-morbidities after the bariatric surgery.

The results of the BAROS protocol in the present study obtained in the majority, results in the categories “very good”, followed by “excellent”.

After the bariatric surgery, life expectancy is heightened, there is an improvement in the development of health related conditions [32] and consequently, significant improvement in the quality of life of the individuals submitted to surgery.

According to Oria [*et al* 33], the complete assessment of results after intervention of serious obesity must include loss of weight, change in co-morbidities, quality of life, and occurrence of complications and reoperations. However there is no consensus over what is failure after the surgery, except negative results of these factors.

It is concluded that one can obtain significant loss of weight six months after bariatric surgery and there is improvement in life quality after loss of excess weight.

Interest conflicts

The authors declare not to have any interest conflict over this manuscript.

References

1. WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO expert comittee. WHO Tech Rep Ser. 1995; 854: 1-439.

2. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. 1998: 1-265.
3. BUCHWALD H. Consensus Conference Statement Bariatri Sugery for Morbid Obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. Surg Obes Related Dis, 2005; (1): 371-381.
4. LEITE S, ARRUDA S, LINS R, FARIA OP. Nutrição e Cirurgia Bariátrica. Rev Nutr Clin. 2003; 18(4): 183-89.
5. BALSIGER BM, MURR MM, POGGIO JL, SARR MG. Bariatric Surgery: Surgery for weight control in patients with morbid obesity. Med Clin N Am. 2000; 84(2): 477-489.
6. AULER-JR. JOC, GIANINI CG, SARAGIOTTO DF. Challenges in perioperative management of morbidly obese patients: how to prevent complications. Rev Bras Anestesiol. 2003; 1(53): 227-236.
7. Resolução n.1942/2010. CFM – Conselho Federal de Medicina, seção 1, 2010: 1-72.
8. RASERA-JUNIOR I. Derivação gástrica em “Y de Roux”. Einstein. 2006; supl 1: 97-102.
9. BULT MJF, DALEN TV, MULLER AF. Surg Treat Obesity. Europ Endocrinol. 2008; 158: 135-145.
10. FANDIÑO J, BENCHIMOL A, COUTINHO WF, APPOLINÁRIO JC. Cirurgia Bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. Rev. Psiquiatr. 2004; 26(1): 47-51.
11. FARIA OP, PEREIRA VA, GANGONI CMC et al. Obesos Mórbidos Tratados com Gastroplastia Redutora com Bypass Gástrico em Y-de-Roux: análise de 160 pacientes. Brasília Med. 2002; 39(1/4): 26-34.

12. ZWANN M, MITCHELL JE, HOWELL LM et al. Two measures of health-related quality of life in morbid obesity. Obesity Research. 2002; 10(1): 1143-1151.
13. ENGEL SG, CROSBY RD, KOLOTKIN RL et al. Impacto of weight loss and regain on quality of life: mirror image or differential effect? Obesity Research. 2003; 11(10): 1207-1213.
14. BROLIN RE. Update: NIH consensus conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Nutrition. 1996; 12(6): 403-404.
15. NOVAIS PFS. Evolução do peso, consumo alimentar e qualidade de vida de mulheres com mais de dois anos de cirurgia bariátrica. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição – Área de Ciências Nutricionais) – Universidade Estadual Paulista – UNESP, Araraquara. 2009: 1-123.
16. WOLF AM, BEISIEGEL U. The effect of loss os excess weight on the metabolic risk factors after bariatric surgery in morbidly and super-obese patients. Obesity Surgery. 2007; 17: 910-919.
17. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisas de orçamentos familiares – POF, 2002-2003: Disponibilidade domiciliar de alimentos e estado nutricional no Brasil. 2006.
18. Resolução n. 1766/05. CFM – Conselho Federal de Medicina, Seção 1. 2005: 1-114.
19. MÔNACO DV, MERHI VAL, ARANHA N et al. Impacto da cirurgia bariátrica "tipo capella modificado" sobre a perda ponderal em pacientes com obesidade morbid. Rev CIin Med. 2006; 15(4): 289-298.
20. HERRERA MF, LOZANO-SALAZAR RR, GONZÁLES-BARRANCO J, RULL JA. Diseases and problems secondary to massive obesity. In:DEITEL,

M.; COWAN JR, G. S. M. Update: surgery for the morbidly obese patient. Canada: FD Communications. 2000: 55-62.

21. MARTINS MVDC, SOUZA AAP. Mecanismos cirúrgicos de controle do diabetes mellitus tipo 2 após cirurgia bariátrica. Rev Col Bras. 2007; 34(5): 343-346.
22. SANTOS LA. Avaliação Nutricional de Pacientes Obesos Antes e Seis Meses Após a Cirurgia Bariátrica. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) – Faculdade de Farmácia da UFMG, Belo Horizonte. 2007: 1-156
23. GUMBS AA, POMP A, GAGNER M. Revisional Bariatric Surgery for Inadequate Weight Loss. Obes Surg. 2007; 17(9): 1137-1145.
24. MANGO VL, FRISHMAN WH. Physiologic, psychologic, and metabolic consequences of bariatric surgery. Cardiol Ver. 2006; 14(5): 232-237.
25. NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH CONSENSUS DEVELOPMENTE CONFERENCE STATEMENT. Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. Am J Clin Nutr. 1992; 55 (supl): 615-619.
26. ABELL T, MINOCHO A. Gastrointestinal Complications of Bariatric Surgery: Diagnosis and Therapy. Am J Med Sci. 2006; 4(331): 214-218.
27. PARKES E. Nutritional management of patients after bariatric surgery. Am J Med Sci. 2006; 331(4): 207-213.
28. ANDERI-JR E, ARAÚJO LGC, FUHRO FE et al. Experiência inicial do serviço de cirurgia bariátrica da Faculdade de Medicina do ABC. Arq Med ABC. 2007; 32(1): 25-29.
29. GASTEYGER C, SUTER M, GAILLARD RC, GIUSTI V. Nutritional deficiences after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity often cannot be

prevented by standard vitamin supplementation. Am J Clin Nutr. 2008; 87: 1128-1133.

30. BLOOMBERG RD, FLEISHMAN A, NALLE JE et al. Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned? Obes Surg. 2005; 15(2): 145-154.
31. MOHOS E, SCHMALDIENST E, PRAGER M. Quality of Life Parameters, Weight Change and Improvement of Co-morbidities After Laparoscopic Roux Y Gastric Bypass and Laparoscopic Gastric Sleeve Resection—Comparative Study. Obes Surg, 2010: 1-7.
32. CHRISTOU NV, SAMPALIS JS, LIBERMAN M et al. Surgery decreases long-term mortality, mobidity, and health care use in morbidly obese patients. Ann Surgery. 2004; 240(3): 416-424.
33. ORIA HE, MOOREHEAD MK. Updated Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS). Surgr Obesity and Related Diseases. 2009; 5: 60-66.