

**JEAN RICARDO NICARETA**

**COMPARAÇÃO DE CINCO TÉCNICAS PARA O TRATAMENTO  
CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA COM O BAROS -  
*BARIATRIC ANALYSIS AND REPORTING OUTCOME SYSTEM***

**Dissertação apresentada como requisito parcial  
para obtenção do grau de Mestre ao Programa  
de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor  
de Ciências da Saúde da Universidade Federal  
do Paraná.**

**Orientador: Prof. Dr. João Batista Marchesini**

**Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Maria Paula Cambi Carlini**

**Coordenador do Programa:**

**Prof. Dr. Jorge Eduardo Fouto Matias**

**CURITIBA**

**2005**

*Dedico esta pesquisa a meus pais, Adelino e Esther e a meus irmãos Cleiton, Sheyla, Samara e Lilian. Vocês sempre estiveram presentes e me apoiaram em todas as ocasiões. Sem vocês eu não conseguiria realizar este trabalho. São vocês que me estimulam a evoluir. Sem vocês não sou ninguém.*

*Muito obrigado por tudo!*

## AGRADECIMENTOS

Especialmente ao Professor Doutor João Batista Marchesini pela oportunidade, pelo apoio e incentivo para realizar esta dissertação. O seu espírito acadêmico instigou-me a busca pelo grau de Mestre.

À Professora Maria Paula Cambi Carlini, por seu auxílio nesta tese.

À equipe da Clínica Marchesini, pelas horas que me disponibilizaram para realizar esta pesquisa.

Aos Professores do Serviço de Cirurgia Geral do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, Professores Doutores Zacarias Alves de Souza Filho, Sérgio Brenner, Antônio Carlos Correia Kuster, Francisco Pereira de Miranda Neto, Antônio Carlos Rosa de Senna, Renato Cláudio Glasmeyer, Sérgio Luis Rocha, Iwan Augusto Collaço, Renato Araújo Bonardi, Maria Cristina Sartor, Antônio Baldin Júnior, Solange dos Anjos Cravo Bettini, Manoel Augusto Ribas Cavalcanti, Antonio Brenner, Júlio Wiederkehr e Fernando Hintz Greca, pois, nos seus exemplos, nos seus ensinamentos, nas suas orientações e nos seus princípios éticos e morais, me inspirei para tentar ser o melhor médico e pessoa possível.

Aos Professores Antonio Katsumi Kay, Carlos Akio Sasaki, Flávio Heuta Ivano, Rogério Miyaki, Célio Hasegawa, Cícero Bertolli e Eduardo Aimoré Bonin, pois muito ensinaram sobre a vida profissional e pessoal.

Aos Professores Osvaldo Malafaia, Antônio Carlos Ligocki Campos e Jorge Eduardo Fouto Matias, por me proporcionarem a oportunidade de realizar esta dissertação.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente me ajudaram a realizar este trabalho, pois, além de fornecerem seus conhecimentos técnicos, repassaram seus conceitos de ética e moral, que ajudaram a transformar o médico num ser humano, base sólida para o desempenho de uma medicina verdadeira.

Muito obrigado a todos!

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	viii
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	ix
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	xi
<b>LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E SÍMBOLOS</b> .....	xii
<b>RESUMO</b> .....	xiv
<b>ABSTRACT</b> .....	xv
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 CONCEITUAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE OBESIDADE.....	1
1.2 ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DA OBESIDADE .....	1
1.3 EPIDEMIOLOGIA .....	2
1.4 RELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL, CO-MORBIDADE E MORTALIDADE.....	4
1.5 DOENÇAS ASSOCIADAS À OBESIDADE .....	4
1.6 TRATAMENTO DA OBESIDADE MÓRBIDA .....	6
1.6.1 Tratamento Clínico .....	6
1.6.2 Tratamento Cirúrgico.....	7
1.6.2.1 Indicação do tratamento cirúrgico para obesidade mórbida.....	7
1.6.2.2 Técnicas utilizadas para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida.....	8
1.7 OBJETIVO.....	9
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	10
2.1 CONSEQÜÊNCIAS DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA .....	10
2.1.1 Perda de Peso Pós-Operatória .....	10
2.1.2 Alterações das Co-morbidades no Pós-operatório .....	11
2.1.3 Alterações da Qualidade de Vida no Pós-operatório .....	12
2.1.4 Complicações Associadas à Operação Bariátrica .....	13
2.1.5 Re-operações.....	13
2.1.6 Mortalidade.....	14
2.2 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS OPERAÇÕES BARIÁTRICAS .....	14

<b>3</b>	<b>PACIENTES E MÉTODOS</b> .....	20
3.1	LOCAL DE ESTUDO .....	20
3.2	PERÍODO DE ESTUDO .....	20
3.3	DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	20
3.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	20
3.5	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	20
3.6	PACIENTES .....	21
3.6.1	População-Alvo .....	21
3.6.2	População Acessível .....	21
3.6.3	População em Estudo (Amostra) .....	21
3.7	PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS ( <i>BARIATRIC ANALISYS AND REPORTING OUTCOME SYSTEM</i> ) .....	22
3.7.1	Metodologia para Coleta dos Dados para o Protocolo de Pesquisa BAROS .....	23
3.7.2	Descrição do Protocolo de Pesquisa BAROS .....	23
3.7.2.1	Perda de peso .....	24
3.7.2.2	Condições clínicas .....	25
3.7.2.3	Qualidade de vida .....	26
3.7.2.4	Complicações .....	27
3.7.2.5	Re-operações .....	29
3.7.2.6	Pontuação total e resultado final .....	29
3.8	TÉCNICAS UTILIZADAS PARA O TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA .....	30
3.8.1	Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux com Banda de Polipropileno com a Técnica de Fobi-Capella .....	30
3.8.2	Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Distal com a Técnica de Scopinaro.....	31
3.8.3	Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Píloro com a Técnica de Hess e Marceau.....	31
3.8.4	Banda Gástrica Ajustável .....	31
3.8.5	Gastroplastia Vertical com Banda de Polipropileno com a Técnica de Mason .....	31
3.9	METODOLOGIA ESTATÍSTICA .....	32

<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>33</b>
4.1	DADOS DEMOGRÁFICOS .....	33
4.2	PESO.....	33
4.2.1	Dados Antropométricos.....	33
4.2.2	Pontuação da Alteração de Peso no BAROS .....	35
4.3	CONDIÇÕES CLÍNICAS .....	36
4.3.1	Co-morbidades no Pré-Operatório .....	36
4.3.1.1	Co-morbidades maiores .....	36
4.3.1.2	Co-morbidades menores .....	36
4.3.2	Co-morbidades no Pós-operatório .....	37
4.3.2.1	Co-morbidades maiores .....	37
4.3.2.2	Co-morbidades menores .....	37
4.3.3	Pontuação das Condições Clínicas no BAROS .....	37
4.4	QUALIDADE DE VIDA.....	38
4.4.1	Classificação Geral .....	38
4.4.2	Pontuação Total .....	40
4.5	COMPLICAÇÕES.....	42
4.5.1	Complicações Clínicas.....	42
4.5.2	Complicações Operatórias .....	42
4.5.3	Outras Complicações Pós-Operatórias.....	43
4.5.4	Pontuação das Complicações no BAROS .....	43
4.6	RE-OPERAÇÃO .....	43
4.7	RESULTADO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS .....	44
4.7.1	Classificação Final .....	44
4.7.2	Pontuação Total .....	46
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>49</b>
5.1	ALTERAÇÕES NO PESO .....	50
5.2	ALTERAÇÕES DAS CO-MORBIDADES .....	55
5.3	ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA .....	61
5.4	COMPLICAÇÕES.....	66
5.5	RE-OPERAÇÃO .....	70

5.6	RESULTADO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS .....	73
5.6.1	Grupo Fobi-Capella .....	75
5.6.2	Grupos Scopinaro e <i>Duodenal Switch</i> .....	77
5.6.3	Grupo Banda .....	79
5.6.4	Grupo Mason .....	80
5.6.5	Comparação de Técnicas Operatórias com o BAROS .....	82
5.7	INSUCESSO TERAPÊUTICO .....	86
5.8	CRÍTICAS AO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS.....	90
5.9	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	101
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>103</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>104</b>
	<b>APÊNDICE - RESULTADOS ESTATÍSTICOS</b> .....	<b>118</b>
	<b>ANEXO 1 - CARTA COM AUTORIZAÇÃO DO MÉDICO RESPONSÁVEL PELAS OPERAÇÕES PARA APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS PACIENTES E TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS- INFORMADO</b> .....	<b>126</b>
	<b>ANEXO 2 - DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - CEP-HC- UFPR</b> .....	<b>128</b>
	<b>ANEXO 3 - PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS: REVISÃO DO PRONTUÁRIO MÉDICO, ANAMNESE E REVISÃO DA HISTÓRIA CLÍNICA PRÉ- OPERATÓRIA E PÓS-OPERATÓRIA DOS PACIENTES</b> .....	<b>130</b>
	<b>ANEXO 4 - PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS: QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DEVIDA APÓS 12 MESES DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA</b> .....	<b>132</b>
	<b>ANEXO 5 - PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS: AVALIAÇÃO FINAL DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA</b> .....	<b>134</b>

## LISTA DE TABELAS

1	PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO NOS GRUPOS DE ESTUDO - %PEP - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO .....	35
2	CONDIÇÕES CLÍNICAS NO SEGMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO .....	38
3	RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO.....	39
4	RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO - AGRUPADA .....	39
5	COMPLICAÇÕES NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO ....	43
6	RE-OPERAÇÃO NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO ....	44
7	CLASSIFICAÇÃO FINAL DO RESULTADO DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS AVALIADOS .....	44
8	CLASSIFICAÇÃO DO RESULTADO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS AVALIADOS - AGRUPADA.....	45



## LISTA DE QUADROS

1	CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E RISCO DE DOENÇA PARA POPULAÇÃO ADULTA.....	1
2	PESO IDEAL DE MULHERES E HOMENS, SEGUNDO A ALTURA .....	24
3	PONTUAÇÃO DO PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO - %PEP .....	25
4	CO-MORBIDADES RELACIONADAS À OBESIDADE MÓRBIDA .....	25
5	PONTUAÇÃO DAS CONDIÇÕES CLÍNICAS .....	26
6	PONTUAÇÃO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA .....	26
7	CLASSIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA DE ACORDO COM A PONTUAÇÃO.....	27
8	COMPLICAÇÕES OPERATÓRIAS RELACIONADAS AO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA .....	28
9	COMPLICAÇÕES CLÍNICAS RELACIONADAS AO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA .....	28
10	PONTUAÇÃO DAS COMPLICAÇÕES.....	29
11	PONTUAÇÃO DA RE-OPERAÇÃO.....	29
12	PONTUAÇÃO TOTAL E CLASSIFICAÇÃO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS.....	30
13	ESTATÍSTICA DESCRITIVA E ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO NOS GRUPOS DE ESTUDO .....	34
14	ANÁLISE COMPARATIVA DO RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO - AGRUPADA.....	40
15	ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA PONTUAÇÃO TOTAL DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES NOS GRUPOS DE ESTUDO.....	41
16	ANÁLISE COMPARATIVA DA PONTUAÇÃO TOTAL DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES .....	41
17	ANÁLISE COMPARATIVA DO RESULTADO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS - CLASSIFICAÇÃO - AGRUPADO.....	45
18	ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA PONTUAÇÃO TOTAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS DE ESTUDO .....	46
19	ANÁLISE COMPARATIVA DA PONTUAÇÃO TOTAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS.....	47
20	COMPARAÇÃO DA REDUÇÃO DE PESO ENTRE OS DADOS DA LITERATURA E O PRESENTE ESTUDO, UTILIZANDO O BAROS.....	55

21	COMPARAÇÃO DAS ALTERAÇÕES DAS CO-MORBIDADES ENTRE OS DADOS DA LITERATURA E O PRESENTE ESTUDO UTILIZANDO O BAROS.....	60
22	COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NOS TRABALHOS PUBLICADOS NA LITERATURA COM O PRESENTE ESTUDO.....	66
23	COMPARAÇÃO DAS COLOCAÇÕES DOS GRUPOS DE OPERAÇÕES EM CADA DOMÍNIO DO BAROS .....	74
24	COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS FINAIS DO BAROS ENTRE A LITERATURA E O PRESENTE ESTUDO.....	85

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	FÓRMULAS PARA O CÁLCULO DO PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO (%PEP) .....	24
GRÁFICO 1	PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES NOS GRUPOS DE ESTUDO .....	36
GRÁFICO 2	RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO - AGRUPADA.....	40
GRÁFICO 3	RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NOS GRUPOS DE ESTUDO - PONTUAÇÃO TOTAL .....	41
GRÁFICO 4	CLASSIFICAÇÃO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS DE ESTUDO - AGRUPADA.....	46
GRÁFICO 5	PONTUAÇÃO TOTAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS DE ESTUDO - TOTAL GERAL .....	48

## LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

%PEIMCI	-	Porcentual de perda do excesso do IMC inicial
%EP	-	Porcentual de excesso de peso
%PEP	-	Porcentual de perda do excesso de peso
%IMCI	-	Porcentual de redução do IMC inicial
Anova	-	Análise de variância
ASBS	-	American Society of Bariatric Surgery
BAROS	-	Bariatric Analysis and Reporting Outcome System
Barrett	-	Esôfago de Barrett
BDI - II	-	Beck Depression Inventory - II
CEP	-	Comitê de pesquisa em seres humanos
D. Switch	-	Duodenal Switch
DM ii	-	Diabetes Mellitus tipo II
DPOC	-	Doença pulmonar obstrutiva crônica
DRGE	-	Doença do refluxo gastro-esofágico
DSM - IV	-	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Health Disorders - Fourth Edition
ECG	-	Eletrocardiograma
EP	-	Excesso de peso
GIQLI	-	Gastrointestinal Quality of Life Index
HAS	-	Hipertensão arterial sistêmica
HC	-	Hospital de Clínicas
HDL	-	High Density Lipoprotein Cholesterol
HTTP	-	Hiper Text Transfer Protocol
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFSO	-	International Federation of Surgery of Obesity
IMC	-	Índice de massa corporal
JDE	-	Junção duodeno-entérica
LDL	-	low-Density Lipoprotein
NHP I & II	-	Nottingham Health Profile part I and part II
NIH	-	National Institutes of Health
OMS	-	Organização Mundial de Saúde
PAC	-	Paciente
PO	-	Pós-operatório
POSSUM	-	Physiologic and Operative Severity Score for the Enumeration of Mortality and Morbidity
PP	-	Peso perdido
QWB	-	Quality of Well-Being Scale

RAND-36	-	Health Survey Questionnaire
SBCB	-	Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica
SF-36	-	Short-Form Health Survey
SIP	-	Sickness Impact Profile
UFPR	-	Universidade Federal do Paraná
W	-	Weight
WHO	-	World Health Organization
WWW	-	World Wide Web
Hba1C	-	Hemoglobina glicosilada fração a1C
p	-	Probabilidade

## RESUMO

A obesidade é uma doença universal, de proporções epidêmicas e com prevalência crescente. É um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna e inexoravelmente será o maior problema do mundo desenvolvido. Numerosas estratégias para emagrecer foram propostas nas últimas décadas, porém as operações bariátricas constituem, hoje, no tratamento mais eficaz desta doença. Inúmeros métodos são usados para avaliar as operações bariátricas, mas o BAROS (*Bariatric Analysis and Reporting Outcome System*) é o método mais simples, prático e eficiente para avaliar os resultados das operações bariátricas. O objetivo deste trabalho é comparar cinco técnicas operatórias para o tratamento da obesidade mórbida utilizando o BAROS e identificar qual delas é mais efetiva. A amostra consiste de 102 pacientes operados na Clínica Marchesini, Curitiba, Paraná e submetidos a um dos procedimentos: Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella (23 pacientes), Derivação Biliopancreática de Scopinaro (21 pacientes), Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch* (20 pacientes), Gastroplastia Vertical com Banda de Mason (15 pacientes) e Banda Gástrica Ajustável (23 pacientes), avaliados 12 meses após as operações utilizando o BAROS. A análise do resultado final do BAROS pela classificação demonstra que resultado bom, muito bom e excelente foi obtido em 100% dos pacientes no grupo *Duodenal Switch*, 91,3% no grupo Fobi-Capella, 85,7% no grupo Scopinaro, 60% no grupo Mason e 56,5% no grupo Banda. A análise do resultado final do BAROS pela pontuação total demonstra que o grupo *Duodenal Switch* obteve 6,3 pontos, o grupo Fobi-Capella 5,1 pontos, o grupo Scopinaro 4,8 pontos, o grupo Mason 3,0 pontos e o grupo Banda 2,9 pontos ( $p < 0,0001$ ). A análise de cinco operações utilizando o BAROS demonstra que a Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch* é a melhor técnica para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida, no seguimento clínico pós-operatório de 12 meses.

**Palavras-chave:** Obesidade mórbida; tratamento da obesidade mórbida; perda de peso; co-morbidades; qualidade de vida; complicações; BAROS (*Bariatric Analysis and Reporting Outcome System*).

## ABSTRACT

### COMPARATIVE STUDY OF FIVE DIFFERENT SURGICAL TECHNIQUES FOR THE TREATMENT OF MORBID OBESITY USING BAROS (BARIATRIC ANALYSIS AND REPORTING OUTCOME SYSTEM)

The obesity is a universal disease of epidemic proportions and in a growing prevalence. It is one of the main public health problems of the modern society and it will be inexorably the largest problem of the developing world. Several strategies of losing weight were proposed in the last decades, however the bariatric surgeries are today the most effective treatment for this disease. Several methods are used to evaluate the bariatric surgeries. The BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System) is the most simple, practical and efficient method to evaluate the results in the bariatric surgeries. The objective of this research is to compare five surgical techniques for the treatment of morbid obesity using BAROS and to identify which one is more effective. The sample is constituted of 102 patients operated in Clínica Marchesini, Curitiba, Paraná and submitted to one of the procedures Gastric Bypass of Fobi-Capella (23 patients), the Biliopancreatic Diversion of Scopinaro (21 patients), the Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch (20 patients), Vertical Banded Gastroplastic of Mason (15 patients) and the Adjustable Gastric Band (23 patients), evaluated 12 months after the surgeries using BAROS. The analysis of the final result of BAROS for the classification demonstrates that good, very good and excellent results were obtained in 100% of the patients in the group of Duodenal Switch, 91,3% in the group of Fobi-Capella, 85,7% in the group of Scopinaro, 60% in the group of Mason and 56,5% in the group of Band. The analysis of the final result of BAROS for the total score demonstrates that the group of Duodenal Switch obtained 6,3 points, the group of Fobi-Capella 5,1 points, the group of Scopinaro 4,8 points, the group of Mason 3,0 points and the group of Band 2,9 points ( $p < 0,0001$ ). Based on the results obtained in this dissertation, it is concluded that the analysis done through BAROS demonstrates that the Biliopancreatic Derivation with Duodenal Switch is the best technique for the surgical treatment of the morbid obesity, in the following 12 months post surgical clinical procedures

**Key words:** Morbid obesity; etiology; epidemiology; body mass index (BMI); treatment of the morbid obesity; weight loss; co-morbidities; quality of life; complications; mortality; BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System).

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 CONCEITUAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE OBESIDADE

A obesidade (do latim *obesus* = muito, *edere* = comer) é o excesso de gordura, produzindo aumento do peso corporal acima do peso considerado ideal (SOUZA, 1999; MARCHESINI, J. B., 2001).

A obesidade severa ou mórbida é doença causada pelo acúmulo excessivo de tecido gorduroso, produzida por diversos fatores: está associada a doenças graves, reduz a perspectiva de vida, aumentando a morbidade e a mortalidade dos indivíduos com esta doença (BALTASAR, 2000; MARCHESINI, J. B., MARCHESINI, J. C. D. e FREITAS, A. C. T., 2003).

O índice de massa corporal (IMC) é o parâmetro clínico recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e o mais utilizado em estudos epidemiológicos para avaliar a obesidade (quadro 1).

QUADRO 1 - CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E RISCO DE DOENÇA PARA POPULAÇÃO ADULTA

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	CLASSIFICAÇÃO	OBESIDADE GRAU	RISCO DE DOENÇA
<18,5	magreza	0	elevado
18,5 - 24,9	normal	0	normal
25 - 29,9	sobrepeso	I	elevado
30 - 39,9	obesidade	II	muito elevado
≥ 40	obesidade mórbida	III	multíssimo elevado

FONTE: WHO (2005)

NOTA: Modificado pelo autor.

### 1.2 ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DA OBESIDADE

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 nutrição excessiva e balanço energético muito positivo (O'BRIEN e DIXON, 2002a).



Embora seja clássica a noção de que obesos ingerem mais calorias do que os não obesos, a fisiopatologia da obesidade ainda não está totalmente esclarecida. Acredita-se hoje que as principais razões para um indivíduo tornar-se obeso sejam: comer maior quantidade de alimentos (particularmente lipídios), gastar menos calorias, produzir lipídios facilmente e oxidá-los em menor quantidade (HALPERN, 2002).

Evidentemente, esta maior propensão para obesidade, por qualquer que seja o seu mecanismo, é sujeita a fatores demográficos (idade, sexo e raça), socioculturais (renda familiar, nível de escolaridade e estado civil), biológicos (paridade e genética) e comportamentais ou ambientais (tabagismo, etilismo, dieta, atividade física e sedentarismo) (HALPERN, 2002; MALHEIROS e FREITAS, 2002).

### 1.3 EPIDEMIOLOGIA

A obesidade é uma doença universal, de proporções epidêmicas e com prevalência crescente. É um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna e inexoravelmente será o maior problema do mundo desenvolvido (O'BRIEN e DIXON, 2002a).

A OMS estima que 1,7 bilhões de pessoas tenham sobrepeso ou obesidade. Nos Estados Unidos, 14,25% dos adultos eram obesos em 1978, aumentando para 31% em 2000. Na Inglaterra 6% dos homens e 8% das mulheres eram obesos em 1980, aumentando para 21% de homens e 23,5% de mulheres em 2000 (DEITEL, 2003).

As formas de obesidade extrema estão crescendo mais rápido que outras epidemias. Nos Estados Unidos, 6,3% das mulheres são obesas mórbidas (1 em 16) e o percentual de mulheres negras com IMC maior que 40kg/m<sup>2</sup> dobrou em menos de uma década, atingindo 15%. Na Inglaterra, 1 entre 40 indivíduos são obesos mórbidos (DEITEL, 2003).

Esta epidemia atinge também países em desenvolvimento. Na Rússia, 54% dos adultos têm sobrepeso. Na Malásia, 27% dos adultos têm sobrepeso. Na Arábia Saudita, 13,05% dos homens e 20,26% das mulheres são obesos. Mesmo na

China, 29,5% dos adultos têm sobrepeso e 4,3% são obesos (O'BRIEN e DIXON, 2002a; MALHEIROS e FREITAS, 2002).

O senso do IBGE de 2003 demonstra que no Brasil há 38,8 milhões (40,6%) de pessoas com mais de 20 anos apresentando excesso de peso, das quais 10,5 milhões são consideradas obesas. O excesso de peso afeta 41,1% dos homens e 40% das mulheres. A obesidade afeta 8,9% dos homens e 13,1% das mulheres adultas do país (IBGE, 2004).

Nos últimos 30 anos, duplicou o percentual de homens com excesso de peso (de 18,6% para 41%) e triplicou o de obesos (de 2,8 para 8,8%). O excesso de peso e a obesidade entre as mulheres cresceram 50% de 1974 a 2003 (IBGE, 2004).

O excesso de peso e a obesidade tendem a aumentar com a idade. Entre os homens, atinge mais os habitantes das áreas urbanas e os indivíduos de maior poder aquisitivo. Entre as mulheres, é maior no meio rural e nas famílias com menor rendimento *per capita* (IBGE, 2004).

Em 2003, a OMS relatou os principais fatores de risco para doenças, incapacidade e morte no mundo. O sobrepeso e obesidade estão na 10.<sup>a</sup> posição. Outras doenças relacionadas à obesidade, como a hipertensão (3.<sup>a</sup>), hipercolesterolemia (7.<sup>a</sup>) e inatividade (14.<sup>a</sup>), também figuram entre os principais fatores de risco (DEITEL, 2003).

A obesidade mórbida está entre as principais causas de óbitos no mundo. A taxa de mortalidade para obesos mórbidos é 12 vezes maior, entre homens com 25 a 40 anos, quando comparada a indivíduos de peso normal (COUTINHO e BENCHIMOL, 2002). Estima-se que em 2002 mais de 2,5 milhões de mortes por ano foram relacionadas ao sobrepeso, 220 mil por ano na Europa e mais de 300 mil por ano nos Estados Unidos. Neste país, o excesso de peso estaria relacionado com 14% de todas as mortes por câncer em homens e 20% nas mulheres. A perda de peso poderia prevenir aproximadamente uma em cada seis mortes por câncer, mais de 90 mil por ano (DEITEL, 2003). Na América Latina é provável que 200 mil pessoas

morram anualmente em decorrência das co-morbidades relacionadas à obesidade (COUTINHO e BENCHIMOL, 2002).

#### 1.4 RELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL, CO-MORBIDADE E MORTALIDADE

Estudos clínico-epidemiológicos sobre a obesidade têm enfatizado a associação entre peso, morbidade e mortalidade. Segundo a OMS, à medida que ocorre o aumento do IMC, aumenta o risco de co-morbidez, como hipertensão arterial, diabete, dislipidemia, apnéia do sono, doenças cardiovasculares, artropatias, colecistopatias e câncer (COUTINHO e BENCHIMOL, 2002).

Valores elevados do IMC são associados com os maiores índices de morte por todas as causas, entre homens e mulheres em todas as faixas etárias (LEE et al., 1993; MANSON et al., 1995 e CALLE et al., 1999).

Os menores índices de mortalidade em todas as causas são observados nos indivíduos com IMC entre 23,5kg/m<sup>2</sup> e 24,9kg/m<sup>2</sup> nos homens e 22kg/m<sup>2</sup> e 23,4kg/m<sup>2</sup> em mulheres. O IMC ótimo para longevidade situou-se entre 20,5kg/m<sup>2</sup> e 24,9kg/m<sup>2</sup> para ambos os sexos e em todas as faixas etárias (CALLE et al., 1999).

#### 1.5 DOENÇAS ASSOCIADAS À OBESIDADE

A obesidade é doença crônica que piora a saúde, reduz a qualidade de vida e aumenta o índice de morte prematura.

Em 1985 a conferência sobre implicações da obesidade na saúde do *National Institutes of Health* (NIH) revisou cuidadosamente a literatura sobre a morbidade associada à obesidade. Neste consenso não houve dúvida que a obesidade está relacionada ao aumento da prevalência de fatores de risco para doença cardiovascular, tais como hipertensão, dislipidemia e *diabetes mellitus*, e também que estes fatores de risco diminuem com a perda de peso (SJÖSTRÖM, 1992).

Evidências convincentes foram encontradas de que a obesidade está relacionada a maiores índices de prevalência e de mortalidade no câncer colo-retal e de próstata em homens e no câncer de vesícula, cólon, endométrio, ovário e mama nas mulheres. A revisão de literatura sobre disfunção cardíaca, problemas pulmonares, doenças digestivas, distúrbios endócrinos, obstétricos, ortopédicos, dermatológicos, disfunções sociais e psicológicas, identificou várias correlações entre tais doenças e a obesidade (SJÖSTRÖM, 1992).

Outras doenças são freqüentemente diagnosticadas nos pacientes obesos mórbidos, entre elas estão a asma, dispnéia, síndrome da apnéia do sono, síndrome de Pickwick, osteoartrite, doenças músculo-ligamentares, artralgia, gota, doença do refluxo gastro-esofágico, colelitíase, 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 (NOYA et al., 1998; TOTTE, HENDRICKX e VAN HEE, 1999; WOLF et al., 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; O'BRIEN, BROWN e DIXON, 2000; FAINTUCH et al., 2001b; MELISSAS et al., 2001; SCHOEPEL et al., 2001; O'BRIEN e DIXON, 2002a; COUTINHO e BENCHIMOL, 2002; AFONSO, 2002, 75f.; ALMEIDA, VALENTE e BARROSO, 2002, p.251-254; ABU-ABEID et al, 2002, p.354-357; MOTTIN et al., 2002a; FRIGG et al., 2003 e WEINER et al., 2003).

Dentre os transtornos psiquiátricos em pacientes obesos são observados freqüentemente os transtornos de humor, como a depressão e hipomania, e os transtornos de comportamento alimentar, como o *binge eating* e *sweet eating* (STUNKARD e WADDEN, 1992; WADDEN et al., 2000; WADDEN et al., 2001; COUTINHO e BENCHIMOL, 2002).

Os obesos são discriminados 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 freqüentes, além

de maiores níveis de conflitos matrimoniais e divórcio (STUNKARD e WADDEN, 1992; WADDEN et al., 2001 e KINZL et al., 2001).

## 1.6 TRATAMENTO DA OBESIDADE MÓRBIDA

Vários trabalhos demonstram que a perda de 5% a 10% do peso inicial é suficiente para melhorar as co-morbidades relacionadas à obesidade. Os tratamentos clínicos ou cirúrgicos para a obesidade têm o objetivo de atingir um peso saudável e não um peso ideal, proporcionando uma melhora no estado de saúde, considerando o indivíduo como um todo (CABRAL, 2002).

### 1.6.1 Tratamento Clínico

Numerosas estratégias para emagrecer foram propostas nas últimas décadas. O consenso do NIH (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2000) recomenda o tratamento da obesidade baseando-se na sua gravidade e no IMC.

A primeira linha de tratamento para a obesidade é a mudança no estilo de vida, com orientação psicossocial, dietética e atividade física. A farmacoterapia é segunda linha recomendada quando a mudança do estilo de vida for ineficiente. O aumento do risco com o tratamento farmacológico é aceito pela potencial redução do peso. Por ser uma doença crônica, o uso desta terapia por pequenos períodos não é efetivo, devendo ser utilizada apenas em tratamentos prolongados (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2000).

A redução do peso e a manutenção da redução do peso com o tratamento clínico podem ser obtidas por indivíduos com sobrepeso e obesidade leve ou moderada, porém nenhum estudo a longo prazo demonstrou que este tratamento é efetivo no manuseio de grandes obesos (CABRAL, 2002).

## 1.6.2 Tratamento Cirúrgico

Os dados publicados sobre segurança e eficácia do tratamento clínico e cirúrgico para a perda de peso demonstram que a terapia cirúrgica pode ser oferecida para obesos mórbidos que não respondem ao tratamento clínico inicial (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 1992, 2000). Como na maioria das vezes o tratamento clínico da obesidade mórbida é frustrante, a cirurgia bariátrica constitui, hoje, o tratamento mais eficaz desta doença (CABRAL, 2002).

### 1.6.2.1 Indicação do tratamento cirúrgico para obesidade mórbida

Baseando-se nos consensos do NIH sobre a gravidade da obesidade mórbida e nos critérios de aplicação do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH, 1979, 1985, 1992a), a International Federation of Surgery of Obesity (IFSO) e a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica (SBCB) adotaram os seguintes critérios para a indicação da cirurgia bariátrica:

- a) grau de obesidade acentuado;
- b) resistência ao tratamento clínico;
- c) presença de doenças associadas;
- d) risco cirúrgico aceitável;
- e) capacidade do paciente de compreender as implicações da operação (NASSER e ELIAS, 2002).

A indicação do tratamento cirúrgico para obesidade mórbida tem duas situações básicas:

- a) o paciente deve ser portador de obesidade crônica com IMC atual maior ou igual a  $40\text{kg/m}^2$ ;
- b) se o IMC estiver entre  $35\text{kg/m}^2$  e  $40\text{kg/m}^2$ , deve haver alguma comorbidade associada, seja médica, psicológica ou de outra natureza, grave o suficiente para justificar os riscos da operação proposta (BRENNER, 1999; NASSER e ELIAS, 2002).

### 1.6.2.2 Técnicas utilizadas para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida

Desde 1950, o cirurgião bariátrico tem buscado o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida mais seguro, eficiente e bem tolerado para os pacientes. A evolução dos conhecimentos da doença "obesidade mórbida" resultou em várias técnicas operatórias, propostas e experimentadas, utilizando diferentes conceitos fisiopatológicos. Não há nenhuma operação simples para o tratamento desta doença e não existe nenhum procedimento efetivo sem complicações (LEITE e RODRIGUES, 2002; BUCHWALD, H. e BUCHWALD, J.N., 2002).

As operações podem ser disabsortivas, restritivas ou mistas. As operações mistas podem ter um componente mais disabsortivo ou mais restritivo (MARCEAU et al., 2000; LEITE e RODRIGUES, 2002; MARCHESINI, J. B. et al., 2002; FIN, 2002; BUCHWALD, H. e BUCHWALD, J.N., 2002).

As operações mais recomendadas para o tratamento da obesidade mórbida são: a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux com alça longa ou curta (Derivação Gástrica ou *Bypass* Gástrico ou *Gastric Bypass*); Gastroplastia Vertical com Banda de Polipropileno ou anel de Silastic® (Gastroplastia ou Gastroplastia de Mason ou Operação de Mason ou Mason ou Gastroplastia Vertical com Banda ou *Vertical Banded Gastroplasty*); Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Distal com a técnica de Scopinaro (Derivação Biliopancreática de Scopinaro ou Operação de Scopinaro ou Scopinaro ou *Biliopancreatic Diversion of Scopinaro*); Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Píloro com a técnica de Hess e Marceau (Operação de *Duodenal Switch* ou Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch* ou *Duodenal Switch* ou *Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch*) e a Banda Gástrica Ajustável Laparoscópica (Banda ou Banda Gástrica Ajustável ou *Laparoscopic Adjustable Gastric Banding System*). Todas estas técnicas podem ser feitas por cirurgia convencional ou por videocirurgia. (BUCHWALD, H. e BUCHWALD, J.N., 2002).

Vários procedimentos não-malabsortivos e não-restritivos foram testados experimentalmente para o tratamento da obesidade mórbida, dentre eles está o marcapasso gástrico; porém, ainda não há subsídios suficientes para avaliar adequadamente os seus resultados (OLIVEIRA, SZEGÖ e GARRIDO JR., 2002; BUCHWALD, H. e BUCHWALD, J.N., 2002).

Futuramente uma droga ou agente que induza a saciedade precoce poderá surgir, reduzindo o papel do cirurgião no tratamento da obesidade mórbida (BUCHWALD, H. e BUCHWALD, J.N., 2002).

Os pacientes que chegam ao consultório deverão ser bem informados de todas as possíveis técnicas para o tratamento da obesidade, bem como dos possíveis resultados, efeitos colaterais, das complicações e da mortalidade. É importante que os pacientes estejam conscientes de todas as alterações que sofrerão após a cirurgia bariátrica e devem auxiliar na escolha do tratamento mais adequado (BUCHWALD, H. e BUCHWALD, J.N., 2002).

## 1.7 OBJETIVO

Comparar cinco técnicas operatórias para o tratamento da obesidade mórbida utilizando o BAROS e identificar qual delas é mais efetiva no seguimento clínico pós-operatório de 12 meses.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 CONSEQÜÊNCIAS DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA

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 clínicas e a melhora na qualidade de vida são alterações positivas e as complicações, as re-operações e os óbitos são os fatores negativos relacionadas ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida.

#### 2.1.1 Perda de Peso Pós-Operatória

A redução do peso é a mudança mais visível e, talvez, a principal ocorrida após a operação bariátrica. Tendo como base o emagrecimento, inúmeras outras alterações ocorrem, como a melhora das doenças associadas e da qualidade de vida.

Não é necessária a normalização do peso para se obter benefícios significativos na saúde. A moderada perda de peso pode aliviar as seqüelas da obesidade maciça, mesmo que estes pacientes permaneçam obesos (MONTEFORTE e TURKELSON, 2000; Busetto et al., 2000; Deitel, 2001).

Segundo o conceito de Halverson e Koehler (1981), a redução de pelo menos 50% do excesso de peso inicial é considerada como sucesso terapêutico.

A redução de peso após as operações bariátricas depende do IMC pré-operatório, técnica operatória utilizada, complicações associadas e tempo pós-operatório (Brolin, 1992; Rabkin, 1998; Noya et al., 1998; Tacchino et al., 1999; Anthone e Harrison, 1999; Totté, Hendrickx e Van Hee, 1999; Buchwald, H. et al., 2000; Totté, Hendrickx e Van Hee, 2000; Lemmens, 2000; Hendrickx et al., 2000; Baltasar et al., 2000; Nedělníková et al., 2000; Schauer et al.,

2000; AGRISANI et al., 2001; VASSALLO et al., 2001; SKROUBIS et al., 2002; BUCHWALD, H., 2002; RABKIN, R. A. et al., 2003 e STEFFEN et al., 2003).

Após as operações bariátricas, a perda de peso é maior no primeiro ano pós-operatório, diminuindo o ritmo de redução após este período, atingindo redução máxima entre 18 meses a 24 meses. O peso estabiliza-se geralmente após 24 meses. Re-ganho de peso geralmente ocorre entre o 3.º ano e o 5.º ano pós-operatório (BROLIN, 1992; MONTEFORTE e TURKELSON, 2000).

### 2.1.2 Alterações das Co-morbidades no Pós-operatório

A resolução ou melhora das doenças preexistentes nos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da obesidade é fator importante para avaliação do sucesso dos procedimentos bariátricos (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 1991).

Reduções de peso de pequena a moderada quantidade podem aliviar as co-morbidades relacionadas à obesidade maciça, mesmo que estes pacientes permaneçam obesos (MONTEFORTE e TURKELSON, 2000; DEITEL, 2001).

As alterações das co-morbidades do pré-operatório estão intimamente relacionadas ao tipo, número e gravidade das doenças preexistentes, ao IMC, à quantidade de peso perdido, ao princípio cirúrgico, à técnica operatória utilizada e ao tempo de seguimento pós-operatório (NOYA et al., 1998; SCOPINARO et al., 1998; MELISSAS et al., 1998; ANTHONE e HARRISON, 1999; MARCEAU et al., 2000; HELL et al., 2000; WITGROVE e CLARK, 2000; RUGGIU et al., 2000; TOTTÉ, HENDRICKX e VAN HEE, 2000; DHABUWALA et al., 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; O'BRIEN, BROWN e DIXON, 2000; KALFARENTZOS et al., 2001; MARINARI et al., 2001; MELISSAS et al., 2001; VICTORZON e TOLONEN, 2001; ARRIBAS DEL AMO et al., 2002; FRIGG et al., 2003).

Após a operação bariátrica ocorre melhora ou resolução da dislipidemia, doenças cardíovasculares, hipertensão arterial sistêmica, diabetes, doenças músculo-esqueléticas e osteo-articulares, apnéia do sono, asma, doença do refluxo gastro-

esofágico, distúrbios menstruais, infertilidade, incontinência urinária, alterações psicossociais, além de outras co-morbidades relacionadas ao excesso de peso, que também têm impactos positivos (PORIES et al., 1992; BENOTTI, P. N. et al., 1992; SUGERMAN et al., 1992; WOLF et al., 1998; NOYA et al., 1998; WITTGROVE, CLARK e CATLIN, 1998; DELIN e ANDERSON, 1999; NANNI et al., 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; O'BRIEN, BROWN e DIXON, 2000; Busetto et al., 2000; KALFARENTZOS et al., 2001; MELISSAS et al., 2001; KANOUPAKIS et al., 2001; MADDI et al., 2001; BACCI et al., 2002; ABU-ABEID et al., 2003; MELISSAS, VOLAKAKIS e HADJIPAVLOU, 2003; WEINER et al., 2003; DOLAN, BRYANT e FIELDING, 2003; GARCÍA-DÍAZ et al., 2003).

### 2.1.3 Alterações da Qualidade de Vida no Pós-operatório

A qualidade de vida é influenciada por muitos fatores, incluindo psicológicos, físicos, relações com outras pessoas e com a sociedade. Representa um valor relativo que cada pessoa dá às suas necessidades e expectativas, atribuindo um nível de importância às limitações causadas por suas doenças (SOLOW, 1977; SULLIVAN, M. B., SULLIVAN, L. G. e KRAL, 1987; WADDEN et al., 1996; NGUYEN et al., 2001).

Após a operação bariátrica pode haver melhora significativa na confiança em si próprio, na auto-estima, na percepção da imagem corporal, na sexualidade, na atividade física, no comportamento social e na motivação para o trabalho. Pode ocorrer melhora do estado emocional, assim como do humor e de outros transtornos psicossociais (SOLOW, 1977; GRACE, 1987; CAMPS et al., 1996; WADDEN et al., 2001; MARQUES, 2002).

O somatório de todos esses aspectos pode proporcionar melhora significativa da qualidade de vida dos pacientes após o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida (MARQUES, 2002).

#### 2.1.4 Complicações Associadas à Operação Bariátrica

As complicações podem ser transoperatórias e pós-operatórias precoces ou tardias e devem ser amplamente discutidas antes da operação (SCHAUER et al., 2000; WESTLING e GUSTAVSSON, 2001; BARROSO, ALONSO e LEITE, 2002).

As complicações podem assumir inúmeros aspectos clínicos. É necessário apurado senso clínico para poder diagnosticá-las e tratá-las o mais breve possível. Quando não diagnosticadas e não tratadas adequadamente, podem comprometer os resultados pós-operatórios da redução de peso, melhora das co-morbidades e da qualidade de vida dos pacientes, elevando os índices de insucesso terapêutico, re-operações e óbitos (NOYA et al., 1998; SUTER, JAYET, C. e JAYET, A., 2000; BROLIN, 2000; HIGA, BOONE e HO, 2000; SCHAUER et al., 2000; AGRISANI et al., 2001; O'BRIEN e DIXON, 2002b; CHEVALLIER et al., 2002; PAIVA, BERNARDES e SURETTI, 2002; SCOPINARO, MARINARI e CAMERINI, 2002; HAMAD et al., 2003).

#### 2.1.5 Re-operações

As re-operações podem ser necessárias nos pacientes que continuam com índices anormais de peso, naqueles pacientes com co-morbidades antigas ou novas que justifiquem nova intervenção e ainda para o tratamento de complicações específicas de cada procedimento cirúrgico. As re-operações devem ser realizadas apenas quando todas as medidas conservadoras falharem na resolução da causa do insucesso terapêutico (MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002).

As re-operações, em geral, são tecnicamente difíceis; estão associadas a maiores índices de complicações e devem ser indicadas precisamente. Preferencialmente, devem ser feitas em tecido não manipulado previamente. Muitas vezes a operação empregada na primeira técnica pode condicionar a escolha da segunda técnica (MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002).

Vassallo et al. (2001) observaram que o avanço das operações bariátricas, associado a critérios mais rígidos para escolha da técnica para cada paciente, proporcionou a diminuição das taxas de re-operações.

#### 2.1.6 Mortalidade

Óbitos após operações bariátricas ocorrem entre 0% a 5% dos pacientes (MASON et al., 1997; NOYA et al., 1998; LUCCHESI et al., 1998; PAPAKONSTANTINO et al., 1998; MONTEFORTE e TURKELSON, 2000; HIGA, BOONE e HO, 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; FOBI, M. et al., 2001a; AGRISANI et al., 2001; CHEVALLIER et al., 2002; BARROSO, ALONSO e LEITE, 2002; PAIVA, BERNARDES e SURETTI, 2002; SCOPINARO, MARINARI e CAMERINI, 2002; FAVRETTI et al., 2002; BELACHEW, BELVA e DESAIVE, 2002; HAMAD et al., 2003).

Quanto maior a experiência do cirurgião, menor é o índice de mortalidade nas operações bariátricas (BUCHWALD, H. et al., 2000).

As principais causas de óbitos são: embolismo pulmonar, fístula gastrointestinal, infarto do coração, suicídio, crise asmática, hemorragia digestiva, acidente vascular cerebral, trombose de aorta abdominal, insuficiência vascular aguda, insuficiência respiratória aguda, fraturas, esplenomegalia e lesão hipóxica isquêmica cerebral (MASON et al., 1997; NOYA et al., 1998; PAPAKONSTANTINO et al., 1998; HIGA, BOONE e HO, 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; AGRISANI et al., 2001; PAIVA, BERNARDES e SURETTI, 2002; BELACHEW, BELVA e DESAIVE, 2002).

## 2.2 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS OPERAÇÕES BARIÁTRICAS

Na maioria dos tratados sobre cirurgia, os resultados das operações baseiam-se na quantificação e no tipo das complicações associadas, no tempo de cirurgia, nos custos dos procedimentos e no índice de morbi-mortalidade determinado pela operação. Na operação bariátrica o uso destes indicadores não é

suficiente, pois quantificar o resultado do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida envolve a análise de inúmeras variáveis.

Nos primórdios desses procedimentos, a análise dos resultados baseava-se em dados objetivos referentes à redução do peso e às suas complicações. Muitas publicações entre 1960 e 1970 mostraram que as operações provocavam perda de peso acentuada, entretanto não havia critérios claros para avaliar o sucesso ou o insucesso dos procedimentos (DINIZ, SANDER e ALMEIDA, 2002).

Scopinaro et al. (1979) avaliaram pacientes submetidos à Derivação Biliopancreática, mediante perda de peso, exames laboratoriais e biópsias hepáticas.

Halverson et al. (1981) relataram que o sucesso de qualquer tratamento para a redução de peso é muito complexo e deve consistir na análise detalhada deste parâmetro e dos fatores que o influenciam. Os benefícios da perda de peso, por sua vez, devem suplantam os riscos da cirurgia a curto e longo prazo.

Halverson e Koehler (1981) observaram que não existiam trabalhos definindo quantitativamente fatores que influenciavam a perda de peso ou que determinavam como avaliar os resultados das operações. Observaram, ainda, que muitas séries na literatura faziam uma análise incompleta desses resultados, relatando-os somente em termos como bom, modesto ou pobre. Estabeleceram a meta de perda de 50% do excesso de peso como sucesso no tratamento da obesidade mórbida.

Nos anos seguintes, vários cirurgiões criaram diferentes definições e critérios para avaliar os resultados das operações bariátricas. Alguns defendiam que um bom resultado era representado pela perda de cinco libras por mês e outros consideravam satisfatório a perda de 15% a 25% do peso pré-operatório. Isto tornou impossível a comparação dos resultados (DINIZ, SANDER e ALMEIDA, 2002).

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 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.

Linner (1982) pela primeira vez adotou a satisfação do paciente como critério subjetivo para avaliar os resultados da operação bariátrica, classificando-a em excelente, boa, regular e ruim.

Reinhold (1982), após a verificação de que existe influência importante do peso nos aspectos físicos e psicológicos do obeso, relatou que a questão crucial passa a ser quanto peso é necessário perder para reduzir os riscos relacionados à obesidade e melhorar a qualidade de vida, a qual está intimamente relacionada aos aspectos psicológicos.

Brolin, Kasnetz e Greefield (1986) introduziram o conceito de avaliação da melhora das co-morbidades ao verificar os resultados em operações bariátricas. Isto se tornaria princípio básico para avaliar os resultados das operações bariátricas.

Brolin (1987) definiu o princípio da cirurgia de obesidade como o método que propicia a perda de peso, com melhora das co-morbidades associadas e com redução da mortalidade. Além disso, revelou os problemas mais freqüentes na análise dos resultados das operações bariátricas como a falta de dados estatísticos específicos em relação aos obesos mórbidos, falta de padronização no relato dos resultados, falta de avaliação das co-morbidades, problemas com seguimento dos pacientes operados e diferenças entre as técnicas cirúrgicas.

Grace (1987) chama atenção para novos aspectos psicológicos, que podem influenciar os resultados quando se usam dados subjetivos para a interpretação dos resultados, como a expectativa irreal do paciente com relação à cirurgia, a média de inteligência dos candidatos e no pós-operatório a supervalorização da auto-estima.

Sullivan, M. B., Sullivan, L. G. e Kral (1987), devido à importância da qualidade de vida no pós-operatório, referem-se a alguns componentes que deveriam ser observados, como, por exemplo, o estado psicológico do indivíduo, as capacidades físicas, a interação social, a satisfação geral e o bem-estar do paciente. Ressaltaram,

entretanto, que o quesito qualidade de vida não pode ser definido distintamente, é valor subjetivo e pessoal que cada indivíduo dá a sua satisfação com a vida.

Hawke et al. (1990) reafirmaram que as restrições físicas e psicossociais são problemas muito importantes para os obesos mórbidos. Por isso a avaliação dos resultados deve incluir esses aspectos, que são limitantes da qualidade de vida, junto ao estudo das perdas de peso.

O consenso do NIH sobre o papel da cirurgia digestiva no tratamento da obesidade mórbida, observou que havia falta de padronização para a avaliação do resultado da operação bariátrica. Determinou que deveriam ser adotados a perda de peso, a melhora das co-morbidades e as melhoras psicológicas, para avaliação dos resultados. No entanto não padronizava o método utilizado nessa avaliação (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 1991).

Oria (1996), diante da dificuldade para mensurar a qualidade de vida de forma simples e efetiva, enviou um questionário aos cirurgiões e psicólogos membros da *American Society of Bariatric Surgery* (ASBS), solicitando que respondessem a várias questões polêmicas em relação à análise de resultados. O autor concluiu com esse questionário que a perda de peso, a melhora da co-morbidez e qualidade de vida são fatores importantes na análise dos resultados do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida.

Após essa pesquisa inicial, foi desenvolvido um questionário sobre qualidade de vida com a colaboração da Dr.<sup>a</sup> Elizabeth Ardel, de Salzburg, Áustria, que se chamou *Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire*. Esse questionário constava de cinco perguntas sobre auto-estima, disposição para atividades físicas, convivência social, disposição para o trabalho e atividade sexual. As perguntas eram facilmente respondidas através de um "x" em menos de um minuto e as respostas representadas por desenhos. Esse questionário também pode avaliar a qualidade de vida independentemente do tratamento realizado, em conjunto com outros dados ou isoladamente (ORIA, 1996).



Ardelt e Moorehead (1999) observaram que o questionário de qualidade de vida de Moorehead-Ardelt teve significativa correlação com outros questionários que avaliam a qualidade de vida, como o *diet burnout scale of Gamsjaeger/Sauer* (escala de queima de dieta de Gamsjaeger/Sauer); *Seligman's helplessness scale* (escala de desamparo de Seligman); *GieBen personality test* e no *eating behavior questionnaire of Stunkard and Wadden*. Estes achados suportaram o uso do questionário de qualidade de vida de Moorehead-Ardelt na determinação do impacto da redução do peso na saúde e qualidade de vida dos pacientes.

Existem vários questionários publicados na literatura avaliando a qualidade de vida dos pacientes bariátricos, dentre eles estão: *Stunkard and Messick Inventory*; *Beck Depression Inventory - II* (BDI - II); *MOS 36 - Item Short-Form Health Survey* (SF-36); *Physiologic and Operative Severity Score for the Enumeration of Mortality and morbidity* (POSSUM); *Sickness Impact Profile* (SIP); *Quality of Well-Being Scale* (QWB); *Gothenburg Quality of Life Scale*; *Nottingham Health Profile part I and part II* (NHP I & II); *RAND-36 Health Survey Questionnaire* e o *Gastrointestinal Quality of Life Index* (GIQLI) (GUYATT, 1993; TESTA e SIMONSON, 1996; ORIA e MOOREHEAD, 1998; ARDELT e MOOREHEAD, 1999; CAGIGAS et al., 1999; HÖRCHNER, TUINEBREIJER e KELDER, 2001; DINIZ, SANDER e ALMEIDA, 2002; ARCILA et al., 2002; MOOREHEAD et al., 2003).

Esses questionários, em sua maioria, são longos, muito sofisticados e não são desenhados especificamente para os obesos mórbidos submetidos às operações para redução do peso. Além disto, são dificilmente respondidos de forma adequada quando se passaram anos após a operação (ORIA e MOOREHEAD, 1998).

Oria e Moorehead (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).

Oria e Moorehead (1998) introduziram o BAROS (*Bariatric Analysis and Reporting Outcome System*) para avaliar globalmente e tentar uniformizar os resultados das operações bariátricas. A análise dos resultados era feita atribuindo-se pontos a três principais aspectos: perda de peso, melhora da co-morbidez e qualidade de vida, este último quesito, utilizando o questionário de Moorehead-Ardelt. As complicações e re-operações eram pontuadas negativamente. De acordo com a pontuação final, o resultado era subdividido em cinco grupos: excelente, muito bom, bom, aceitável e insuficiente.

Para Kalfarentzos et al. (2001), a operação bariátrica ideal é aquela com menor morbidade e mortalidade a curto e longo prazo, aceitável manutenção de peso ao longo do tempo, significativa melhora ou resolução das co-morbidades preexistentes e boa qualidade de vida.

Segundo Oria (1999), o questionário foi validado com outras metodologias utilizadas para mensurar as condições de vida, e várias sociedades utilizam o BAROS como método padrão para relatar os resultados das operações bariátricas. Desde a sua introdução, inúmeros estudos clínicos utilizando esta metodologia foram desenvolvidos para avaliar os resultados das operações bariátricas na América e na Europa.

Se a intenção é avaliar o resultado das operações bariátricas, as principais perguntas que devem ser feitas são: O que pode ser considerado como bom resultado destas operações? Quais os melhores indicadores para avaliar este resultado? A redução do peso? A melhora das co-morbidades? O índice de complicações, re-operações e mortalidade? A melhora da qualidade de vida? O índice de satisfação de cada paciente?

Apesar de o uso do BAROS ser incentivado, sabe-se que alguns dos seus critérios devem ser reavaliados e atualizados. Até o momento, o BAROS, embora apresente falhas, é o único método de avaliação global disponível, com metodologia prática e eficiente para avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida, podendo ser utilizado na comparação de todas as operações bariátricas (DINIZ, SANDER e ALMEIDA, 2002).

### 3 PACIENTES E MÉTODOS

#### 3.1 LOCAL DE ESTUDO

Os dados clínicos dos pacientes são baseados na casuística do Professor Doutor João Batista Marchesini, da Clínica Marchesini (Clínica Privada), Curitiba, Paraná.

#### 3.2 PERÍODO DE ESTUDO

O estudo engloba pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida no período de 1.º de janeiro de 1995 a 18 de setembro de 2002.

#### 3.3 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo de caso clínico, invertido, descritivo, observacional e histórico, baseado na revisão da história clínica e aplicação do Protocolo de Pesquisa BAROS nos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida.

#### 3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos na pesquisa pacientes com idade superior a 18 anos, com falha no tratamento clínico da obesidade, submetidos ao tratamento cirúrgico da obesidade pelas técnicas da Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella, Derivação Biliopancreática de Scopinaro, Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch*, Banda Gástrica Ajustável e Gastroplastia Vertical com Banda de Mason, que possuíam todos os dados completos do seguimento clínico pós-operatório de 12 meses.

#### 3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos pacientes que não preencheram todos os dados do Protocolo de Pesquisa BAROS, que não foram localizados ou que foram a óbito.

## 3.6 PACIENTES

### 3.6.1 População-Alvo

A população-alvo foi obtida na base de dados eletrônicos que continha os registros de 703 pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida.

### 3.6.2 População Acessível

A população acessível foi de 157 pacientes, distribuídos conforme a técnica do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida:

- a) cinquenta e um pacientes operados com a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux com Banda de Polipropileno com a técnica de Fobi-Capella ou Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella;
- b) trinta e dois pacientes operados com a Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Distal com a técnica de Scopinaro ou Derivação Biliopancreática de Scopinaro;
- c) vinte e quatro pacientes operados com a Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Píloro com a técnica de Hess e Marceau ou Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch*;
- d) trinta e um pacientes operados com a Banda Gástrica Ajustável;
- e) dezenove pacientes operados com a Gastroplastia Vertical com Banda de Polipropileno com a técnica de Mason.

### 3.6.3 População em Estudo (Amostra)

Da população acessível, foram excluídos 17 pacientes por não terem sido localizados, 36 pacientes por não terem todos os dados completos necessários ao trabalho e 2 pacientes que foram a óbito.

A amostragem não-probabilística resultou numa amostra de 102 pacientes, distribuídos em cinco grupos distintos, denominados e constituídos por:

- a) grupo Fobi-Capella: 23 pacientes operados com a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux com Banda de Polipropileno, com a técnica de Fobi-Capella ou Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella;
- b) grupo Scopinaro: 21 pacientes operados com a Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Distal com a técnica de Scopinaro ou Derivação Biliopancreática de Scopinaro;
- c) grupo *Duodenal Switch*: 20 pacientes operados com a Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Píloro com a técnica de Hess e Marceau ou Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch*;
- d) grupo Banda: 23 pacientes operados com a Banda Gástrica Ajustável;
- e) grupo Mason: 15 pacientes operados com a Gastroplastia Vertical com Banda de Polipropileno com a técnica de Mason.

### 3.7 PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS (*BARIATRIC ANALISYS AND REPORTING OUTCOME SYSTEM*)

A revisão dos prontuários médicos e o contato com os pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida foram autorizados pelo médico responsável pelas operações, Professor Doutor João Batista Marchesini (Anexo 1).

O projeto de pesquisa foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CEP-HC-UFPR), seguindo as normas da resolução do Comitê Nacional de Pesquisa em Seres Humanos (Anexo 2).

Após a aprovação pelo CEP-HC-UFPR, foi realizado estudo piloto com o Protocolo de Pesquisa BAROS, com o levantamento de todos os dados necessários ao trabalho. Os pacientes englobados neste grupo não foram incluídos na amostragem final dos pacientes.

### 3.7.1 Metodologia para Coleta dos Dados para o Protocolo de Pesquisa BAROS

O Protocolo de Pesquisa BAROS coleta dados históricos divididos em dois períodos:

- a) período pré-tratamento cirúrgico para obesidade mórbida, denominado pré-operatório;
- b) período pós-tratamento cirúrgico para obesidade mórbida com seguimento clínico de 12 meses, denominado de pós-operatório;

O preenchimento do Protocolo de Pesquisa BAROS foi dividido em três etapas:

- a) revisão dos dados históricos dos prontuários médicos com o Protocolo de Pesquisa BAROS (Anexo 3);
- b) anamnese e revisão da história clínica anterior ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida e seguimento clínico de 12 meses pós-operatório com o Protocolo de Pesquisa BAROS (Anexo 3);
- c) envio e recebimento do Questionário sobre Qualidade de Vida do Protocolo de Pesquisa BAROS e do termo de consentimento pós-informado por meio de carta, fax, correio eletrônico (e-mail) ou telefone (Anexos 1 e 4).

Após o preenchimento completo do Protocolo de Pesquisa BAROS, todas as informações foram compiladas e transcritas em tabelas utilizando o programa EXCEL® (Microsoft Office 2003®, Microsoft corporation), as quais serviram de base para as análises estatísticas finais desta pesquisa (Anexos 3 e 5).

Foram utilizadas as normas para apresentação de documentos científicos preconizadas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2000).

### 3.7.2 Descrição do Protocolo de Pesquisa BAROS

Os pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico para obesidade mórbida foram avaliados pelo Protocolo de Pesquisa BAROS (*Bariatric Analysis and Reporting Outcome System*) conforme Oria e Moorehead (1998).

### 3.7.2.1 Perda de peso

Este quesito utiliza o percentual de perda do excesso de peso (%PEP) para avaliar a perda de peso pós-operatória (figura 1).

O peso ideal é baseado no estudo populacional da *Metropolitan Life Insurance Company* (1983 METROPOLITAN HEIGHT AND WEIGHT TABLES) (quadro 2).

De acordo com os resultados desses cálculos, o paciente recebe pontuação que varia de -1 (menos um) a 3 (três) (quadro 3). Esses pontos representam o subtotal dessa etapa.

FIGURA 1 - FÓRMULAS PARA O CÁLCULO DO PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO (%PEP)

$$\%PEP = \frac{PP}{EP} \times 100$$

PP = peso inicial - peso atual  
EP = peso inicial - peso ideal

NOTA: %PEP: percentual de perda do excesso de peso (%); PP: peso perdido (kg); EP: excesso de peso (kg).

QUADRO 2 - PESO IDEAL DE MULHERES E HOMENS, SEGUNDO A ALTURA

ALTURA (cm)	PESO (kg)		ALTURA (cm)	PESO (kg)	
	Mulheres	Homens		Mulheres	Homens
148	52,4	-	171	64,0	67,5
149	52,8	-	172	64,5	68,0
150	53,0	-	173	65,0	68,6
151	53,5	-	174	65,5	69,2
152	54,0	-	175	66,0	69,7
153	54,5	-	176	66,6	70,2
154	55,0	-	177	67,2	70,8
155	55,5	-	178	67,7	71,3
156	56,0	-	179	68,3	72,0
157	56,5	-	180	68,8	72,4
158	57,0	62,0	181	69,3	73,0
159	57,5	62,2	182	69,8	73,6
160	58,0	62,6	183	70,3	74,2
161	58,5	63,0	184	-	74,8
162	59,0	63,3	185	-	75,5
163	59,6	63,6	186	-	76,1
164	60,2	64,1	187	-	76,8
165	60,7	64,5	188	-	77,5
166	61,3	65,0	189	-	78,2
167	61,8	65,5	190	-	78,8
168	62,4	66,0	191	-	79,5
169	63,0	66,5	192	-	80,3
170	63,4	67,0	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

NOTA: Traduzido pelo autor.

QUADRO 3 - PONTUAÇÃO DO PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO - %PEP

PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO (%PEP)	PONTUAÇÃO
Ganho de peso	-1
0% a 24%	0
25% a 49%	1
50% a 74%	2
75% a 100%	3

FONTE: Oria e Moorehead (1998)

NOTA: Traduzido pelo autor.

### 3.7.2.2 Condições clínicas

Na avaliação das condições clínicas relacionadas à obesidade mórbida no pré e pós-operatório (quadro 4), os pacientes podem receber pontuação entre -1 (menos um) e 3 (três) (quadro 5). Os pacientes que não tinham co-morbidades no pré-operatório foram classificados como inalterado, recebendo pontuação igual a zero.

Apenas as co-morbidades listadas no trabalho de Oria e Moorehead (1998) foram incluídas no somatório da pontuação subtotal desta etapa. As co-morbidades existentes nos pacientes não listadas no quadro 4, não foram utilizadas na obtenção da pontuação subtotal deste domínio.

QUADRO 4 - CO-MORBIDADES RELACIONADAS À OBESIDADE MÓRBIDA

DOENÇA	DIAGNÓSTICO	RESOLUÇÃO	MELHORA
Hipertensão	Mx > 140mm Hg Mn > 90mm Hg	Somente dieta e diurético	Medicação anti-hipertensiva
Doença Cardiovascular	Doença coronariana, vascular periférica e ou insuficiência cardíaca	Sem medicação	Tratamento ainda necessário
Dislipidemia	Colesterol > 200mg/dl Perfil lipídico anormal <sup>(1)</sup>	Sem medicação	Normaliza com medicação
Diabetes tipo II	Glicemia de jejum > 140mg/dl e/ou Glicemia >200mg/dl em teste de tolerância a glicose	Dieta e exercício somente	Não é necessário o uso de insulina
Apnéia do Sono	Estudo formal com polisonografia, pCO <sub>2</sub> >45 mmHg e Hemoglobina >15mg/dl	Normalizado	5 a 15 apnéias por hora
Osteoartrite	Avaliação radiográfica	Sem medicação	Controlada com medicação
Infertilidade	Infertilidade acrescido estudos hormonais	Consegue engravidar	Menstruações normais

FONTE: Oria e Moorehead (1998)

NOTAS: 1. Para a obtenção do subtotal deste quesito são utilizadas apenas as co-morbidades listadas.

2. Traduzido pelo autor.

(1) Perfil lipídico anormal:

- HDL<35mg/dl (mais importante fator de predição de doença coronariana);
- LDL>100mg/dl já com doença coronariana instalada;
- LDL>130mg/dl com mais de dois fatores de risco de doença coronariana;
- LDL>160mg/dl com dois ou menos fatores de risco de doença coronariana;
- Triglicerídios >250mg/dl.



QUADRO 5 - PONTUAÇÃO DAS CONDIÇÕES CLÍNICAS

CONDIÇÃO CLÍNICA	PONTUAÇÃO
Agravada <sup>(1)</sup>	-1
Inalterada <sup>(2)</sup>	0
Melhorada <sup>(3)</sup>	1
Uma das maiores co-morbidades resolvida, outras melhoradas <sup>(4)</sup>	2
Todas as maiores co-morbidades resolvidas e outras melhoradas <sup>(5)</sup>	3

FONTE: Oria e Moorehead, 1998

NOTA: Traduzido pelo autor.

- (1) Piora das co-morbidades.  
 (2) Os pacientes que não tinham doenças no pré-operatório e aqueles que tinham mas não obtiveram melhora são classificados como inalterado.  
 (3) Co-morbidades melhoraram, porém não curaram.  
 (4) Cura de uma co-morbidade maior e melhora das outras.  
 (5) Cura de todas as maiores co-morbidades.

### 3.7.2.3 Qualidade de vida

O questionário sobre qualidade de vida é composto por cinco perguntas, cada uma delas com cinco alternativas de resposta, representando uma escala gradual de satisfação, com resposta variando entre -1 (menos um) a 1 (um) (quadro 6). O somatório das cinco perguntas é o subtotal desta etapa (quadro 7).

QUADRO 6 - PONTUAÇÃO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA

ÁREAS DO QUESTIONÁRIO	CLASSIFICAÇÃO E PONTUAÇÃO				
Auto-Estima					
Classificação	Muito Pior	Pior	O Mesmo	Melhor	Muito Melhor
Pontuação	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,00
Atividade Física					
Classificação	Muito Menos	Menos	O Mesmo	Mais	Muito Mais
Pontuação	-0,50	-0,25	0	0,25	0,50
Relacionamento Social					
Classificação	Muito Menos	Menos	O Mesmo	Mais	Muito Mais
Pontuação	-0,50	-0,25	0	0,25	0,50
Capacidade de Trabalhar					
Classificação	Muito Menos	Menos	O Mesmo	Mais	Muito Mais
Pontuação	-0,50	-0,25	0	0,25	0,50
Interesse Sexual					
Classificação	Muito Menos	Menos	O Mesmo	Mais	Muito Mais
Pontuação	-0,50	-0,25	0	0,25	0,50

FONTE: Oria e Moorehead (1998)

NOTA: Traduzido pelo autor.

QUADRO 7 - CLASSIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA DE ACORDO COM A PONTUAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA	INTERVALO DA PONTUAÇÃO
Muito diminuída	-3,00 a -2,25
Diminuída	-2,00 a -0,75
Mínima ou nenhuma alteração	-0,50 a 0,50
Melhorada	0,75 a 2,00
Muito melhorada	2,25 a 3,00

FONTE: Oria e Moorehead (1998)

NOTAS: 1. A classificação geral é resultado da somatória de todos os quesitos do questionário sobre qualidade de vida.

2. Traduzido pelo autor.

#### 3.7.2.4 Complicações

As complicações podem ser cirúrgicas e clínicas, maiores ou menores, precoces ou tardias (quadros 8 e 9). As complicações que não constam nestes quadros são classificadas como "Outras Complicações".

Para obter a pontuação subtotal desta etapa, apenas complicações listadas no trabalho de Oria e Moorehead (1998) são incluídas para o somatório de pontos. As complicações denominadas "Outras Complicações" não são utilizadas na obtenção desta pontuação.

A pontuação deste quesito pode ser -1 (menos um), -0,2 (menos zero vírgula dois) ou zero ponto (quadro 10). Os pacientes sem complicações recebem a pontuação igual a zero. Os pacientes com complicações menores recebem pontuação de -0,2 (menos zero vírgula dois), independente do número de complicações menores que ocorram. Os pacientes com complicações maiores recebem pontuação de -1 (menos um), independente do número de complicações maiores existentes. Caso a complicação maior seja responsável por alguma reoperação, a pontuação neste quesito será igual a zero. Nos pacientes com complicações maiores e menores a pontuação será igual a -1 (menos um).

QUADRO 8 - COMPLICAÇÕES OPERATÓRIAS RELACIONADAS AO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA

MAIORES		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	Fístula gastrogástrica		Esôfago de Barrett
Lesão esplênica requerendo esplenectomia	Erosão pelo anel de contenção que requeira re- operação		Úlcera anastomótica ou úlcera péptica do coto gástrico
Outras lesões de órgão abdominais	Re-hospitalização por severa desnutrição ou deficiência protéica		
Íleo paralítico severo			
Obstrução intestinal			
Vôlvulo intestinal			
Síndrome da alça cega			
Dilatação gástrica aguda			

FONTE: Oria e Moorehead (1998)

NOTAS: 1. Complicações maiores são definidas como as que geram mais de 7 dias de permanência hospitalar.

Para a obtenção do subtotal deste quesito são utilizadas apenas as complicações listadas.

2. Traduzido pelo autor.

QUADRO 9 - COMPLICAÇÕES CLÍNICAS RELACIONADAS AO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA

MAIORES		MENORES	
Precoces	Tardias	Precoces	Tardias
Pneumonia	Insuficiência hepática	Atelectasia	Anemia
Atelectasia severa	Cirrose	Infecção urinária	Deficiência metabólica (vitaminas, minerais, proteínas)
Insuficiência respiratória	Anorexia nervosa	Trombose venosa profunda sem tromboembolismo pulmonar	Perda de cabelo
Edema pulmonar	Bulemia	Distúrbios hidroeletrólíticos	
Embolismo pulmonar	Severa depressão	Náuseas	
SARA - Síndrome da Angústia Respiratória do Adulto		Vômitos	
Infarto do miocárdio		Esofagite	
Insuficiência cardíaca congestiva			
AVC - Acidente Vascular Cerebral			
Insuficiência renal aguda			
Surto psicótico			
Depressão pós-operatória severa			

FONTE: Oria e Moorehead (1998)

NOTAS: 1. Complicações maiores são definidas como as que geram mais de 7 dias de permanência hospitalar.

Para a obtenção do subtotal deste quesito são utilizadas apenas as complicações listadas.

2. Traduzido pelo autor.

QUADRO 10 - PONTUAÇÃO DAS COMPLICAÇÕES

COMPLICAÇÃO	PONTUAÇÃO
Maior	-1,0
Menor	-0,2
Sem complicação	zero

FONTE: Oria e Moorehead (1998)

NOTA: Traduzido pelo autor.

### 3.7.2.5 Re-operações

A pontuação desta etapa pode ser -1(menos um) ou zero ponto. Quando o paciente é re-operado a pontuação é -1 (menos um) ponto, independente do número de re-operações. Para os pacientes que não necessitaram de re-operações, a pontuação é igual a zero ponto (quadro 11).

QUADRO 11 - PONTUAÇÃO DA RE-OPERAÇÃO

DADO	PONTUAÇÃO
Com re-operação	-1.0
Sem re-operação	zero

FONTE: Oria e Moorehead (1998)

NOTA: Traduzido pelo autor.

### 3.7.2.6 Pontuação total e resultado final

A pontuação final do Protocolo de Pesquisa BAROS é resultado do somatório dos quesitos perda de peso, co-morbidades, qualidade de vida, complicações e re-operações. Para se obter o resultado final do Protocolo de Pesquisa BAROS, os pacientes são divididos em dois grupos: não portadores de co-morbidades no pré-operatório e portadores de co-morbidades no pré-operatório. De acordo com a pontuação total, classificam-se os pacientes em cinco grupos: insuficiente, aceitável, bom, muito bom e excelente (quadro 12).

QUADRO 12 - PONTUAÇÃO TOTAL E CLASSIFICAÇÃO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS

RESULTADO	PONTUAÇÃO
Com co-morbidades	
Insuficiente	1 ou menos
Aceitável	>1 a ≤3
Bom	>3 a ≤5
Muito bom	>5 a ≤7
Excelente	>7 a ≤9
Sem co-morbidades	
Insuficiente	0 ou menos
Aceitável	>0 a ≤1,5
Bom	>1,5 a ≤3
Muito bom	>3 a ≤4,5
Excelente	>4,5 a ≤6

FONTE: Oria e Moorehead (1998)

NOTA: Traduzido pelo autor.

### 3.8 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA O TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA

#### 3.8.1 Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux com Banda de Polipropileno com a Técnica de Fobi-Capella

A Derivação Gastrojejunal é a exclusão total do neo-estômago do estômago remanescente por várias linhas de sutura ou pela transecção gástrica, com drenagem do coto gástrico por gastrojejunostomia de alça jejunal em Y-de-Roux com 120cm de extensão (BUCHWALD, H. et al., 2000).

Na Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella (Fobi-Capella ou Operação de Fobi-Capella), a saída do coto gástrico é limitada pela colocação de um anel de silastic ou banda de polipropileno, associada à interposição de alça jejunal entre a bolsa gástrica e o estômago excluído (GARRIDO JR. et al., 2002; BUCHWALD, H.; e BUCHWALD, J.N., 2002).

### 3.8.2 Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Distal com a Técnica de Scopinaro

A Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Distal com a técnica de Scopinaro (Scopinaro ou Derivação Biliopancreática de Scopinaro) consiste numa gastrectomia horizontal com reservatório de 200 a 500ml, com fechamento do coto duodenal, associada à gastrojejunostomia com Y-de-Roux de 250cm e anastomose da alça biliopancreática de Roux, entre 50 a 75cm proximal à válvula íleo-cecal. (BUCHWALD, H. e BUCHWALD, J.N., 2002).

### 3.8.3 Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Píloro com a Técnica de Hess e Marceau

Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Píloro com a técnica de Hess e Marceau (*Duodenal Switch* ou Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch*) consiste numa gastrectomia vertical com preservação pilórica e do bulbo duodenal, associada à anastomose duodenoileal e enteroanastomose em Y-de-Roux entre 75cm a 100cm da válvula íleo-cecal (MARCEAU et al., 2000; MARCHESINI, J. B. et al., 2002; BUCHWALD, H. e BUCHWALD, J.N., 2002).

### 3.8.4 Banda Gástrica Ajustável

Uma bolsa pequena e um estoma pequeno são criados por uma Banda Gástrica Ajustável (Banda) colocada ao redor da porção superior do estômago. O estômago não é cortado e nem grampeado e nenhuma anastomose é realizada (BUCHWALD, H. e BUCHWALD, J.N., 2002).

### 3.8.5 Gastroplastia Vertical com Banda de Polipropileno com a Técnica de Mason

A Gastroplastia Vertical com Banda (Mason ou Operação de Mason ou Gastroplastia Vertical com Banda de Mason) consiste na restrição alimentar causada por uma pequena bolsa no alto do estômago. A bolsa gástrica superior é separada

do restante do estômago por várias linhas de grampeamento, geralmente colocadas verticalmente. A saída é estreita, localizada na porção inferior do tubo, criada por meio de grampeamento e limitada pela colocação de bandas de polipropileno (BUCHWALD, H. et al., 2000).

### 3.9 METODOLOGIA ESTATÍSTICA

Recorreu-se à análise descritiva dos dados por meio de tabelas, quadros e gráficos. Para a comprovação do objetivo levantado nesse trabalho foram utilizados a Análise de Variância (Anova) e os testes não-paramétricos "Kruskal-Wallis" (através do software "*Primer of Biostatistics*"), "Exato de Fisher" e "Qui-Quadrado" (pelo software "Epi-Info"). O nível de significância (probabilidade de significância) adotado foi menor que 5% ( $p < 0,05$ ).

## 4 RESULTADOS

São relatados os resultados dos dados demográficos, antropométricos, comorbidades, qualidade de vida, complicações, re-operações e as pontuações totais de cada domínio analisado pelo BAROS. Os demais dados acessórios deste trabalho estão contidos no apêndice (Apêndice, quadros A.41 a A.8).

### 4.1 DADOS DEMOGRÁFICOS

A análise demográfica dos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida demonstra que 63,7% eram do sexo feminino, 100% eram da etnia branca e 63,7% eram casados. A média etária foi de 41,2 anos. Não houve diferença estatística significativa entre os grupos analisados (Apêndice, quadros A.1 e A.2).

### 4.2 PESO

#### 4.2.1 Dados Antropométricos

Na avaliação dos dados antropométricos do pré-operatório a média do peso foi  $122,2 \pm 27,6\text{kg}$ , com IMC de  $43,2 \pm 7,0\text{kg/m}^2$ . Na avaliação dos dados antropométricos do pós-operatório a média do peso foi  $88,5 \pm 22,6\text{kg}$ , com IMC de  $31,3 \pm 6,4\text{kg/m}^2$  e redução do percentual do excesso de peso de  $59 \pm 26,1\%$  (quadro 13).



QUADRO 13 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA E ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO NOS GRUPOS DE ESTUDO

DADOS ANTROPOMÉTRICOS	N.º	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIANA	VALOR DE p <sup>(1)</sup>
<b>Pré-Operatório</b>							
Peso Inicial (kg)	102	122,2	27,6	81,0	220,0	-	0,002
Fobi-Capella	23	124,6	22,9	87,0	157,0	-	
Scopinaro	21	132,2	32,9	86,5	210,0	-	
<i>Duodenal Switch</i>	20	121,8	20,3	89,0	169,0	-	
Banda	23	103,4	15,7	81,0	145,0	-	
Mason	15	133,9	36,1	87,0	220,0	-	
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>(3)</sup>	102	43,2	7,0	30,8	62,3	-	< 0,0001
Fobi-Capella	23	45,3	6,4	33,4	56,9	-	
Scopinaro	21	45,0	8,2	32,8	62,3	-	
<i>Duodenal Switch</i>	20	43,4	5,0	37,0	58,3	-	
Banda	23	37,6	3,6	30,8	46,1	-	
Mason	15	45,8	8,4	31,6	60,9	-	
EP (kg) <sup>(4)</sup>	102	58,6	<sup>(2)</sup> 23,2	23,0	141,2	55,6	< 0,0001
Fobi-Capella	23	62,4	<sup>(2)</sup> 18,9	28,0	94,3	63,8	
Scopinaro	21	66,4	<sup>(2)</sup> 28,7	27,5	133,9	59,4	
<i>Duodenal Switch</i>	20	58,1	15,1	33,5	93,5	-	
Banda	23	41,5	10,9	23,0	68,0	-	
Mason	15	69,0	<sup>(2)</sup> 30,7	25,7	141,2	66,4	
<b>Pós-Operatório</b>							
Peso (kg)	102	88,5	22,6	49,0	158,0	-	0,001
Fobi-Capella	23	84,0	16,7	59,0	115,0	-	
Scopinaro	21	96,3	25,5	56,0	140,0	-	
<i>Duodenal Switch</i>	20	74,1	13,5	49,0	103,0	-	
Banda	23	89,8	21,4	63,0	144,0	-	
Mason	15	101,5	27,1	60,0	158,0	-	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	102	31,3	6,4	20,4	50,6	-	< 0,0001
Fobi-Capella	23	30,6	5,0	23,1	42,2	-	
Scopinaro	21	32,7	6,5	23,4	45,7	-	
<i>Duodenal Switch</i>	20	26,3	2,6	20,4	30,1	-	
Banda	23	32,5	5,5	24,8	44,7	-	
Mason	15	35,1	8,8	21,8	50,6	-	
PP (kg) <sup>(5)</sup>	102	33,7	<sup>(2)</sup> 17,9	-1,0	72,0	34,0	< 0,0001
Fobi-Capella	23	40,6	<sup>(2)</sup> 13,5	14,0	67,0	38,0	
Scopinaro	21	36,0	<sup>(2)</sup> 12,5	19,5	71,0	36,5	
<i>Duodenal Switch</i>	20	47,7	11,8	31,5	72,0	-	
Banda	23	13,6	<sup>(2)</sup> 9,3	-1,0	31,3	12,5	
Mason	15	32,5	<sup>(2)</sup> 21,4	0,0	66,0	27,0	
%PEP (%) <sup>(6)</sup>	102	59,0	<sup>(2)</sup> 26,2	-2,4	119,4	62,3	< 0,0001
Fobi-Capella	23	66,7	16,2	41,5	95,3	-	
Scopinaro	21	58,7	<sup>(2)</sup> 20,0	31,7	110,9	53,5	
<i>Duodenal Switch</i>	20	83,3	13,2	61,3	119,4	-	
Banda	23	36,6	<sup>(2)</sup> 25,5	-2,4	84,6	37,2	
Mason	15	49,6	<sup>(2)</sup> 29,4	0,0	105,1	43,9	

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

(1) Análise de Variância (Anova).

(2) Desvio padrão muito elevado, recomenda-se utilizar a mediana.

(3) Índice de massa corporal.

(4) Excesso de peso.

(5) Peso perdido.

(6) Percentual de perda do excesso de peso.

Na avaliação dos dados antropométricos dos grupos em estudo, foram observadas as seguintes significâncias estatísticas:

- a) pré-operatório: o grupo Banda teve o menor peso ( $103,4 \pm 15,7\text{kg}$ ;  $p=0,002$ ), menor IMC ( $37,6 \pm 3,6\text{kg/m}^2$ ;  $p<0,0001$ ) e menor excesso de peso - EP ( $41,5 \pm 10,9\text{kg}$ ;  $p<0,0001$ );
- b) pós-operatório: o grupo *Duodenal Switch* apresentou o menor peso ( $74,1 \pm 13,5\text{kg}$ ;  $p=0,001$ ); menor IMC ( $26,3 \pm 2,6\text{kg/m}^2$ ;  $p<0,0001$ ), maior redução do peso - PP ( $47,7 \pm 11,8\text{kg}$ ;  $p<0,0001$ ) e maior redução percentual do excesso de peso - %PEP ( $83,3 \pm 13,2\%$ ;  $p<0,0001$ ) (quadro 13).

#### 4.2.2 Pontuação da Alteração de Peso no BAROS

Na avaliação da pontuação do percentual de perda do excesso de peso, observa-se que 64,7% dos pacientes receberam pontuação igual ou maior que 2 (dois) pontos, portanto, perderam mais de 50% do excesso de peso. O grupo *Duodenal Switch* recebeu a maior pontuação neste quesito, com todos os pacientes recebendo 2 (dois) ou mais pontos. O grupo Banda e o grupo Mason obtiveram as menores pontuações neste quesito (tabela 1 e gráfico 1).

TABELA 1 - PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO NOS GRUPOS DE ESTUDO - %PEP - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO

%PEP <sup>(1)</sup>	FOBI- CAPELLA		SCOPINARO		DUODENAL SWITCH		BANDA		MASON		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Ganho de Peso	-	-	-	-	-	-	01	4,4	-	-	01	1,0
0 - 24	-	-	-	-	-	-	06	26,1	04	26,7	10	9,8
25 - 49	04	17,4	08	38,1	-	-	09	39,1	04	26,7	25	24,5
50 - 74	11	47,8	09	42,9	05	25,0	05	21,7	04	26,6	34	33,3
75 - 100	08	34,8	04	19,0	15	75,0	02	8,7	03	20,0	32	31,4
TOTAL	23	100,0	21	100,0	20	100,0	23	100,0	15	100,0	102	100,0

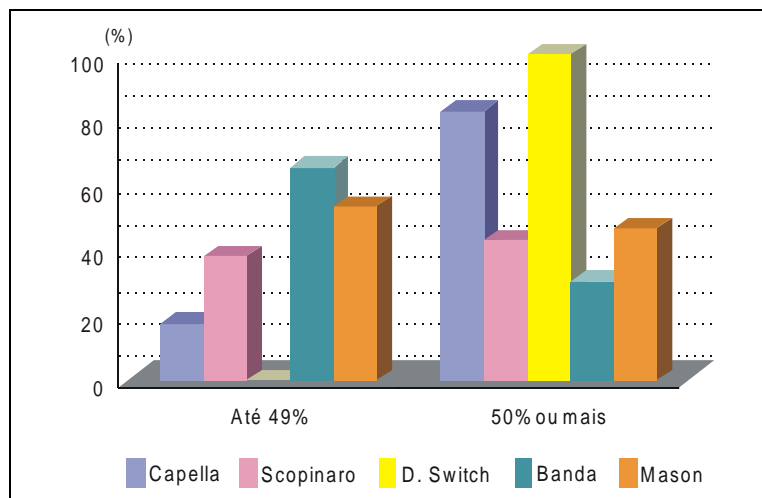
FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Intervalo de pontuação dos grupos:

- ganho de peso: - 1 ponto;
- 0 a 24: zero ponto;
- 25 a 49: 1 ponto;
- 50 a 74: 2 pontos;
- 75 a 100: 3 pontos.

(1) %PEP: porcentual de perda do excesso de peso.

GRÁFICO 1 - PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES NOS GRUPOS DE ESTUDO



FONTE: Tabela 1

NOTA: Não foi incluído o único caso com ganho de peso.

*D. Switch = Duodenal Switch.*

Capella = Fobi-Capella

## 4.3 CONDIÇÕES CLÍNICAS

### 4.3.1 Co-morbidades no Pré-Operatório

#### 4.3.1.1 Co-morbidades maiores

No pré-operatório, as co-morbidades maiores (Apêndice, quadro A.3) estavam presentes em 68 pacientes (67,6%), na proporção de 2,3 por paciente. As principais foram hipertensão arterial sistêmica (75,0%), artralgia (47,1%), dislipidemia (35,3%), apnéia do sono (25,0%), *diabetes mellitus* tipo II (19,1%) e artrose (14,7%).

#### 4.3.1.2 Co-morbidades menores

No pré-operatório, as co-morbidades menores (Apêndice, quadro A.3) estavam presentes em 61 pacientes (59,8%), na proporção de 1,8 por pacientes. As principais foram esofagite (44,3%), alterações no eletrocardiograma (32,8%), hérnia de hiato (29,5%), varizes de membros inferiores (29,5%), dispnéia (11,5%) e doença do refluxo gastro-esofágico (11,5%).

## 4.3.2 Co-morbidades no Pós-operatório

### 4.3.2.1 Co-morbidades maiores

A evolução das principais co-morbidades maiores no pós-operatório (Apêndice, quadro A.4) estão descritas a seguir:

- a) hipertensão arterial sistêmica: dentre os 51 pacientes que possuíam esta doença no pré-operatório, 53,6% obtiveram resolução e 17,4% obtiveram melhora da doença;
- b) artralgia: dentre os 32 pacientes que apresentavam esta doença no pré-operatório, 30,4% obtiveram resolução e 11,6% obtiveram melhora da doença;
- c) dislipidemia: 24 pacientes tinham esta doença no pré-operatório e 1 paciente apresentou esta doença após a operação (caso novo). Destes pacientes, 26,1% obtiveram resolução e 5,8% evoluíram para melhora da doença;
- d) apnéia do sono: 17 pacientes eram portadores desta doença no pré-operatório e 1 paciente apresentou esta doença após a operação (caso novo). Destes pacientes, 21,7% obtiveram resolução e 2,9% evoluíram para melhora da doença.

### 4.3.2.2 Co-morbidades menores

Esofagite, alterações no eletrocardiograma, hérnia de hiato e varizes de membros inferiores tiveram evolução favorável no pós-operatório (Apêndice, quadro A.4).

## 4.3.3 Pontuação das Condições Clínicas no BAROS

Na avaliação da pontuação das condições clínicas no pós-operatório, observou-se que 56,9% dos pacientes obtiveram resolução de uma (+ 2 pontos) ou todas (+ 3 pontos) as co-morbidades. O grupo *Duodenal Switch* obteve o melhor

resultado com 90,0% de resolução de uma ou todas as co-morbidades no pós-operatório. O grupo Banda teve o pior resultado, com 30,4% dos pacientes com as condições clínicas no pós-operatório inalteradas (zero ponto) ou agravadas (-1 ponto) (tabela 2).

TABELA 2 - CONDIÇÕES CLÍNICAS NO SEGMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO

CONDIÇÕES CLÍNICAS <sup>(1)</sup>	FOBI-CAPELLA		SCOPINARO		D. SWITCH		BANDA		MASON		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Agravada <sup>(2)</sup>	-	-	01	4,8	-	-	-	-	01	6,7	02	1,9
Inalterada <sup>(3)</sup>	09	39,1	03	14,3	01	5,0	14	60,9	08	53,3	35	34,3
Melhorada <sup>(4)</sup>	03	13,1	-	-	01	5,0	02	8,7	01	6,7	07	6,9
Uma Resolvida <sup>(5)</sup>	01	4,3	05	23,8	03	15,0	04	17,4	02	13,3	15	14,7
Todas Resolvidas <sup>(6)</sup>	10	43,5	12	57,1	15	75,0	03	13,0	03	20,0	43	42,2
TOTAL	23	100,0	21	100,0	20	100,0	23	100,0	15	100,0	102	100,0

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Intervalo de pontuação dos grupos:

- agravada: -1 ponto;
  - inalterada: zero ponto;
  - melhorada: 1 ponto;
  - uma resolvida: 2 pontos;
  - todas resolvidas: 3 pontos.
- D. Switch: Duodenal Switch.*

- (1) Ver seção 3.7.2.2, quadro 4: Co-morbidades relacionadas à obesidade mórbida.
- (2) Piora das co-morbidades.
- (3) Os pacientes que não tinham doenças no pré-operatório e aqueles que tinham, mas não obtiveram melhora, foram classificados como inalterado.
- (4) Co-morbidades melhoraram, porém não curaram.
- (5) Cura de uma co-morbidade maior e melhora das outras.
- (6) Cura de todas as maiores co-morbidades.

#### 4.4 QUALIDADE DE VIDA

O questionário sobre qualidade de vida do BAROS foi avaliado por meio da classificação geral e da pontuação total.

##### 4.4.1 Classificação Geral

O estudo do questionário sobre qualidade de vida pela classificação geral demonstrou que o grupo Fobi-Capella obteve os melhores resultados neste item, com a qualidade de vida melhorada em 47,8% dos pacientes e muito melhorada em

43,5% dos pacientes. Os piores resultados ocorreram no grupo Banda e grupo Mason (tabela 3).

TABELA 3 - RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO

QUALIDADE DE VIDA	FOBI-CAPELLA		SCOPINARO		DUODENAL SWITCH		BANDA		MASON		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Muito Diminuída	-	-	01	4,8	-	-	-	-	-	-	01	1,0
Diminuída	01	4,4	-	-	01	5,0	-	-	01	6,7	03	3,0
Nenhuma Alteração	01	4,3	02	9,5	03	15,0	06	26,1	02	13,3	14	13,7
Melhorada	11	47,8	11	52,4	10	50,0	13	56,5	10	66,7	55	53,9
Muito Melhorada	10	43,5	07	33,3	06	30,0	04	17,4	02	13,3	29	28,4
TOTAL	23	100,0	21	100,0	20	100,0	23	100,0	15	100,0	102	100,0

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Intervalo de pontuação dos grupos:

- muito diminuída: -3 a -2,25 pontos;
- diminuída: -2 a -0,75 pontos;
- nenhuma alteração: -0,5 a 0,5 pontos;
- melhorada: 0,75 a 2 pontos;
- muito melhorada: 2,25 a 3 pontos.

Para a análise estatística do questionário sobre qualidade de vida por meio da classificação, os dados foram agrupados em Melhor (Melhorada + Muito Melhorada) e Não Melhor (Muito Diminuída + Diminuída + Nenhuma Alteração) (tabela 4).

TABELA 4 - RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO - AGRUPADA

GRUPOS	MELHOR		NÃO MELHOR		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Fobi-Capella	21	91,3	02	8,7	23	100,0
Scopinaro	18	85,7	03	14,3	21	100,0
<i>Duodenal Switch</i>	16	80,0	04	20,0	20	100,0
Banda	17	73,9	06	26,1	23	100,0
Mason	12	80,0	03	20,0	15	100,0
TOTAL	84	82,3	18	17,7	102	100,0

FONTE: Tabela 3

NOTA: Os dados foram agrupados em Melhor (Melhorada + Muito Melhorada) e Não Melhor (Muito Diminuída + Diminuída + Nenhuma Alteração) baseando-se na tabela 3.

A análise comparativa do resultado do questionário sobre qualidade de vida pela classificação agrupada não demonstrou diferença estatística significativa entre os grupos de estudo (quadro 14 e gráfico 2).

QUADRO 14 - ANÁLISE COMPARATIVA DO RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO - AGRUPADA

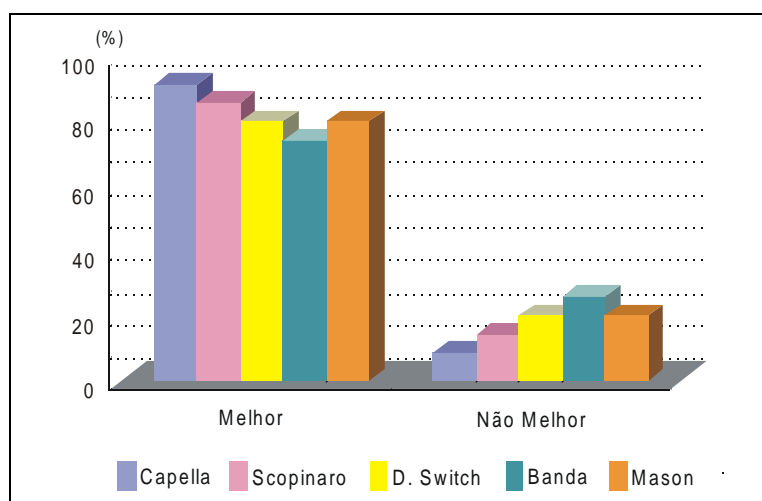
DADOS	VALOR DE $p^{(1)}$	SIGNIFICÂNCIA
Fobi-Capella x Scopinaro	0,455	NS
Fobi-Capella x <i>Duodenal Switch</i>	0,266	NS
Fobi-Capella x Banda	0,121	NS
Fobi-Capella x Mason	0,298	NS
Scopinaro x <i>Duodenal Switch</i>	0,471	NS
Scopinaro x Banda	0,278	NS
Scopinaro x Mason	0,493	NS
<i>Duodenal Switch</i> x Banda	0,459	NS
<i>Duodenal Switch</i> x Mason	0,660	NS
Banda x Mason	0,490	NS

FONTE: Tabela 4

NOTA: NS (não significativo).

(1) Exato de Fisher.

GRÁFICO 2 - RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO - AGRUPADA



FONTE: Tabela 4

NOTA: *D. Switch* = *Duodenal Switch*.

Capella = Fobi-Capella.

Melhor (Melhorada + Muito Melhorada).

Não Melhor (Muito Diminuída + Diminuída + Nenhuma Alteração).

#### 4.4.2 Pontuação Total

A análise comparativa do resultado do questionário sobre qualidade de vida utilizando a pontuação total não demonstrou diferença estatística significativa entre os grupos de estudo (quadros 15 e 16, gráfico 3).

QUADRO 15 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA PONTUAÇÃO TOTAL DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES NOS GRUPOS DE ESTUDO

GRUPOS	N.º	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIANA
Fobi-Capella	23	1,9	1,0	-1,3	3,0	2,0
Scopinaro	21	1,5	1,4	-3,0	3,0	1,5
<i>Duodenal Switch</i>	20	1,4	1,1	-0,8	3,0	1,5
Banda	23	1,3	0,9	-0,3	3,0	1,3
Mason	15	1,2	0,9	-0,8	2,5	1,3
Todos os Grupos	102	1,5	1,1	-3,0	3,0	1,5

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

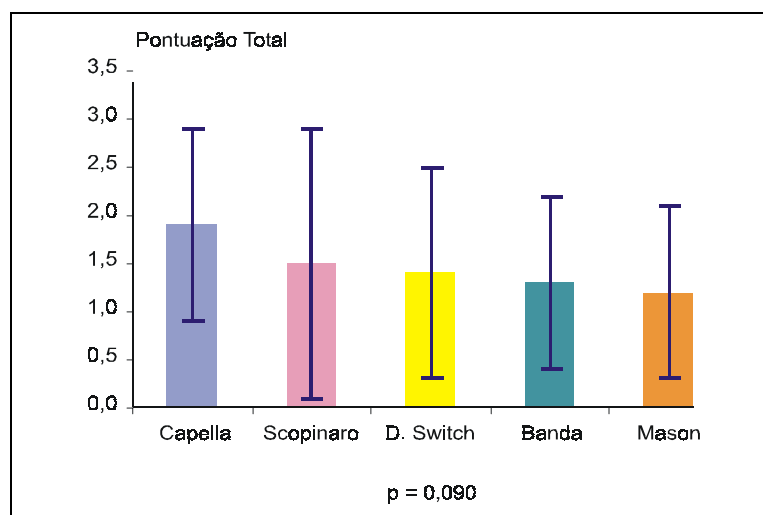
NOTA: Desvio padrão muito elevado, recomenda-se utilizar a mediana.

QUADRO 16 - ANÁLISE COMPARATIVA DA PONTUAÇÃO TOTAL DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO SEGUIMENTO PÓS-OPERATÓRIO DE 12 MESES

GRUPOS	VALOR DE p	TESTE APLICADO	SIGNIFICÂNCIA
Todos os Grupos	0,090	Kruskal-Wallis	NS
Fobi-Capella x Scopinaro x <i>Duodenal Switch</i>	0,259	"	NS
Fobi-Capella x Scopinaro	0,201	"	NS
Banda x Mason	0,988	Kruskal-Wallis	NS

FONTE: Quadro 15

GRÁFICO 3 - RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NOS GRUPOS DE ESTUDO - PONTUAÇÃO TOTAL



FONTE: Quadro 15

NOTA: Capella = Fobi-Capella.

*D. Switch* = *Duodenal Switch*.



## 4.5 COMPLICAÇÕES

### 4.5.1 Complicações Clínicas

As complicações clínicas maiores precoces (Apêndice, quadro A.5) foram observadas em 8 pacientes (7,8%), sendo as principais encontradas a insuficiência respiratória em 3 pacientes e a depressão severa no pós-operatório em 3 pacientes.

As complicações clínicas maiores tardias (Apêndice, quadro A.5) ocorreram em 8 pacientes (7,8%) e as principais observadas foram severa depressão em 7 pacientes e anorexia nervosa em 2 pacientes.

As complicações clínicas menores precoces (Apêndice, quadro A.5) foram observadas em 75 pacientes (73,5%), sendo as principais vômitos em 72 pacientes e náuseas em 32 pacientes.

As complicações clínicas menores tardias (Apêndice, quadro A.5) foram observadas em 45 pacientes (44,1%); as principais foram: perda de cabelo em 30 pacientes, deficiência de vitaminas, minerais e proteínas em 25 pacientes e anemia em 21 pacientes.

### 4.5.2 Complicações Operatórias

As complicações operatórias maiores precoces (Apêndice, quadro A.6) foram observadas em 9 pacientes (8,8%); as principais foram: deiscência de sutura com peritonite ou abscesso em 4 pacientes e severa infecção de ferida operatória em 4 pacientes.

As complicações operatórias maiores tardias (Apêndice, quadro A.6) foram observadas em 21 pacientes (20,6%); as principais foram: hérnia incisional em 15 pacientes, úlcera péptica complicada em 3 pacientes e fístula gastro-gástrica em 2 pacientes.

As complicações operatórias menores precoces (Apêndice, quadro A.6) foram observadas em 9 pacientes (8,8%); as principais foram: seroma em 6 pacientes e infecção de pequena monta de parede ou só de pele em 3 pacientes.

As complicações operatórias menores tardias (Apêndice, quadro A.6) foram observadas em 24 pacientes (23,5%); as principais foram: náuseas e vômitos persistentes em 22 pacientes e estenose de anastomose em 3 pacientes.

#### 4.5.3 Outras Complicações Pós-Operatórias

Outras complicações pós-operatórias (Apêndice, quadro A.7) foram observadas em 51 pacientes (50,0%); as principais foram: disfagia em 23 pacientes, regurgitação em 15 pacientes e plenitude em 6 pacientes.

#### 4.5.4 Pontuação das Complicações no BAROS

Na avaliação da pontuação das complicações, 29 pacientes (28,4%) apresentaram complicações maiores (-1 ponto) e 57 pacientes (55,9%) apresentaram apenas complicações menores (-0,2 pontos) (tabela 5).

TABELA 5 - COMPLICAÇÕES NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO

COMPLICAÇÕES	FOBI- CAPELLA		SCOPINARO		D. SWITCH		BANDA		MASON		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Sem Complicação	02	8,7	05	23,8	06	30,0	02	8,7	01	6,7	16	15,7
Maiores	10	43,5	08	38,1	05	25,0	01	4,3	05	33,3	29	28,4
Menores	11	47,8	08	38,1	09	45,0	20	87,0	09	60,0	57	55,9
TOTAL	23	100,0	21	100,0	20	100,0	23	100,0	15	100,0	102	100,0

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Intervalo de pontuação dos grupos:

- sem complicação: zero ponto;
- maiores: -1 ponto;
- menores: -0,2 ponto.

#### 4.6 RE-OPERAÇÃO

A análise da pontuação das re-operações demonstra que 7 pacientes (6,9%) foram re-operados (-1 ponto), 3 pacientes do grupo Scopinaro, 3 pacientes do grupo *Duodenal Switch* e 1 paciente do grupo Banda. Dois pacientes foram re-operados por falha no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida e 5 por complicações cirúrgicas (tabela 6 e Apêndice, quadro A.8).

TABELA 6 - RE-OPERAÇÃO NOS GRUPOS DE ESTUDO - CLASSIFICAÇÃO PELA PONTUAÇÃO

RE-OPERAÇÃO <sup>(1)</sup>	NÚMERO (n)	PERCENTUAL
Fobi-Capella	0 (23)	-
Scopinaro	03 (21)	14,3
<i>Duodenal Switch</i>	03 (20)	15,0
Banda	01 (23)	4,3
Mason	0 (15)	-
TOTAL	07 / 102	6,9

FONTE: Apêndice, quadro A.8

(1) Re-operação deduz 1 ponto da somatória total.

#### 4.7 RESULTADO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS

O resultado final do Protocolo de Pesquisa BAROS foi avaliado através da classificação final e da pontuação total.

##### 4.7.1 Classificação Final

A tabela 7 apresenta o resultado final do Protocolo de Pesquisa BAROS por meio da classificação final.

TABELA 7 - CLASSIFICAÇÃO FINAL DO RESULTADO DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS AVALIADOS

RESULTADO <sup>(1)</sup>	FOBI-CAPELLA		SCOPINARO		DUODENAL SWITCH		BANDA		MASON		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Insuficiente	-	-	01	4,8	-	-	02	8,7	01	6,7	04	3,9
Aceitável	02	8,7	02	9,5	-	-	08	34,8	05	33,3	17	16,7
Bom	06	26,1	05	23,8	05	25,0	06	26,1	02	13,3	24	23,5
Muito Bom	09	39,1	10	47,6	07	35,0	04	17,4	07	46,7	37	36,3
Excelente	06	26,1	03	14,3	08	40,0	03	13,0	-	-	20	19,6
TOTAL	23	100,0	21	100,0	20	100,0	23	100,0	15	100,0	102	100,0

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Intervalo de pontuação dos grupos:

a) com co-morbidade:

- insuficiente: igual ou menor que 1 ponto;
- aceitável: >1 a 3 pontos;
- bom: >3 a 5 pontos;
- muito bom: >5 a 7 pontos;
- excelente: >7 a 9 pontos.

b) sem co-morbidade:

- insuficiente: igual ou menor que zero ponto;
- aceitável: >zero a 1,5 ponto;
- bom: >1,5 a 3 pontos;
- muito bom: >3 a 4,5 pontos;
- excelente: >4,5 a 6 pontos.

(1) Os pacientes com co-morbidades e sem co-morbidades no pré-operatório recebem pontuações diferentes.

Para a análise estatística do resultado final do Protocolo de Pesquisa BAROS pela classificação final, os dados foram agrupados em Melhor (Bom + Muito Bom + Excelente) e Não Melhor (Insuficiente + Aceitável) (tabela 8).

TABELA 8 - CLASSIFICAÇÃO DO RESULTADO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS AVALIADOS - AGRUPADA

GRUPOS	MELHOR		NÃO MELHOR		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Fobi-Capella	21	91,3	02	8,7	23	100,0
Scopinaro	18	85,7	03	14,3	21	100,0
<i>Duodenal Switch</i>	20	100,0	-	-	20	100,0
Banda	13	56,5	10	43,5	23	100,0
Mason	09	60,0	06	40,0	15	100,0
TOTAL	81	79,4	21	20,6	102	100,0

FONTE: Tabela 7

NOTA: Os dados agrupados em Melhor (Bom + Muito Bom + Excelente) e Não Melhor (Insuficiente + Aceitável) foram baseados na tabela 7.

A análise comparativa utilizando a classificação final agrupada do Protocolo de Pesquisa BAROS demonstra que 100,0% dos pacientes do grupo *Duodenal Switch* e 91,3% dos pacientes do grupo Fobi-Capella classificaram-se como Melhor (Bom + Muito Bom + Excelente) obtendo os melhores resultados, com diferença estatística significativa em relação ao grupo Banda e grupo Mason. Foram classificados como Não Melhor (Insuficiente + Aceitável) 43,5% dos pacientes do grupo Banda e 40,0% dos pacientes do grupo Mason, os quais apresentaram os piores resultados (tabela 8 e quadro 17).

QUADRO 17 - ANÁLISE COMPARATIVA DO RESULTADO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS - CLASSIFICAÇÃO - AGRUPADO

DADOS	VALOR DE p <sup>(1)</sup>	SIGNIFICÂNCIA
Fobi-Capella x Scopinaro	0,455	NS
Fobi-Capella x <i>Duodenal Switch</i>	0,280	NS
Fobi-Capella x Banda	<sup>(2)</sup> 0,019	S
Fobi-Capella x Mason	0,029	S
Scopinaro x <i>Duodenal Switch</i>	0,125	NS
Scopinaro x Banda	<sup>(2)</sup> 0,074	NS
Scopinaro x Mason	0,087	NS
<i>Duodenal Switch</i> x Banda	0,001	S
<i>Duodenal Switch</i> x Mason	0,003	S
Banda x Mason	<sup>(2)</sup> 0,901	NS

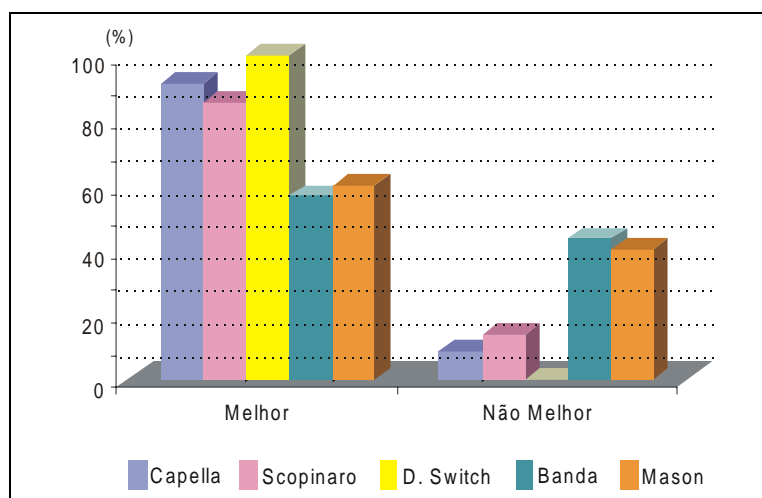
FONTE: Tabela 8

NOTA: NS (não significativo); S (significativo).

(1) Exato de Fisher.

(2) Qui-Quadrado.

GRÁFICO 4 - CLASSIFICAÇÃO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS DE ESTUDO - AGRUPADA



FONTE: Tabela 8

NOTA: Capella = Fobi-Capella

*D. Switch = Duodenal Switch.*

#### 4.7.2 Pontuação Total

Para fazer a análise do resultado final do Protocolo de Pesquisa BAROS por meio da pontuação total, os dados foram divididos em dois grupos: pacientes sem co-morbidade e pacientes com co-morbidade (quadro 18).

QUADRO 18 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA PONTUAÇÃO TOTAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS DE ESTUDO

DADOS	N.º	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIANA
TOTAL GERAL	102	4,5	<sup>(1)</sup> 2,4	-2,0	8,8	4,8
Fobi-Capella	23	5,1	<sup>(1)</sup> 1,9	0,6	8,1	5,0
Scopinaro	21	4,8	<sup>(1)</sup> 2,3	-2,0	8,0	5,6
<i>Duodenal Switch</i>	20	6,3	1,7	2,3	8,8	-
Banda	23	2,9	<sup>(1)</sup> 2,3	-0,7	7,6	2,3
Mason	15	3,0	<sup>(1)</sup> 2,3	-2,0	7,0	2,8
Sem co-morbidade	34	2,6	<sup>(1)</sup> 2,0	-2,0	5,8	2,7
Fobi-Capella	09	3,8	<sup>(1)</sup> 1,6	0,6	5,8	4,1
Scopinaro	04	2,0	<sup>(1)</sup> 3,2	-2,0	5,8	2,0
<i>Duodenal Switch</i>	01	2,3	-	-	-	-
Banda	12	1,8	<sup>(1)</sup> 2,0	-0,7	5,8	1,6
Mason	08	2,6	<sup>(1)</sup> 1,3	0,5	4,1	3,1
Com co-morbidade	68	5,4	<sup>(1)</sup> 2,1	-2,0	8,8	5,9
Fobi-Capella	14	5,9	1,7	2,0	8,1	-
Scopinaro	17	5,5	1,4	2,0	8,0	-
<i>Duodenal Switch</i>	19	6,5	1,5	3,5	8,8	-
Banda	11	4,1	<sup>(1)</sup> 2,1	1,1	7,6	4,8
Mason	07	3,5	<sup>(1)</sup> 3,2	-2,0	7,0	2,8

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

(1) Desvio padrão muito elevado, recomenda-se utilizar a mediana.

QUADRO 19 - ANÁLISE COMPARATIVA DA PONTUAÇÃO TOTAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS

DADOS	VALOR DE p <sup>(1)</sup>	SIGNIFICÂNCIA
TOTAL GERAL	< 0,0001	S
Fobi-Capella x Scopinaro x <i>Duodenal Switch</i>	0,029	S
Fobi-Capella x Scopinaro	0,990	NS
Banda x Mason	0,654	NS
Sem co-morbidade		
Fobi-Capella x Banda x Mason	0,051	NS
Banda x Mason	0,278	NS
Com co-morbidade	0,007	S
Fobi-Capella x Scopinaro x <i>Duodenal Switch</i>	0,091	NS
Fobi-Capella x Scopinaro	0,474	NS
Banda x Mason	0,928	NS

FONTE: Quadro 18

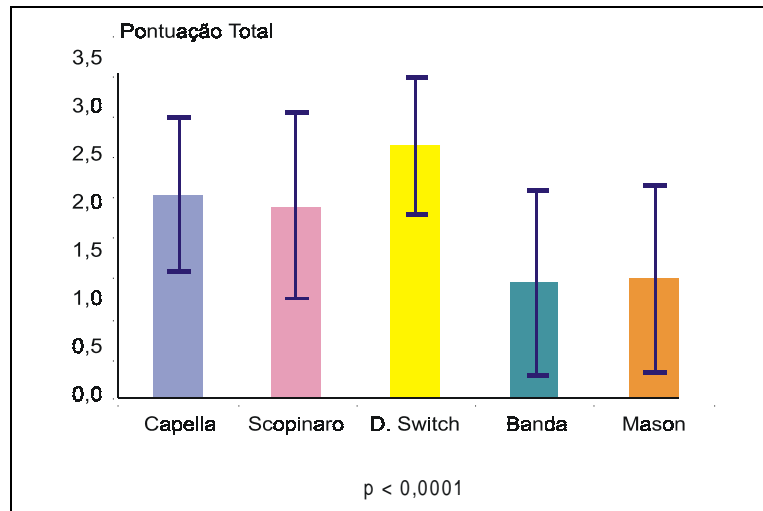
NOTA: NS (não significativo); S (significativo).

(1) Kruskal-Wallis.

A análise comparativa entre os grupos de estudo por meio da pontuação total do Protocolo de Pesquisa BAROS demonstra que:

- a) sem co-morbidade: apenas foi possível analisar estatisticamente os grupos Fobi-Capella, Banda e Mason, devido ao baixo número de pacientes sem co-morbidades no grupo Scopinaro e grupo *Duodenal Switch*. A comparação entre os três grupos demonstra que o grupo Fobi-Capella apresentou pontuação mais alta que os grupos Banda e Mason ( $p=0,051$ ), sem diferença significativa (probabilidade limítrofe que indica tendência);
- b) com co-morbidade: o grupo Mason (3,5) e o grupo Banda (4,1) apresentaram as menores pontuações. O grupo *Duodenal Switch* apresentou a maior pontuação entre todos os grupos (6,5;  $p=0,007$ );
- c) total geral: o grupo *Duodenal Switch* apresentou a pontuação mais alta entre os grupos (6,3;  $p<0,0001$ ). O grupo Banda (2,9) e o grupo Mason (3,0) apresentaram as pontuações mais baixas. (gráfico 5).

GRÁFICO 5 - PONTUAÇÃO TOTAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS NOS GRUPOS DE ESTUDO - TOTAL GERAL



FONTE: Quadro 18

NOTA: Capella = Fobi-Capella

*D. Switch = Duodenal Switch.*

## 5 DISCUSSÃO

Por intermédio dos conhecimentos obtidos no desenvolvimento das operações bariátricas por Scopinaro, Halverson, Koehler, Linner, Reinhold, Mason, Brolin, Grace, Sullivan, Hawke, Kellum, Shikora, MacLean, O'Brien, Kalfarentzos, entre outros renomados cirurgiões, chegou-se ao consenso de que o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida deve proporcionar perda suficiente de peso, manutenção desta perda a longo prazo, baixos índices de morbidade e mortalidade operatórias, melhora ou resolução das co-morbidades preexistentes, melhor qualidade de vida, ocasionando redução da morbidade e mortalidade relacionada à obesidade (SCOPINARO et al., 1979; HALVERSON et al., 1981; HALVERSON e KOEHLER, 1981; REINHOLD, 1982; LINNER, 1982; BROLIN, KASNETZ e GREEFIELD, 1986; BROLIN, 1987, p.317-337; GRACE, 1987; SULLIVAN, M. B., SULLIVAN, L. G. e KRAL, 1987 e HAWKE et al., 1990; KALFARENTZOS et al., 2001).

Baseado no consenso do NIH sobre o papel das operações bariátricas (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 1991), Oria e Moorehead (1998) desenvolveram o BAROS (*Bariatric Analysis and Reporting Outcome System*), com objetivo de avaliar globalmente os pacientes e uniformizar os relatos dos resultados das operações bariátricas.

Atualmente o BAROS é o melhor instrumento para avaliação global dos resultados das operações bariátricas e o mais utilizado para comparar as diferentes técnicas operatórias realizadas por diferentes cirurgiões.

Para avaliar os resultados deste estudo, os dados obtidos nas alterações do peso, co-morbidades, qualidade de vida, complicações, re-operações e resultado do BAROS, serão comparados com aqueles descritos na literatura.



## 5.1 ALTERAÇÕES NO PESO

Na avaliação da pontuação do percentual de perda do excesso de peso (ver seção 3.7.2.1), observa-se que 64,7% dos pacientes receberam pontuação igual ou maior que 2 (dois) pontos, perdendo ao menos 50% do excesso de peso. Isto ocorreu em 100% dos pacientes do grupo *Duodenal Switch*, em 82,6% no grupo Fobi-Capella, 61,9% no grupo Scopinaro, 46,6% no grupo Mason e em 30,4% dos pacientes no grupo Banda.

A pontuação do BAROS no presente estudo foi de 2,75 pontos no grupo *Duodenal Switch*, 2,17 no grupo Fobi-Capella, 1,81 no grupo Scopinaro, 1,4 no grupo Mason e 1,04 pontos no grupo Banda.

Marques (2003) avaliou 58 pacientes submetidos à Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella com o BAROS, com seguimento clínico entre 12 a 36 meses, com perda de 69,8% do excesso de peso, com pontuação média de 1,05 pontos na redução de peso.

Marinari et al. (2001) descreveram os resultados da Derivação Biliopancreática com a técnica de Scopinaro com seguimento de 15 anos utilizando o BAROS. O peso médio antes de operar era 128kg e a média da porcentagem do excesso de peso de 118%. No pós-operatório a média do percentual do excesso de peso perdido (%PEP) foi de 69% em 14 anos, 66% em 12 anos, 68% em 10 anos, 69% em 8 anos, 68% em 6 anos, 67% em 4 anos e 68% após dois anos da operação. A média do escore obtida neste quesito foi de  $2,2 \pm 0,7$  pontos.

Kalfarentzos et al. (2001) utilizaram o BAROS para avaliação prospectiva de 35 obesos operados pela técnica da Gastroplastia Vertical com Banda. O IMC médio pré-operatório foi de  $44,1\text{kg/m}^2$  e o tempo médio de seguimento de 4,1 anos. A estratificação da perda do excesso de peso demonstra que perda maior que 75% ocorreu em 20% no 1.º ano, 25,7% no 2.º ano, 20,7% no 3.º ano, 21,1% no 4.º ano e 0% no 5.º ano pós-operatório. Perda do excesso de peso inicial entre 50% a 74% ocorreu em 60% no 1.º ano, 42,8% no 2.º ano, 41,4% no 3.º ano, 36,8% no 4.º ano e

16,7% no 5.º ano pós-operatório. Perda do excesso de peso inicial entre 40% a 49% ocorreu em 14,3 % no 1.º ano, 17,1% no 2.º ano, 20,7% no 3.º ano, 10,5% no 4.º ano e 0% no 5.º ano pós-operatório. Perda do excesso de peso inicial entre 25% a 39% ocorreu em 5,7% no 1.º ano, 11,4% no 2.º ano, 13,8% no 3.º ano, 31,6% no 4.º ano e 66,6% no 5.º ano pós-operatório. Perda do excesso de peso inicial menor que 25% ocorreu em 0% no 1.º ano, 2,9% no 2.º ano, 3,4% no 3.º ano, 0% no 4.º ano e 16,7% no 5.º ano pós-operatório.

A perda de peso piorou significativamente após o terceiro ano pós-operatório. O percentual dos pacientes que tiveram sucesso na perda de peso (%PEP>50%) foi de 80% no 1.º ano, 70% no 2.º ano, 62% no 3.º ano, 58% no 4.º ano e somente 17% no 5.º ano pós-operatório. Isto é similar ao que vários autores encontraram após a Gastroplastia Vertical com Banda (KALFARENTZOS et al., 2001).

Hell et al. (2000) utilizaram o BAROS para comparar a Gastroplastia Vertical com Banda, a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux e a Banda Gástrica Ajustável.

Na Gastroplastia Vertical com Banda, a média do IMC inicial era 46,9kg/m<sup>2</sup>. A média do seguimento clínico foi de 40,1 meses. Após a operação, nenhum paciente ganhou peso, em 3% (1) dos pacientes houve redução do excesso de peso entre 0% a 24%, em 40% (12) perda entre 25% a 49%, em 50% (15) perda entre 50% a 74% e somente 7% (2) dos pacientes perderam entre 75% a 100% do excesso de peso. A média da pontuação da redução de peso no BAROS foi de 1,6 pontos (HELL et al., 2000).

Na Banda Gástrica Ajustável, a média do IMC inicial era 46,9kg/m<sup>2</sup>. O seguimento clínico médio foi de 39,7 meses. Após a operação, nenhum paciente ganhou peso, 3% (1) perdeu entre 0% a 24% do excesso de peso, 43% (13) perderam entre 25% a 49% do excesso de peso, 51% (15) perderam entre 50% a 74% do excesso de peso e somente 3% (1) perdeu entre 75% a 100% do excesso de peso. A média da pontuação da redução de peso no BAROS foi de 1,5 pontos (HELL et al., 2000).

Na Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux, a média do IMC inicial era de 45,18kg/m<sup>2</sup>. O seguimento clínico médio foi de 60 meses. Após a operação, nenhum paciente ganhou peso e nenhum paciente perdeu menos que 24% do excesso de peso, 7% (2) dos pacientes perderam entre 25% a 49% do excesso de peso, 20% (6) perderam entre 50% a 74% e 73% (22) perderam entre 75% a 100% do excesso de peso. A média da pontuação da perda de peso no BAROS foi de 2,7 pontos (HELL et al., 2000).

Há poucos trabalhos na literatura que avaliam a redução de peso com os critérios do BAROS. Por isso, a comparação da redução do peso entre as técnicas operatórias é melhor feita com o uso da média da redução do excesso de peso.

No presente estudo, o grupo *Duodenal Switch* obteve 83,3% de média na redução do excesso de peso após 12 meses da operação, seguido pelo grupo Fobi-Capella com 66,7%, grupo Scopinaro com 58,7%, grupo Mason com 49,6% e grupo Banda com 36,6% de redução do excesso de peso.

Na meta-análise realizada por Buchwald, H. (2002) a média de perda do excesso de peso após 12 meses da operação, foi de 71,97% na Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch*, 71,57% na técnica de Scopinaro, 68,6% na Derivação Gastrojejunal, 58,3% na Gastroplastia Vertical com Banda e 48,6% na Banda Gástrica Ajustável.

A análise de vários estudos sobre a perda de peso após a Derivação Gastrojejunal demonstra que a porcentagem de perda do excesso de peso em 12 meses varia entre 61% a 85%, em 18 meses entre 68% a 71,8%, em 2 anos entre 64% a 83,2%, em 3 anos entre 60% a 76,7% e em 4 anos entre 57,9% a 69% (RABKIN, 1998; BUCHWALD, H. et al., 2000; SCHAUER e IKRAMUDDIN, 2000; WITTGROVE e CLARK, 2000; DHABUWALA et al., 2000; SCHAUER et al., 2000; SKROUBIS et al., 2002; BUCHWALD, H., 2002).

A perda do excesso de peso após a Derivação Biliopancreática de Scopinaro, varia em 12 meses entre 55% a 71,57%, em 2 anos entre 57,8% a 69%, em 3 anos entre 53,3% a 71% e em 4 anos entre 50% a 73% (RABKIN, 1998; NOYA

et al., 1998; TACCHINO et al., 1999; TOTTE, HENDRICKX e VAN HEE, 1999; TOTTE, HENDRICKX e VAN HEE, 2000; LEMMENS, 2000; HENDRICKX et al., 2000; SKROUBIS et al., 2002; BUCHWALD, H., 2002).

A Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch* proporciona perda do excesso de peso em 12 meses entre 64% a 74%, em 18 meses entre 72% a 89%, em 2 anos entre 75% a 91%, em 3 anos entre 56% a 76% e em 4 anos entre 73% a 87% (RABKIN, 1998; ANTHONE e HARRISON, 1999; BALTASAR et al., 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; BUCHWALD, H., 2002; RABKIN, R. A. et al., 2003).

A literatura demonstra que, após a Banda Gástrica Ajustável, a porcentagem de perda do excesso de peso em 12 meses varia entre 29,5% a 56%, em 18 meses entre 51% a 62%, em 2 anos entre 41,1% a 65%, em 3 anos entre 47% a 64% e em 4 anos entre 50% a 70% (NEDĚLNÍKOVÁ et al., 2000; AGRISANI et al., 2001; VASSALLO et al., 2001; O'BRIEN e DIXON, 2002b; DIXON, J. B. e O'BRIEN, 2002; BELACHEW, BELVA e DESAIVE, 2002; BUCHWALD, H., 2002; FRIGG et al., 2003; STEFFEN et al., 2003; WEINER et al., 2003).

Os estudos sobre a perda de peso após a Gastroplastia Vertical com Banda demonstra que a porcentagem de perda do excesso de peso em 12 meses varia entre 49% a 74%, em 18 meses de 75%, em 2 anos entre 40% a 75%, em 3 anos entre 48% a 67% e em 4 anos entre 53% a 66% (BROLIN, 1992; BALTASAR et al., 1998; BUCHWALD, H. et al. 2000; SCHAUER e IKRAMUDDIN, 2000; SUTER, JAYET, C. e JAYET, A., 2000; MELISSAS et al., 2001; VASSALLO et al., 2001; ARRIBAS DEL AMO et al., 2002; BUCHWALD, H., 2002).

Os resultados deste estudo demonstram que o grupo *Duodenal Switch* tem maior redução de peso do que é descrito mundialmente e os grupos Fobi-Capella, Scopinaro, Banda e Mason têm reduções de peso semelhantes aos dados descritos na literatura.

No trabalho de Hell et al. a Derivação Gastrojejunal tem maior redução de peso do que a Gastroplastia Vertical com Banda e a Banda Gástrica Ajustável, isto é semelhante ao encontrado por este estudo.

A perda de peso deste estudo é similar àquela descrita na meta-análise de Buchwald, na qual se observa que há maior perda de peso na derivação biliopancreática de *Duodenal Switch*, seguida pela Derivação Gastrojejunal, Derivação Biliopancreática de Scopinaro, Gastroplastia Vertical com Banda e Banda Gástrica Ajustável.

A evolução da perda de peso pós-operatória, em cada técnica descrita neste estudo, está de acordo com o que é demonstrado na literatura.

De todas as técnicas, apenas o grupo *Duodenal Switch* foi capaz de trazer a média do IMC na faixa considerada como sobrepeso e o mais próximo possível do peso ideal, isto é, de  $26,3\text{kg/m}^2$ . Nas demais técnicas, apesar de uma perda substancial de peso, as médias de IMC demonstram que a maioria dos pacientes permanecia obesa após a operação.

Provavelmente a maior perda de peso seja o motivo para o grupo *Duodenal Switch* ter as maiores melhorias nas co-morbidades após a operação.

Melissas et al. (2001) observaram que a Gastroplastia Vertical com Banda não é capaz de reduzir a média do IMC para níveis considerados normais pela Organização Mundial da Saúde.

O grupo Mason tem maiores taxas de redução de peso que o grupo Banda. Era de se esperar que o grupo Banda, por ter a menor média de IMC no pré-operatório, obtivesse a menor média de IMC após a operação, porém o que se observa é que esta técnica tem o menor percentual de redução do excesso de peso. O grupo Mason apresentou a maior média de IMC pós-operatório, porém no pré-operatório tinha a maior média de IMC e o percentual de perda de peso foi superior àquele obtido pelo grupo Banda.

QUADRO 20 - COMPARAÇÃO DA REDUÇÃO DE PESO ENTRE OS DADOS DA LITERATURA E O PRESENTE ESTUDO, UTILIZANDO O BAROS

ARTIGO	TÉCNICA	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO		SEGUIMENTO (meses)	PERCENTUAL DE PERDA DO EXCESSO DE PESO - %PEP					
		N	IMC	%PEP	IMC		Ganho de peso	0% a 24%	25% a 49%	50% a 74%	75% a 100%	P
Hell et al. (2000)	Banda	30	46,9			39,7	0	3	43	51	3	
Hell et al. (2000)	DGJ	30	45,18			60	0	0	7	20	73	
Marques (2003)	DGJFC	58	47,4	69,8	30,6	12 a 36						1,05
Kalfarentzos et al. (2001)	GVB	35	44,1		37,4	49,2	0	16,7	66,6	16,7	0	
Hell et al. (2000)	GVB	30	46,9		40,1		0	3	40	50	7	
Marinari et al. (2001)	Scopinaro			69	168							2,2 ± 0,7
Presente estudo	DGJFC	23	45,4	66,7	30,6	12	0	0	17,4	47,8	34,8	2,17
Presente estudo	Scopinaro	21	45	58,7	32,7	12	0	0	38,1	42,9	19	1,81
Presente estudo	DS	20	43,4	83,3	26,3	12	0	0	0	25	75	2,75
Presente estudo	Banda	23	37,6	36,6	32,5	12	4,4	26,1	39,1	21,7	8,7	1,04
Presente estudo	Mason	15	45,8	49,6	35,1	12	0	26,7	26,7	26,6	20	1,4

NOTA: Banda (Banda Gástrica Ajustável); DGJ (Derivação Gastrojejunal); GVB (Gastroplastia Vertical com Banda); Scopinaro (Derivação Biliopancreática de Scopinaro); DS (Derivação Biliopancreática de Duodenal Switch); DGJFC (Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella); Mason (Gastroplastia Vertical com Banda de Mason); P (Pontuação).

## 5.2 ALTERAÇÕES DAS CO-MORBIDADES

Para Monteforte e Turkelson (2000), pequenas reduções de peso estão associadas à melhora das co-morbidades.

Deitel (2001) relatou que não é necessária a normalização do peso para se obter benefícios significativos para a saúde. A moderada perda de peso pode aliviar as seqüelas da obesidade mórbida, mesmo que estes pacientes permaneçam obesos. Redução de 10kg ou 10% do peso inicial traz benefícios para pressão sangüínea, angina, níveis de lipídeos, coagulação, reduz a mortalidade associada a diabetes em 30% e diminui o risco de câncer.

O estudo de Busetto et al. (2000) sugere que os obesos mórbidos que perdem 10% a 20% do peso inicial produzem um efeito máximo sobre os níveis de lipídeos.

Para Monteforte e Turkelson (2000), a hipertensão arterial sistêmica tem melhora parcial com redução de 10kg, reduzindo a pressão sistólica em 7mmHg e a diastólica em 3mmHg. Na diabetes tipo II, a redução de 2,4kg a 5kg do peso inicial, reduz a HbA1c em 2% a 2,4%. Na dislipidemia, a redução de 5% a 13% do peso

inicial, baixa a taxa de colesterol em até 18%, triglicerídeos entre 2% a 44% e LDL entre 3% a 22%. Apnéia do sono melhora com redução de 10% do peso, diminuindo em 50% a severidade desta doença.

Apesar dos estudos realizados, a questão sobre a quantidade de perda de peso necessária para a redução dos riscos médicos nos obesos mórbidos ainda não está completamente respondida (DEITEL, 2001).

Na Derivação Gastrojejunal, Wittgrove e Clark (2000) relataram que as comorbidades são melhoradas em 96% dos pacientes, e mesmo quando elas persistiam, tinham redução acentuada da severidade.

Na Banda Gástrica Ajustável, Victorzon e Tolonen (2001) não relataram resolução das comorbidades em nenhum paciente, mas no trabalho de Frigg et al. (2003) houve resolução das co-morbidades entre 50% a 65% dos pacientes.

Noya et al. (1998) e Scopinaro et al. (1998), Anthone e Harrison (1999), Marceau et al. (2000), Ruggiu et al. (2000) e Ren, Patterson e Gagner (2000) demonstram que, após as derivações biliopancreáticas, 90% a 100% dos pacientes apresentam resolução ou melhora significativa de suas co-morbidades, geralmente nos primeiros meses pós-operatório, com resultados mais positivos na diabetes, dislipidemia e hipertensão arterial sistêmica.

Melissas et al. (2001) estudaram as mudanças das co-morbidades em pacientes obesos mórbidos e superobesos submetidos à Gastroplastia Vertical com Banda. No pré-operatório no grupo dos superobesos havia 4,35 co-morbidades por paciente e no grupo de obesos mórbidos três co-morbidades por paciente. Após a operação, no grupo dos obesos mórbidos, 66% das co-morbidades foram resolvidas, 19% melhoradas e 15% inalteradas. Nos superobesos, 53% resolveram as suas co-morbidades, 27,5% melhoraram e em 19,5% permaneceram inalteradas. Após a redução de peso o grupo de superobesos ainda tinha 2,044 co-morbidades por paciente e o grupo de obesos mórbidos 1,025 co-morbidades por paciente. Isto pode ser explicado pelo fato dos pacientes superobesos continuarem obesos após a operação.

A classificação das condições clínicas (ver seção 3.7.2.2) no pós-operatório, encontrada neste estudo, demonstra que 56,9% dos pacientes resolveram (cura) uma (+ 2 pontos) ou todas (+ 3 pontos) as co-morbidades.

Os pacientes que obtiveram melhora ou resolução das co-morbidades somam 95% no grupo *Duodenal Switch*, 80,9% no grupo Scopinaro, 60,9% no grupo Fobi-Capella, 40% no grupo Mason e 39,1% no grupo Banda.

O grupo *Duodenal Switch* obteve pontuação média neste quesito de 2,6 pontos, o grupo Scopinaro de 2,14, o grupo Fobi-Capella 1,59, o grupo Mason 0,87 e o grupo Banda 0,83 pontos.

Marques (2003) avaliou 58 pacientes submetidos à Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella com o BAROS e encontrou que, após 12 a 36 meses, a pontuação média na alteração das co-morbidades foi de 0,69 pontos.

Marinari et al. (2001) descreveram os resultados da Derivação Biliopancreática com a técnica de Scopinaro com seguimento de 15 anos. Houve resolução da dislipidemia, apnéia do sono, síndrome da hipoventilação e diabetes em todos os pacientes. A hipertensão arterial sistêmica resolveu em 87%, melhorou em 9% e não teve alterações em 4% dos pacientes. A pontuação média na alteração das condições clínicas, diminuindo as deduções das re-operações e complicações foi de  $2,0 \pm 1,1$  pontos.

Victorzon e Tolonen (2001) estudaram 60 pacientes submetidos à Banda Gástrica Ajustável, com redução de 51% do excesso de peso no pós-operatório. Houve agravamento das condições clínicas em 7,7% dos pacientes, permaneceram inalteradas em 53,8% e apresentaram melhora em 38,5% dos pacientes. Em nenhum paciente foi possível resolver as co-morbidades relacionadas à obesidade.

Hell et al. (2000) utilizaram o BAROS para comparar a Gastroplastia Vertical com Banda, a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux e a Banda Gástrica Ajustável.

Na Gastroplastia Vertical com Banda, nenhum paciente teve as condições médicas agravadas, permaneceram inalteradas em 7% (2), melhoradas em 3% (1), uma co-morbidade maior resolvida e outras melhoradas em 17% (5) e todas as



maiores co-morbidades resolvidas e outras melhoradas em 73% (22) dos pacientes. A pontuação do BAROS para melhora das condições médicas foi de 2,57 pontos (HELL et al., 2000).

Na Banda Gástrica Ajustável, as condições médicas foram agravadas em 0%, inalteradas em 7% (2), melhoradas em 7% (2), uma maior co-morbidade e outras melhoradas em 20% (6) e todas as maiores co-morbidades resolvidas e outras melhoradas em 66% (20) dos pacientes. A pontuação do BAROS para a melhora das condições médicas foi de 2,48 pontos (HELL et al., 2000).

Na Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux, as condições médicas foram agravadas em 3% (1), inalteradas em 17% (5), melhoradas em 13% (4), uma maior co-morbidade resolvida e outras melhoradas em 27% (8) e todas as maiores co-morbidades resolvidas e outras melhoradas em 40% (12) dos pacientes. A pontuação do BAROS para a melhora das condições médicas foi de 1,9 pontos (HELL et al., 2000).

A maioria das co-morbidades, incluindo a hipertensão, diabetes, osteoartrite, é significativamente melhorada ou resolvida após a perda de peso, mas, em geral, melhora durante o tempo em que foi possível manter a perda do peso (KALFARENTZOS et al., 2001).

No presente estudo, a hipertensão arterial sistêmica obteve resolução em 53,6% e melhora em 17,4% dos pacientes, a artralgia resolução em 30,4% e melhora em 11,6%, dislipidemia resolução em 26,1% e melhora em 5,8% e apnéia do sono resolução em 21,7% e melhora em 2,9%.

A resolução da hipertensão arterial sistêmica na Banda Gástrica Ajustável varia entre 12% e 58%, na Gastroplastia Vertical com Banda entre 60% e 65,5%, na Derivação Gastrojejunal entre 50% e 92%, na Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch* de 80% e na Derivação Biliopancreática de Scopinaro entre 83,6% e 100% (NOYA et al., 1998; TOTTÉ, HENDRICKX e VAN HEE, 1999; WITGROVE e CLARK, 2000; DHABUWALA et al., 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; O'BRIEN, BROWN e DIXON, 2000; MARINARI et al., 2001;

FAINTUCH et al., 2001b; STUBBS, 2001; MELISSAS et al., 2001; DIXON e O'BRIEN, 2002; BACCI et al., 2002; ARRIBAS DEL AMO et al., 2002; FRIGG et al., 2003).

Inúmeros trabalhos demonstraram que a redução de peso é um tratamento efetivo para os pacientes que sofrem de osteoartrite em qualquer estágio. (TOTTÉ, HENDRICKX e VAN HEE, 1999; WITTGROVE e CLARK, 2000; ABU-ABEID et al., 2003; FRIGG et al., 2003 e MELISSAS, VOLAKAKIS e HADJIPAVLOU, 2003).

A resolução da dislipidemia varia entre 15% e 100% dependendo da técnica cirúrgica utilizada. Na Banda Gástrica Ajustável, a taxa de resolução é baixa, variando entre 15% e 22,4%, na Gastroplastia Vertical com Banda entre 18,8% e 47,1%, na Derivação Gastrojejunal entre 27,4% e 97% e na Derivação Biliopancreática de Scopinaro há resolução em 100% dos pacientes (NOYA et al., 1998; SCOPINARO et al., 1998; TOTTÉ, HENDRICKX e VAN HEE, 1999; WITTGROVE e CLARK, 2000; NANNI et al., 2000; DHABUWALA et al., 2000; SCHAUER et al., 2000; BUSETTO et al., 2000; STUBBS, 2001; MELISSAS et al., 2001; BACCI et al., 2002; ARRIBAS DEL AMO et al., 2002).

Kalfarentzos et al. (2001) explica a menor resolutividade da dislipidemia nas operações restritivas pelo fato de não haver nenhuma disabsorção nestas técnicas cirúrgicas, o que promove a absorção de toda a gordura ingerida.

Os índices de resolução da apnéia do sono na Banda Gástrica Ajustável variam entre 46% e 91%, na Gastroplastia Vertical com Banda em 100% dos pacientes, na Derivação Gastrojejunal entre 74% e 98%, na Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch* em 70% e na Derivação Biliopancreática de Scopinaro entre 66,6% e 100% (TOTTÉ, HENDRICKX e VAN HEE, 1999; WITTGROVE e CLARK, 2000; DHABUWALA et al., 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; O'BRIEN, BROWN e DIXON, 2000; MARINARI et al., 2001; FAINTUCH et al., 2001b; MELISSAS et al., 2001; FRIGG et al., 2003).

A resolução da diabetes na Banda Gástrica Ajustável varia entre 8% e 75%, na Gastroplastia Vertical com Banda entre 55,55% e 100%, na Derivação Gastrojejunal entre 54,2% e 100% e nas derivações biliopancreáticas de Scopinaro e *Duodenal Switch* em 100% dos pacientes (PORIES et al., 1992; NOYA et al., 1998; SCOPINARO

et al., 1998; TACCHINO et al., 1999; NANNI et al., 2000; TOTTÉ, HENDRICKX e VAN HEE, 2000; WITTGROVE e CLARK, 2000; DHABUWALA et al., 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; O'BRIEN, BROWN e DIXON, 2000; MARINARI et al., 2001; FAINTUCH et al., 2001b; STUBBS, 2001; MELISSAS et al., 2001; BACCI et al., 2002; ARRIBAS DEL AMO et al., 2002 e FRIGG et al., 2003).

A literatura demonstra que a doença do refluxo gastro-esofágico, cardiopatias, varizes de membros inferiores e outras doenças têm evolução favorável no pós-operatório, semelhante ao que foi encontrado neste estudo (BENOTTI, P. N. et al., 1992; NOYA et al., 1998; SCHAUER et al., 2000; O'BRIEN, BROWN e DIXON, 2000; MELISSAS et al., 2001; DIXON e O'BRIEN, 2002).

Na revisão bibliográfica sobre as alterações das condições clínicas após as operações bariátricas, é possível estimar que as derivações biliopancreáticas de Scopinaro e *Duodenal Switch* são as técnicas que proporcionam as maiores taxas de resolução das doenças. A Derivação Gastrojejunal tem resultados intermediários na melhoria das co-morbidades e a Gastroplastia Vertical com Banda e a Banda Gástrica Ajustável as menores taxas de resolução das co-morbidades. Isto é semelhante ao que foi encontrado neste estudo.

QUADRO 21 - COMPARAÇÃO DAS ALTERAÇÕES DAS CO-MORBIDADES ENTRE OS DADOS DA LITERATURA E O PRESENTE ESTUDO UTILIZANDO O BAROS

ARTIGO	TÉCNICA	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO		SEGUIMENTO (meses)	CONDIÇÕES CLÍNICAS NO PÓS-OPERATÓRIO					P
		N	IMC	%PEP	IMC		Agravada	Inalterada	Melhorada	1 maior resolvida	Todas as maiores resolvidas	
Hell et al. (2000)	Banda	30	46,9			39,7	0	7	7	20	66	
Victorzon e Tolonen (2001)	Banda	60		51		28	7,7	53,8	38,5	0	0	
Hell et al. (2000)	DGJ	30	45,18			45,1	3	17	13	27	40	
Marques (2003)	DGJFC	58	47,4	69,8	30,6	12 a 36						0,69
Hell et al. (2000)	GVB	30	46,9		40,1	46,9	0	7	3	17	73	
Marinari et al. (2001)	Scopinaro			69	168	180						2,0 ± 1,1*
Presente estudo	DGJFC	23	45,4	66,7	30,6	12	0	39,1	13,1	4,3	43,5	1,59
Presente estudo	Scopinaro	21	45	58,7	32,7	12	4,8	14,3	0	23,8	57,1	2,14
Presente estudo	DS	20	43,4	83,3	26,3	12	0	5	5	15	75	2,6
Presente estudo	Banda	23	37,6	36,6	32,5	12	0	60,9	8,7	17,4	13	0,83
Presente estudo	Mason	15	45,8	49,6	35,1	12	6,7	53,3	6,7	13,3	20	0,87

NOTA: Banda (Banda Gástrica Ajustável); DGJ (Derivação Gastrojejunal); GVB (Gastroplastia Vertical com Banda); Scopinaro (Derivação Biliopancreática de Scopinaro); DS (Derivação Biliopancreática de Duodenal Switch); DGJFC (Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella); Mason (Gastroplastia Vertical com Banda de Mason); P (Pontuação).

### 5.3 ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA

A qualidade de vida é influenciada por muitos fatores, incluídos psicológicos, físicos, relações com outras pessoas e a sociedade. Representa um valor relativo que as pessoas dão às suas necessidades e expectativas (SULLIVAN, M. B., SULLIVAN, L. G. e KRAL, 1987).

O estudo de Solow (1977) demonstra que todos os pacientes apresentam melhora nas suas condições de vida. Segundo Diniz, Sander e Almeida (2002), há melhora na qualidade de vida independentemente da quantidade de peso perdida após a cirurgia.

Para Marques (2003), a maior perda de peso está diretamente relacionada à melhor percepção da qualidade de vida, existindo, também, uma tendência à melhora da qualidade de vida com a melhora das condições clínicas, mas sem relação com as taxas de complicações. A avaliação da qualidade de vida é a etapa que mais influencia o resultado final do BAROS, e a perda de peso é o fator que mais influencia a qualidade de vida. Dentre os quesitos avaliados na qualidade de vida, auto-estima é o que mais influencia o seu resultado.

Nos primeiros meses após a operação há melhora principalmente nos parâmetros diretamente relacionados com aspectos psicológicos e no seguimento clínico prolongado aumenta a importância da atividade física (NGUYEN et al., 2001; MARQUES, 2002).

Nesta dissertação a qualidade de vida foi avaliada por meio da classificação e da pontuação obtida (ver seção 3.7.2.3). Não há diferença estatística significativa entre os grupos analisados neste estudo.

É importante observar que há diferenças nos resultados quando se analisa a qualidade de vida com a classificação ou com a pontuação deste domínio. O uso da classificação é mais didático, porém por meio da pontuação é possível determinar qual técnica obteve os melhores resultados. A comparação dos resultados deste

estudo com a literatura é mais fácil quando se utiliza a média da pontuação da qualidade de vida.

O estudo do questionário sobre qualidade de vida pela classificação geral demonstra que 82,3% dos pacientes tiveram a qualidade de vida melhorada ou muito melhorada.

O grupo Fobi-Capella obteve os melhores resultados, com a qualidade de vida melhorada ou muito melhorada em 91,3% dos pacientes, seguido pelo grupos Scopinaro em 85,7%, *Duodenal Switch* em 80%, Mason em 80% e Banda com 73,9%.

A análise comparativa do resultado do questionário sobre qualidade de vida utilizando a pontuação total (ver quadro 15 e 16, gráfico 3) demonstra que há maior pontuação média no grupo Fobi-Capella (1,9), seguido pelos grupos Scopinaro (1,5), *Duodenal Switch* (1,4), Banda (1,3) e por último Mason (1,2). Isto difere do resultado encontrado na classificação agrupada (ver quadro 14 e gráfico 2), que aparentemente demonstra que o grupo Mason é igual ao grupo *Duodenal Switch* e que o grupo Banda tem o pior resultado neste quesito.

Moorehead e Ardelt (1999) usaram o BAROS para determinar as mudanças da qualidade de vida em 25 pacientes obesos mórbidos antes e após o tratamento cirúrgico para obesidade mórbida. Os achados indicam que a qualidade de vida melhora em 85% dos pacientes e não deterioraram em nenhum. Todos os pacientes tiveram uma significativa melhora da auto-estima, bem-estar físico, interação social e melhora no trabalho após a perda de peso. Contudo, pacientes que tiveram perda de peso excedendo 13,61kg tinham piora nos escores de sexualidade. Embaraço secundário ao excesso de pele foi a razão primária para redução do interesse sexual com a redução do peso.

Tolonen e Victorzon (2003) para comprovar a eficiência do BAROS na avaliação das alterações da qualidade de vida, utilizaram o questionário de Moorehead-Ardelt para comparar 125 pacientes operados com a Banda Gástrica Ajustável sueca e 60 pacientes em avaliação pré-operatória para cirurgia de obesidade. Em todos os itens pesquisados houve diferença estatística significativa entre os grupos,

demonstrando claramente que a qualidade de vida dos pacientes melhora muito após a operação.

Faintuch et al. (2001a) estudaram prospectivamente 200 pacientes submetidos à Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux, com seguimento médio de 17,6 meses e redução do excesso de peso de 64,6%. A pontuação média do questionário de qualidade de vida foi de  $1,6 \pm 1$ . Houve diminuição ou alteração insuficiente na qualidade de vida em 5% dos pacientes, em 57% melhorada e 38% dos pacientes tiveram a qualidade de vida muito melhorada após a cirurgia.

Schoepel et al. (2001) estudaram 168 pacientes operados com a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux retrospectivamente, utilizando o BAROS. Mais de 90% dos pacientes alcançaram melhora na auto-estima, mais de 85% de aumento na capacidade de trabalhar, 80% de melhora no convívio social e 66% de melhora na capacidade de trabalhar. A atividade sexual permaneceu a mesma em 33% e melhorou em 66% dos pacientes.

Faria et al. (2002) estudaram 71 pacientes submetidos à Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux, com tempo pós-operatório mínimo de três meses. Analisando a qualidade de vida, a pontuação máxima foi obtida em 83% dos pacientes na auto-estima, 79% na atividade física, 58% na vida social, 65% no trabalho e 56% dos pacientes na atividade sexual.

Schauer et al. (2000) avaliaram 275 pacientes submetidos à Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux laparoscópico, com seguimento pós-operatório de 1 a 31 meses. A qualidade de vida foi muito melhorada em 58% dos pacientes, melhorada em 37%, sem nenhuma alteração em 5%, diminuída ou muito diminuída em 0%.

Marques (2003) avaliou 58 pacientes submetidos à Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella com o BAROS, com seguimento clínico entre 12 e 36 meses, com perda de 69,8% do excesso de peso. No total, 97% dos pacientes tiveram a qualidade de vida melhorada ou muito melhorada. A pontuação obtida foi  $2,37 \pm 0,68$  pontos.

Nanni et al. (2000) submeteram 104 pacientes à Derivação Biliopancreática de Scopinaro para tratamento da obesidade mórbida e avaliaram a qualidade de vida com o questionários de Moorehead-Ardelt. Aproximadamente 80% dos pacientes relataram uma melhora da auto-estima, atividade física, vida social, condições de trabalho e atividade sexual.

Marinari et al. (2001) descreveram os resultados da Derivação Biliopancreática com a técnica de Scopinaro com seguimento clínico de 15 anos aplicando o BAROS. A média do escore obtido no questionário sobre qualidade de vida foi de  $1,0 \pm 1,5$  pontos.

Victorzon e Tolonen (2001) estudaram 60 pacientes submetidos a Banda Gástrica Ajustável (SAGB-Obtech®), com seguimento clínico de 28 meses, utilizando o BAROS. No questionário de qualidade de vida 78,8% (41) tiveram melhora da qualidade de vida após a operação.

Wylezol, Pardela e Glück (2000a) estudaram 181 pacientes submetidos à Gastroplastia Vertical com Banda utilizando o questionário de qualidade de vida de Moorehead-Ardelt. O IMC médio antes de operar era de  $47,7\text{kg/m}^2$  e após o seguimento médio de 29,7 meses, o IMC médio baixou para  $32,5\text{kg/m}^2$ . A avaliação da qualidade de vida pós-operatória, segundo o questionário Moorehead-Ardelt, foi muito diminuída em 0,5% (1); diminuída em 1,7% (3), com alterações mínimas ou nenhuma em 7,2% (13), melhorada em 45,3% (82) e muito melhorada em 45,3% (82) dos pacientes. Isto demonstra que a maioria dos pacientes submetidos a Gastroplastia Vertical com Banda melhora significativamente a qualidade de vida após a operação.

Hell et al. (2000) utilizaram o BAROS para comparar três técnicas operatórias para tratamento da obesidade mórbida. As técnicas avaliadas foram a Gastroplastia Vertical com Banda, a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux e a Banda Gástrica Ajustável. O estudo comparou 30 pacientes em cada grupo utilizando o BAROS.

A qualidade de vida na Gastroplastia Vertical com Banda foi muito diminuída em 3% (1) dos pacientes, diminuída em 0%, com alterações mínimas ou nenhuma alteração em 0%, melhorada em 37% (11) e muito melhorada em 60% (18)

dos pacientes. A pontuação média obtida na qualidade de vida foi de 1,96 pontos (HELL et al., 2000).

Na Banda Gástrica Ajustável a qualidade de vida foi muito diminuída em 3% (1) dos pacientes, diminuída em 3% (1), com alterações mínimas ou nenhuma em 3% (1), melhorada em 30% (9) e muito melhorada em 64% (18) dos pacientes. A pontuação média neste domínio do BAROS foi de 2,01 pontos (HELL et al., 2000).

Na Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux nenhum paciente teve a qualidade de vida muito diminuída, foi diminuída em 7% (2) dos pacientes, com alterações mínimas ou nenhuma em 10% (3), melhorada em 20% (6) e muito melhorada em 63% (19). A pontuação média do questionário de Moorehead-Ardelt foi de 2,55 pontos (HELL et al., 2000).

A Comparação dos resultados deste estudo com os dados da literatura, utilizando o questionário de qualidade de vida de Moorehead-Ardelt, demonstra que os resultados na Banda Gástrica Ajustável são semelhantes aos de Victorzon e Tolonen e inferiores ao trabalho de Hell et al. Na Gastroplastia Vertical com Banda os resultados deste estudo são inferiores aos de Wylezol et al. e Hell et al. Na Derivação Gastrojejunal os resultados deste estudo são superiores aos de Faintuch et al. e inferiores aos de Schauer et al. e Hell et al. e Marques. Na Derivação Biliopancreática de Scopinaro os resultados da qualidade de vida deste estudo foram superiores aos obtidos por Marinari et al. Não foi possível comparar a qualidade de vida na Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch*, pois não há dados disponíveis na literatura.

Ainda não há dados suficientes na literatura para determinar quais fatores influenciam a qualidade de vida nos pacientes operados. Provavelmente o que determina a maior ou menor qualidade de vida após as operações bariátricas é o somatório de múltiplas variáveis. É possível que os indivíduos com melhor qualidade sejam aqueles com a maior redução de peso, a melhor resolução das doenças, a menor taxa de complicações e o menor índice de re-operações.



QUADRO 22 - COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NOS TRABALHOS PUBLICADOS NA LITERATURA COM O PRESENTE ESTUDO

ARTIGO	TÉCNICA	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO		SEGUI-MENTO (meses)	QUALIDADE DE VIDA					
		N	IMC	%PEP	IMC		Muito diminuída	Diminuída	Nenhuma ou mínima	Melhorada	Muito melhorada	Pontuação
Hell et al. (2000)	Banda	30	46,9			39,7	3	3	3	30	64	
Faintuch et al. (2001a)	DGJ	200	50	64,6	31,7	17,6		2,5	2,5	57	38	1,6 ± 1
Schauer et al. (2000)	DGJ	275				1 a 31	0	0	5	37	58	
Hell et al. (2000)	DGJ	30	45,18			60	0	7	10	20	63	
Wylezol et al. (2000a)	GVB	181	47,7		32,5	29,7	0,5	1,7	7,2	45,3	45,3	
Hell et al. (2000)	GVB	30	46,9		40,1		3	0	0	37	60	
Marinari et al. (2001)	Scopinaro			69	168	180						1 ± 1,5
Marques (2003)	DGJFC	58	47,4	69,8	30,6	12 a 36	0	0	3	21	76	2,37 ± 0,68
Presente estudo	DGJFC	23	45,4	66,7	30,6	12	0	4,4	4,3	47,8	43,5	1,9
Presente estudo	Scopinaro	21	45	58,7	32,7	12	4,8	0	9,5	52,4	33,3	1,5
Presente estudo	DS	20	43,4	83,3	26,3	12	0	5	15	50	30	1,4
Presente estudo	Banda	23	37,6	36,6	32,5	12	0	0	26,1	56,5	17,4	1,3
Presente estudo	Mason	15	45,8	49,6	35,1	12	0	6,7	13,3	66,7	29	1,2

NOTA: Banda (Banda Gástrica Ajustável); DGJ (Derivação Gastrojejunal); GVB (Gastroplastia Vertical com Banda); Scopinaro (Derivação Biliopancreática de Scopinaro); DS (Derivação Biliopancreática de Duodenal Switch); DGJFC (Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella); Mason (Gastroplastia Vertical com Banda de Mason).

## 5.4 COMPLICAÇÕES

Na avaliação da pontuação das complicações (ver seção 3.7.2.4), 29 pacientes (28,4%) apresentaram complicações maiores (-1 ponto). Elas ocorreram em 43,5% no grupo Fobi-Capella, em 38,1% no grupo Scopinaro, 33,3% no grupo Mason, 25% no grupo *Duodenal Switch* e em 4,3% dos pacientes no grupo Banda.

É importante estabelecer o quanto as complicações interferem nos resultados dos outros domínios do BAROS.

Dentre os pacientes que desenvolveram complicações maiores, 2 pacientes não obtiveram nenhuma alteração na qualidade de vida, 13 tiveram a qualidade de vida melhorada, em 14 pacientes muito melhorada.

As complicações maiores não interferiram na perda de peso dos pacientes deste estudo. Dos 29 pacientes com complicações maiores, 2 pacientes perderam menos de 25% do excesso de peso, 8 pacientes perderam entre 50% e 75% do excesso de peso e 11 pacientes perderam mais que 75% do excesso de peso.

Aparentemente as complicações maiores não interferem na melhoria das co-morbidades. Apenas 1 paciente do grupo Mason teve piora nas co-morbidades, pois após a operação desenvolveu dislipidemia. Dois pacientes tiveram suas condições clínicas melhoradas, 5 pacientes uma doença maior resolvida e 17 pacientes tiveram todas as co-morbidades maiores resolvidas após a operação.

O resultado final do BAROS nos pacientes com complicações maiores demonstra que 1 paciente obteve resultado insuficiente, 4 pacientes resultado aceitável, 5 resultado bom, 13 pacientes muito bom e 6 pacientes obtiveram resultado excelente.

Complicações menores (-0,2 pontos) aconteceram em 57 pacientes (55,9%). Ocorreram em 87% dos pacientes no grupo Banda, 60% no grupo Mason, 47,8% no grupo Fobi-Capella, 45% no grupo *Duodenal Switch* e em 38,1% dos pacientes no grupo Scopinaro.

Não é possível determinar se as complicações menores interferem nos outros quesitos do BAROS.

Não há dados na literatura que utilizem a metodologia do BAROS para avaliar e comparar as complicações pós-operatórias. Para esta análise é melhor usar os índices de cada complicação nas diferentes técnicas operatórias.

As taxas de complicações dependem do peso, das co-morbidades, tempo de doença, estado imune, experiência do cirurgião, da técnica cirúrgica utilizada, entre outros fatores.

As complicações intra-operatórias ocorreram entre 2,9% e 13,3% dos pacientes. Complicações pós-operatórias tiveram taxas entre 11,3% e 47%. Complicações pós-operatórias precoces atingiram entre 1,5% e 27% dos pacientes operados e complicações pós-operatórias tardias entre 4% e 47% (NOYA et al., 1998; SUTER, JAYET, C. e JAYET, A., 2000; BROLIN, 2000; HIGA, BOONE e HO, 2000; SCHAUER et al., 2000; AGRISANI et al., 2001; O'BRIEN e DIXON, 2002b; CHEVALLIER et al., 2002; PAIVA, BERNARDES e SURETTI, 2002; SCOPINARO, MARINARI e CAMERINI, 2002; HAMAD et al., 2003).

Seromas ocorreram entre 40% e 65% dos pacientes. A hérnia incisional atingiu entre 6,9% e 26% na técnica aberta e 0,3% e 8,5% na técnica laparoscópica. Infecções de parede após as operações bariátricas foram registradas entre 0,04% a 31,7% dos pacientes, tendo menor incidência na via laparoscópica. Peritonite ou abscesso intra-abdominal observou-se entre 0,09% e 2,5% dos pacientes e geralmente estiveram associados a fístulas digestivas (MASON, RENQUIST e JIANG, 1992; MASON et al., 1997; LUCCHESI et al., 1998; PAPAKONSTANTINO et al., 1998; SUTER, JAYET, C. e JAYET, A., 2000; BROLIN, 2000; ALPER et al., 2000; MONTEFORTE e TURKELSON, 2000; HIGA, BOONE e HO, 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; FOBI, M. et al., 2001a; WESTLING e GUSTAVSSON, 2001; BARROSO, ALONSO e LEITE, 2002; HAMAD et al., 2003).

A hemorragia pós-operatória pode ser intra-abdominal ou intraluminal; ocorreu entre 0,1% e 10% dos pacientes e teve maior incidência nas operações laparoscópicas. O embolismo pulmonar foi causa importante de morte após as operações bariátricas, com índices de 0,03% a 5% e taxas de mortalidade entre 20% e 30%. Fístulas gastrointestinais atingiram entre 0% e 8,5% dos pacientes, dependendo da casuística estudada, com taxas 5 a 10 vezes maior nas re-operações, levando a óbito 10% a 20% de todos os pacientes que apresentaram esta complicação (MASON et al., 1997; NOYA et al., 1998; LUCCHESI et al., 1998; PAPAKONSTANTINO et al., 1998; TOTTE, HENDRICKX e VAN HEE, 1999; BROLIN, 2000; ALPER et al., 2000; HIGA, BOONE e HO, 2000; REN, PATTERSON e GAGNER, 2000; SCHAUER et al., 2000; FOBI, M. et al., 2001a; WESTLING e GUSTAVSSON, 2001; MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002; BARROSO, ALONSO e LEITE, 2002; PAIVA, BERNARDES e SURETTI, 2002; GARRIDO, T., MALUF e SAKAI, 2002; BELACHEW, BELVA e DESAIVE, 2002; NGUYEN, RIVERS e WOLFE, 2003; HAMAD et al., 2003).

Náuseas prolongadas ocorreram em 7,3% e vômitos entre 2,56% e 49,3% dos pacientes. Anemia atingiu entre 7% e 54% dos pacientes com seguimento entre 20 meses a 42,3 meses, principalmente nas mulheres. As taxas de desnutrição protéica (albumina <3,0) variam entre 1,1% e 23,1%, dependendo da técnica utilizada

e das complicações existentes. Após as operações bariátricas houve deficiências de vitaminas, ácidos graxos essenciais e minerais entre 1,63% e 10,98% dos pacientes, dependendo da técnica operatória, o que pode provocar alterações dos fâneros, ósseas e hormonais (NOYA et al., 1998; TOTTÉ, HENDRICKX e VAN HEE, 1999; BROLIN, 2000; ALPER et al., 2000; MONTEFORTE e TURKELSON, 2000; SCHAUER et al., 2000; MASON, 2000; FOBI, M. et al., 2001a; MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002 e GUNEY et al., 2003).

Úlceras pós-operatórias ocorreram em 0,1% a 20% dos pacientes, dependendo da técnica e medicação utilizada. Estenose da anastomose e obstrução parcial ou total tiveram índices entre 0,34% e 20%, com maiores taxas nas operações laparoscópicas e nas operações que fazem da anastomose o principal mecanismo restritivo. Fístula gastro-gástrica foram observadas freqüentemente nas técnicas restritivas, principalmente na técnica de Mason, com índices entre 0,7% e 50% (PAPAKONSTANTINO et al., 1998; SAPALA, J. A. et al., 1998; CAPELLA, J. F. e CAPELLA, R. F., 1999; SUTER, JAYET, C. e JAYET, A., 2000; BROLIN, 2000; ALPER et al., 2000; MONTEFORTE e TURKELSON, 2000; SCHAUER et al., 2000; BARROSO, ALONSO e LEITE, 2002; MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002 e GARRIDO, T., MALUF e SAKAI, 2002).

A erosão por fitas ou anéis variou entre 0,9% e 5,53%, dependendo se a operação for primária ou re-operação. O deslizamento foi a complicação mais freqüente na Banda Gástrica Ajustável, ocorrendo entre 0,7% e 24% dos pacientes, a extrusão parcial ou total da Banda Gástrica Ajustável atingindo entre 0% e 14,5% e complicações com o portal de injeção da banda entre 1% e 11% dos pacientes (LUCCHESI et al., 1998; FORSELL et al., 1999; CATONA, MANNA e FORSELL, 2000; ALPER et al., 2000; VANTIENEN et al., 2000; AGRISANI et al., 2001; CHEVALLIER et al., 2002; FAVRETTI et al., 2002; BELACHEW, BELVA e DESAIVE, 2002; SPIVAK e FAVRETTI, 2002; O'BRIEN e DIXON, 2002b; BARROSO, ALONSO e LEITE, 2002; MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002; MITTERMAIR et al., 2002; FAVRETTI

et al., 2002; BELACHEW, BELVA e DESAIVE, 2002; VERTRUYEN, 2002 e SPIVAK e FAVRETTI, 2002).

Podem ocorrer ainda outras complicações renais, respiratórias, cardiovasculares, infecciosas, obstrutivas e digestivas.

Todas as complicações maiores identificadas neste estudo estão dentro do intervalo das complicações descritas na revisão bibliográfica.

Os índices de seroma são menores e os índices de infecção de pele e estenose da anastomose são semelhantes aos publicados na literatura. Todas as demais complicações menores encontradas neste estudo têm maiores taxas do que o descrito na literatura.

## 5.5 RE-OPERAÇÃO

As re-operações podem ser necessárias nos pacientes que continuam com índices anormais de peso, naqueles pacientes com co-morbidades antigas ou novas que justifique nova intervenção e ainda para o tratamento de complicações específicas de cada procedimento cirúrgico. As re-operações devem ser realizadas apenas quando todas as medidas conservadoras falharem na resolução dos problemas (MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002).

As re-operações geralmente são tecnicamente difíceis e devem ser indicadas precisamente. Estão associadas a maiores índices de complicações. Preferencialmente devem ser feitas em tecido não manipulado previamente. Em geral, a operação empregada na primeira técnica pode condicionar a escolha da segunda (MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002).

Vassallo et al. (2001) observaram que o avanço das técnicas operatórias para obesidade mórbida, associado a critérios mais rígidos para escolha de cada operação, proporcionou a diminuição da taxa de re-operação de 17% no período de 1992 a 1995 para 1% no período de 1996 a 2000.

A análise da pontuação das re-operações (ver seção 3.7.2.5) demonstra que 6,9% dos pacientes foram re-operados (-1 ponto).

No grupo Scopinaro, 1 paciente re-operado perdeu entre 25% e 50% do excesso de peso e 2 pacientes perderam entre 50% e 75% do excesso de peso. No grupo *Duodenal Switch* os 3 pacientes re-operados perderam mais de 75% do excesso de peso. O paciente re-operado no grupo Banda perdeu menos de 25% do excesso de peso.

Nos pacientes re-operados as condições clínicas foram pioradas em 1 paciente, inalterada em 1 paciente, resolvida uma co-morbidade maior em 2 pacientes e todas as maiores co-morbidades resolvidas em 2 pacientes.

As re-operações afetam profundamente a qualidade de vida nos pacientes deste estudo. A qualidade de vida foi muito diminuída em 1 paciente, sem nenhuma alteração em 5 pacientes e melhorada em 1 paciente.

As re-operações reduzem a pontuação final do BAROS, não somente pela dedução de um ponto no escore final, mas também por interferirem diretamente na qualidade de vida destes pacientes. Na classificação final, 2 pacientes obtiveram resultado insuficiente, 2 aceitável e 3 pacientes bom resultado após a operação.

Não foram encontrados estudos na literatura que analisam as re-operações através dos critérios do BAROS. Para comparar os dados deste estudo, foram usados os índices de re-operações de cada cirurgia.

Na Gastroplastia Vertical com Banda, re-operações são realizadas entre 0% e 73% de todos os pacientes. As principais causas de re-operações por ordem de frequência são a perda insuficiente de peso ou re-ganho de peso a longo prazo, fístula gastro-gástrica, estenose da saída do coto gástrico, dilatação da saída do coto gástrico, fístula digestiva, intolerância psicológica e erosão pela banda (VAN GEMERT et al., 1998; PAPAKONSTANTINO et al., 1998; KALFARENTZOS et al., 2001; BERTI, OLIVEIRA e GARRIDO JR., 2002). Nenhum paciente neste estudo foi submetido à re-operação no Grupo Mason.

Na técnica da Banda Gástrica Ajustável as re-operações podem ocorrer entre 2,6% e 37,5%. As principais causas de re-operações são, por ordem de frequência, a perda insuficiente de peso, vazamento da banda, deslizamento gástrico, migração da banda, erosão pela banda, infecção da banda, hemorragia digestiva, intolerância psicológica e perfuração gástrica (FAVRETTI et al., 1998; FORSELL et al., 1999; O'BRIEN, BROWN e DIXON, 2000; VICTORZON e TOLONEN, 2001; VASSALLO et al., 2001; CHEVALLIER et al., 2002; FIN, 2002; BARROSO, ALONSO e LEITE, 2002; MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002; FAVRETTI et al., 2002; BELACHEW, BELVA e DESAIVE, 2002; FRIGG et al., 2003 e STEFFEN et al., 2003). Neste estudo um paciente 4,3% (1 paciente) foi submetido à re-operação por deslocamento do receptáculo da Banda Gástrica Ajustável.

Na Derivação Gastrojejunal as re-operações ocorrem entre 3% e 19,8% dos pacientes. As principais causas de re-operações por ordem de frequência são abertura do septo gástrico, remoção ou substituição da banda ou anel, perda insuficiente de peso, hérnia incisional, deiscência de sutura, obstrução intestinal e deslizamento do anel com suboclusão (VAN GEMERT et al., 1998; DHABUWALA et al., 2000; FOBI, M. et al., 2001b; GARRIDO JR. et al., 2002). Nenhum paciente neste estudo foi submetido à re-operação no Grupo Fobi-Capella.

Na Derivação Biliopancreática de Scopinaro as re-operações são necessárias entre 0,6% e 5,2%. A principal causa de re-operação é a desnutrição protéica (TACCHINO et al., 1999; NANNI et al., 2000; HENDRICKX et al., 2000). Neste estudo, 14,3% (3 pacientes) foram re-operados no grupo Scopinaro e as causas foram: fístula digestiva em 2 pacientes e desnutrição protéica em outro paciente.

Na Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch* as re-operações variam entre 1% e 4,1%. As principais causas de re-operações são, por ordem de frequência: fístula duodenal, obstrução intestinal, diarreia, fístula gástrica, tentativa de suicídio por alcoolismo causando alteração hepática e desnutrição protéica (MARCEAU et al., 2000; BALTASAR et al., 2000; RABKIN, R. A. et al., 2003). Neste

estudo, 15% (3 pacientes) foram re-operados no grupo *Duodenal Switch* e as causas foram: fístula digestiva em 2 pacientes e desnutrição protéica em outro paciente.

Na revisão de literatura há maior índice de re-operações na Gastroplastia Vertical com Banda e Banda Gástrica Ajustável e menor índice nas derivações biliopancreáticas. Isto é o oposto do que foi encontrado neste estudo, no qual as operações de *Duodenal Switch* e de Scopinaro tiveram maiores índices de re-operações.

## 5.6 RESULTADO FINAL DO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS

O grupo *Duodenal Switch* obteve a primeira colocação nos quesitos peso, complicações, alterações nas co-morbidades, mas foi o terceiro colocado na qualidade de vida e o grupo que mais necessitou de re-operações. O grupo Fobi-Capella foi o primeiro colocado na qualidade de vida, teve o menor índice de re-operações, obteve melhora intermediária nas condições clínicas, mas foi o penúltimo colocado em relação ao número de complicações. No grupo Scopinaro todos os resultados foram intermediários. O grupo Mason teve o menor índice de re-operações, o maior índice de complicações e foi o penúltimo colocado nos demais quesitos. O grupo Banda teve o pior desempenho nos quesitos qualidade de vida, peso e alterações das co-morbidades, mas teve o menor índice de complicações maiores e o segundo menor de re-operações (quadro 23).

Os grupos Mason e Banda têm os maiores percentuais de complicações menores e os piores índices de qualidade de vida. Apesar de as complicações menores não interferirem muito no resultado final do BAROS, elas podem afetar a qualidade de vida dos pacientes (quadro 23).



QUADRO 23 - COMPARAÇÃO DAS COLOCAÇÕES DOS GRUPOS DE OPERAÇÕES EM CADA DOMÍNIO DO BAROS

VARIÁVEL	<i>DUODENAL SWITCH</i>	FOBI-CAPELLA	SCOPINARO	MASON	BANDA
Peso	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Doenças no pré-operatório	5.º	3.º	4.º	1.º	2.º
Alteração das doenças	1.º	3.º	2.º	4.º	5.º
Qualidade de vida	3.º	1.º	2.º	4.º	5.º
Complicações	1.º	3.º	2.º	4.º	3.º
Complicações maiores	2.º	5.º	4.º	3.º	1.º
Complicações menores	2.º	3.º	1.º	4.º	5.º
Re-operações	4.º	1.º	3.º	1.º	2.º

Para a análise do resultado final do BAROS foram utilizadas a classificação e a pontuação total (ver seção 3.7.2.6). Os resultados obtidos neste estudo foram comparados aos dados publicados na literatura.

Na pontuação total do BAROS, os dados são separados entre os pacientes com co-morbidades no pré-operatório, sem co-morbidades antes de operar e o somatório dos dois grupos.

O somatório da pontuação de todos os pacientes deste estudo demonstra que o grupo *Duodenal Switch* apresentou a maior média de pontuação (6,3), seguido pelo grupo Fobi-Capella (5,1) e Scopinaro (4,8), Mason (3,0) e Banda (2,9).

Nos pacientes com co-morbidades no pré-operatório o grupo *Duodenal Switch* apresentou a maior pontuação entre todos os grupos (6,5), seguido pelos grupos Fobi-Capella (5,9), Scopinaro (5,5), grupo Banda (4,1) e por último o grupo Mason (3,5).

Nos pacientes sem co-morbidades antes de operar, o grupo Fobi-Capella obteve a maior pontuação (3,8), seguido pelos grupos Mason (2,6), *Duodenal Switch* (2,3), Scopinaro (2,0) e Banda (1,8).

Todos os pacientes sem co-morbidades antes de operar terão pontuação igual a zero na alteração das condições clínicas e conseqüentemente terão pontuação total do BAROS menor do que aqueles pacientes que tinham doenças antes de operar e apresentaram melhora após a cirurgia.

Em toda a casuística, 79,4% dos pacientes melhoraram as suas condições de vida (resultado do BAROS bom + muito bom + excelente) após o tratamento cirúrgico. Isto ocorreu em todos os pacientes do grupo *Duodenal Switch*, 91,3% dos pacientes do grupo Fobi-Capella, 85,7% do grupo Scopinaro, 60% do grupo Mason e 56,5% do grupo Banda.

Não há trabalhos científicos publicados utilizando os resultados do BAROS agrupados (bom + muito bom + excelente), o que impossibilita a comparação dos resultados deste estudo.

A análise estatística da classificação revela que os grupos *Duodenal Switch* e Fobi-Capella são semelhantes entre si e também os grupos Mason e Banda. O grupo Scopinaro está numa posição intermediária e não tem semelhança estatística com nenhum grupo.

O grupo Mason tem melhor resultado do que o grupo Banda. Apesar de o grupo Mason não ter nenhum paciente com resultado final excelente, teve maior proporção de pacientes com suas condições clínicas melhoradas e maior pontuação do que o grupo Banda.

#### 5.6.1 Grupo Fobi-Capella

No presente estudo, o resultado final do BAROS no grupo Fobi-Capella foi aceitável em 8,7% dos pacientes, bom em 26,1%, muito bom em 39,1% e excelente em 26,1% dos pacientes. Nenhum paciente teve resultado insuficiente. A média da pontuação total obtida foi de 5,1 pontos. Houve melhora das condições de vida em 91,3% dos pacientes.

Na Derivação Gastrojejunal, o resultado final do BAROS nos diferentes trabalhos pesquisados variam entre:

- a. insuficiente: média de 2,66% (0% a 4,75%);
- b. aceitável: média de 5,62% (3% a 15,5%);
- c. bom: média de 27,3% (10% a 51,7%);

- d. muito bom: média de 32,36% (20% a 41,2%);
- e. excelente: média de 32,2% (6,9% a 63%);
- f. pontuação: média de 5,48 pontos (3,9 a 6,4) (HELL et al., 2000; FAINTUCH et al., 2001a; SALA et al., 2001; MARQUES, 2002; FARIA et al., 2002 e DINIZ et al., 2002).

Faintuch et al. (2001a) estudaram prospectivamente 200 pacientes submetidos a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux. A média do IMC inicial era 50kg/m<sup>2</sup> e o seguimento médio de 17,6 meses. Co-morbidades estavam presentes no pré-operatório em 85,5% dos pacientes. No pós-operatório a média do percentual do excesso de peso perdido (%PEP) foi de 64,6% ± 9% e IMC médio de 31,7kg/m<sup>2</sup> ± 4,6. A pontuação final do BAROS foi de 5,2 ± 1,9 pontos. O resultado encontrado foi insuficiente ou aceitável em 9,5% dos pacientes, bom em 37,5%, muito bom em 35% e excelente em 18% dos pacientes.

Faria et al. (2002) estudaram 71 pacientes submetidos à Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux, com tempo pós-operatório mínimo de 3 meses. Foi encontrado resultado excelente em 61% dos casos, 24% muito bom, 13% bom, 3% aceitável e nenhum insuficiente.

Mottin et al. (2002b) estudaram 161 pacientes submetidos à Derivação Gastrojejunal com a técnica de Fobi-Capella, com seguimento clínico de seis meses a 12 meses. A pontuação final obtida no BAROS foi de 5,141 no 6.<sup>o</sup> mês pós-operatório e de 6,169 no 12.<sup>o</sup> mês pós-operatório. Com estas médias, os resultados são classificados como muito bom.

Diniz et al. (2002) estudaram 100 pacientes submetidos à técnica de Fobi-Capella com o BAROS. A média do IMC inicial era 51,1kg/m<sup>2</sup> e após o seguimento médio de 17,3 meses o percentual de perda do excesso de peso (%PEP) foi de 61,2%. As co-morbidades estavam presentes em 95% dos pacientes no pré-operatório. A pontuação final do BAROS foi 6,4 ± 1,6 pontos. O resultado final do

BAROS foi considerado como insucesso em 1% dos pacientes, aceitável em 3%, bom em 15%, muito bom em 38% e excelente em 43% dos pacientes.

Marques (2003) avaliou 58 pacientes submetidos à Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella com o BAROS, com seguimento clínico entre 12 e 36 meses, com perda de 69,8% do excesso de peso. A pontuação média na qualidade de vida foi  $2,37 \pm 0,68$ , na redução de peso de 1,05 e na alteração das co-morbidades de 0,69 pontos. No total, 3,5% dos pacientes apresentaram resultado insuficiente, 15,5% aceitável, 51,7% bom resultado, 22,4% muito bom e 6,9% excelente. A pontuação total do BAROS foi  $3,09 \pm 1,05$  pontos.

Os resultados deste estudo estão dentro do intervalo dos resultados da literatura. Nos estudos de Faintuch et al. e Marques os resultados são inferiores e nos estudos de Faria et al., Mottin et al., Diniz et al. e Hell et al. os resultados são superiores aos encontrados neste trabalho.

#### 5.6.2 Grupos Scopinaro e *Duodenal Switch*

O resultado final do BAROS no grupo Scopinaro, encontrado neste trabalho, foi insuficiente em 4,8% dos pacientes, aceitável em 9,5%, bom em 23,8%, muito bom em 47,6% e excelente em 14,3% dos pacientes. Neste grupo, 85,7% dos pacientes melhoraram as suas condições de vida. A média da pontuação total foi 4,8 pontos.

O resultado final do BAROS no grupo *Duodenal Switch* no presente estudo foi bom em 25% dos pacientes, muito bom em 35% e excelente em 40% dos pacientes. Nenhum paciente teve resultado insuficiente e nem aceitável. Todos os pacientes deste grupo melhoraram as suas condições de vida. A média da pontuação total foi 6,3 pontos.

Nas derivações biliopancreáticas os resultados finais do BAROS variam entre:

- a. insuficiente: média de 1,85% (0% a 3,7%);
- b. aceitável: média de 7,55% (3% a 12,1%);

- c. bom: média de 19,35% (12% a 26,7%);
- d. muito bom: média de 38,65% (37,3% a 40%);
- e. excelente: média de 32,6% (20,2% a 45%) (BALTASAR et al., 2000; MARINARI et al., 2001).

Existem poucos trabalhos publicados que analisam as derivações biliopancreáticas de *Duodenal Switch* e Scopinaro utilizando o BAROS. Isto dificulta a comparação dos resultados destas operações.

Marinari et al. (2001) descreveram os resultados da Derivação Biliopancreática com a técnica de Scopinaro com seguimento clínico de 15 anos, utilizando o BAROS. A média do escore obtido na redução de peso foi  $2,2 \pm 0,7$  pontos. O escore médio na melhora das condições clínicas, diminuindo as deduções das re-operações e complicações, foi de  $2,0 \pm 1,1$ . A média do escore obtido no questionário sobre qualidade de vida foi de  $1,0 \pm 1,5$ . A média da pontuação total do BAROS foi  $5,1 \pm 2,2$  pontos, o que classifica o resultado como muito bom. A análise pela classificação final do BAROS identificou que 3,7% (30) dos pacientes tinham resultado insuficiente, 12,1% (99) aceitável, 26,7% (219) bom, 37,3% (306) muito bom e 20,2% (166) dos pacientes resultado excelente. No estudo de Marinari et al. há maior proporção de pacientes com resultados excelentes e menor proporção de resultados insuficientes do que foi encontrado neste estudo.

Baltasar et al. (2000) descrevem os resultados de 110 pacientes operados com a Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch*, com seguimento clínico de 2 a 5 anos. A avaliação pelo BAROS mostrou resultado excelente em 45% dos pacientes, 40% muito bom, 12% bom, 3% aceitável e zero de insucesso. Os resultados obtidos neste trabalho no grupo *Duodenal Switch* são melhores do que aqueles descritos por Baltasar et al.

Na revisão bibliográfica é possível afirmar que estas técnicas têm as maiores reduções de peso e as melhores alterações das co-morbidades entre todas as técnicas operatórias, proporcionando boa qualidade de vida após a operação.

### 5.6.3 Grupo Banda

No grupo Banda, o resultado final do BAROS foi insuficiente em 8,7% dos pacientes, aceitável em 34,8%, bom em 26,1%, muito bom em 17,4% e excelente em 13% dos pacientes. Houve melhora nas condições de vida em 56,5% dos pacientes. A média da pontuação total foi 2,9 pontos.

Na Banda Gástrica Ajustável os resultados finais do BAROS nos mais diferentes trabalhos variam entre:

- a. insuficiente: média de 5,8% (3% a 21%);
- b. aceitável: média de 13,66% (7% a 29%);
- c. bom: média de 32,88% (17% a 49%);
- d. muito bom: média de 35,88% (12% a 50%);
- e. excelente: média de 9,75% (0% a 23%);
- f. pontuação: média de 4,25 pontos (3,63 a 5,2) (FAVRETTI et al., 1998; HELL et al., 2000; BEDDA et al., 2001; VICTORZON e TOLONEN, 2001; STEFFEN et al., 2003).

Favretti et al. (1998) estudaram 350 pacientes submetidos à Banda Gástrica Ajustável utilizando o BAROS. A média do IMC pré-operatório era de 45,5kg/m<sup>2</sup>, diminuindo para 37kg/m<sup>2</sup> no primeiro ano e se manteve em 35kg/m<sup>2</sup> no segundo ano pós-operatório. O tempo médio de seguimento foi de 18 meses. Resultado insuficiente ocorreu em 10% dos pacientes, aceitável em 42%, bom em 44% e excelente em 4% dos casos. O somatório do aceitável, bom e excelente ficou em 96% no 2.º ano pós-operatório, 80% no 3.º ano pós-operatório e 83% no 4.º ano pós-operatório.

Victorzon e Tolonen (2001) estudaram 60 pacientes submetidos à Banda Gástrica Ajustável (SAGB - Obtech®) com o BAROS. O seguimento médio foi de 28 meses. Os efeitos colaterais foram bastante elevados e o índice de re-operação foi de 16,7% (10). Após a operação houve perda do excesso de peso (%PEP) de 51% e o IMC médio baixou para 34kg/m<sup>2</sup>. Os autores não relataram resolução das co-

morbidades nesta casuística, apenas 38,5% dos pacientes tiveram melhora e os demais não obtiveram nenhuma alteração nas co-morbidades. A qualidade de vida foi melhorada em 78,8% dos pacientes. O resultado final do BAROS foi insuficiente em 21% (11) dos pacientes, aceitável em 29% (15), bom em 38% (20), muito bom em 12% (6) e nenhum paciente alcançou resultado excelente. No total 77% tiveram sucesso na cirurgia. Quando perguntados sobre a satisfação com a cirurgia, 57,7% (30) estavam muito satisfeitos; 19,2% (10) pouco satisfeitos, 21,2% (11) um pouco desapontados e 1,9% (1) totalmente desapontados com a cirurgia. Estes resultados acompanham outros relatados mundialmente.

Bedda et al. (2001) estudaram 140 pacientes submetidos à Banda Gástrica Ajustável (lap-band®) com o BAROS. A média da pontuação total do BAROS foi de 3,64 pontos em 6 meses, 3,79 em 12 meses, 4,38 em 18 meses e 5,2 pontos em 24 meses. O índice de insucesso foi de 6% (8), aceitável de 18% (25), bom em 49% (68), muito bom em 24% (34) e excelente em 3% (5) dos pacientes.

Steffen et al. (2003) em estudo prospectivo avaliaram 824 pacientes submetidos à Banda Gástrica Ajustável. A média do IMC antes da operação era de 43kg/m<sup>2</sup>. O resultado final do BAROS nos pacientes sem co-morbidades após 2 anos e 3 anos foi, respectivamente, falha em 4,4% (3) e 13% (5), aceitável em 19% (13) e 15% (6), bom em 41% (28) e 28% (11), muito bom em 15% (10) e 35% (14) e excelente em 6% (4) e 10% (4) dos pacientes.

Os dados deste estudo estão dentro do intervalo dos resultados descritos na literatura. Os resultados de Steffen et al. e Hell et al. são superiores, os resultados de Favretti et al. são semelhantes e os resultados de Victorzon, Tolonen e Bedda et al. são inferiores aos verificados neste estudo.

#### 5.6.4 Grupo Mason

O resultado final do BAROS encontrado no grupo Mason neste estudo foi insuficiente em 6,7% dos pacientes, aceitável em 33,3%, bom em 13,3% e muito

bom em 46,7%. Nenhum paciente obteve resultado excelente. Neste grupo, 60% dos pacientes conseguiram melhorar as condições de vida. A média da pontuação total foi de 3,0 pontos.

Na Gastroplastia Vertical com Banda, o resultado final do BAROS nas mais diferentes casuísticas variam entre:

- a. insuficiente: média de 6,89% (3% a 11,9%);
- b. aceitável: média de 7,89% (3% a 14,3%);
- c. bom: média de 24,97% (13% a 40%);
- d. muito bom: média de 31,02% (23,8% a 48%);
- e. excelente: média de 29,21% (2,8% a 35,5%) (WYLEZOL, PARDELA e GLÜCK, 2000b; HELL et al., 2000; KALFARENTZOS et al., 2001 e SALA et al., 2001).

Wylezol, Pardela e Glück (2000b) estudaram 181 pacientes submetidos à Gastroplastia Vertical com Banda com o BAROS. A média do IMC inicial era 47,7kg/m<sup>2</sup> e após o seguimento médio de 29,7 meses, baixou para 32,5kg/m<sup>2</sup>. A avaliação final pelo BAROS demonstrou resultado excelente em 35,5% (64) dos pacientes, muito bom em 29,8% (54), bom em 23,2% (42), aceitável em 6% (11) e insuficiente em 5,5% (10) dos pacientes. Pelo BAROS obtiveram melhora das condições de vida 88,4% dos pacientes. Para esses autores, a Gastroplastia Vertical com Banda foi um método efetivo para o tratamento da obesidade mórbida não somente nos termos de redução de peso, mas também na melhora da condição geral de vida e na qualidade de vida.

Kalfarentzos et al. (2001) utilizaram o BAROS para avaliação prospectiva de 35 obesos, operados pela técnica da Gastroplastia Vertical com Banda. A média do IMC inicial era 44,1kg/m<sup>2</sup> e o tempo médio de seguimento pós-operatório foi de 4,1 anos. A análise da cirurgia demonstra que 11,4% (4) dos pacientes obtiveram resultado insuficiente, 14,2% (5) aceitável, 40% (14) bom, 31,4% (11) muito bom e 2,8% (1) dos pacientes alcançaram resultado excelente.



Os resultados encontrados neste estudo são inferiores aos resultados de Hell et al., Kalfarentzos et al., Sala et al. e Wylezol et al., demonstrando que na literatura a Gastroplastia Vertical com Banda é melhor sucedida.

#### 5.6.5 Comparação de Técnicas Operatórias com o BAROS

Existem poucos trabalhos que comparam mais de uma técnica utilizando o BAROS.

Alvarez-Cordero e Aragón-Viruet (1999) usaram o BAROS para avaliar a qualidade de vida de pacientes obesos mórbidos, submetidos a três diferentes técnicas operatórias. Foram estudados 224 pacientes; destes, 45 pacientes foram operados com a técnica da Gastroplastia Vertical com Banda, 77 pacientes com Derivação Gastrojejunal de Fobi e 100 pacientes com Banda Gástrica Ajustável (Lap-Band®). Foram enviados questionários para todos os pacientes e o seguimento clínico pós-operatório variou entre 18 meses a 5 anos. Em termos de perda de peso não houve grandes diferenças, porém os melhores resultados foram obtidos na técnica da Derivação Gastrojejunal de Fobi, seguido pela Gastroplastia Vertical com Banda e depois pela Banda Gástrica Ajustável. As co-morbidades melhoraram similarmente nas três técnicas. A avaliação da qualidade de vida demonstrou melhor bem-estar após a Banda Gástrica Ajustável do que nas duas outras técnicas. A diferença não foi estatisticamente significativa, porém o procedimento laparoscópico parece dar mais satisfação ao paciente, mesmo quando a sua perda de peso não é tão significativa quanto nas outras técnicas.

Hell et al. (2000) utilizaram o BAROS para comparar a Gastroplastia Vertical com Banda, a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux e a Banda Gástrica Ajustável.

A pontuação em cada etapa do BAROS para a Gastroplastia Vertical com Banda, Banda Gástrica Ajustável e Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux foi, respectivamente, para perda de peso de 1,6; 1,5; 2,7 pontos ( $p < 0,05$ ); melhora das condições médicas de 2,57; 2,48; 1,9 pontos (ns); qualidade de vida: 1,96; 2,01;

2,55 pontos (ns). Em 75% dos pacientes operados foi observado melhora significativa na qualidade de vida e estado de saúde, comparados ao grupo controle não operado. As três técnicas têm resultados semelhantes na alteração das condições médicas. A perda de peso é significativamente maior na Derivação Gastrojejunal (HELL et al., 2000).

A avaliação da Gastroplastia Vertical com Banda pelo BAROS demonstra que 3% (1) dos pacientes tinham resultado insuficiente, 3% (1) aceitável, 13% (4) bom, 48% (14) muito bom e 33% (10) dos pacientes tinham resultado excelente. A pontuação final do BAROS foi 6,13 pontos (HELL et al., 2000).

Na Banda Gástrica Ajustável o BAROS demonstra que houve 3% (1) dos pacientes com resultado insuficiente, 7% (2) aceitável, 17% (5) bom, 50% (15) muito bom e 23% (7) dos pacientes com resultado excelente. A pontuação final do BAROS foi 5,99 pontos (HELL et al., 2000).

Na Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux o resultado encontrado pelo BAROS foi 0% insuficiente, 7% (2) aceitável, 10% (3) bom, 20% (6) muito bom e 63% (19) excelente. A pontuação final do BAROS foi 7,15 pontos (HELL et al., 2000).

Os autores concluíram que o BAROS permite comparação entre diferentes técnicas, diferentes cirurgiões e diferentes pacientes. A Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux foi superior aos procedimentos puramente restritivos, em termos de perda de peso, não muito melhor na melhora da qualidade de vida e não muito melhor na melhoria das co-morbidades (HELL et al., 2000).

Os resultados finais do BAROS obtidos para Hell et al. são concordantes com aqueles obtidos neste trabalho, ou seja, o grupo Fobi-Capella é melhor que o grupo Mason, que é melhor que o grupo Banda.

Wolf et al. (2000) usaram o BAROS na avaliação de 386 pacientes operados por técnicas diferentes, como a Banda Gástrica pelo método de Molina, Anel Ajustável de Silicone (Kuzmak), Gastroplastia Vertical com Anel de Silastic e Derivação Biliopancreática. A média do IMC inicial era 52kg/m<sup>2</sup> e 50kg/m<sup>2</sup> para mulheres e homens, respectivamente. Os resultados encontrados pelo BAROS nas

mais diversas técnicas é insuficiente em 6% dos pacientes, aceitável em 11%, bom em 39%, muito bom em 34% e excelente em 10% dos pacientes.

Os pacientes submetidos à Derivação Biliopancreática têm os melhores resultados no BAROS quando comparado com outras técnicas (WOLF et al., 2000).

Sala et al. (2001) estudaram 93 pacientes operados, 42 com a Gastroplastia Vertical com Banda e 51 com Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux e utilizaram o BAROS para avaliar os resultados. A média de seguimento foi de 32,7 meses para a Gastroplastia Vertical com Banda e 18,4 meses para na Derivação Gastrojejunal. O resultado na Gastroplastia Vertical com Banda foi excelente em 21,4% dos pacientes, muito bom em 23,8%, bom em 28,6%, aceitável em 14,3% e insuficiente em 11,9% dos pacientes. Destes 73,8% estavam satisfeitos com o resultado. A Derivação Gastrojejunal obteve resultado excelente em 37,3% dos pacientes, muito bom em 41,2%, bom em 13,7%, aceitável em 5,8% e resultado insuficiente em 2% dos casos. Neste estudo, 95,2% dos pacientes estavam satisfeitos com os resultados.

Para Sala et al. (2001), os resultados da Derivação Gastrojejunal são superiores aos da Gastroplastia Vertical com Banda, apesar de os resultados terem sido aceitos pela grande maioria dos pacientes. A perda de peso foi superior e mais fácil de obter na Derivação Gastrojejunal do que na Gastroplastia Vertical com Banda, é por esse motivo que os autores adotaram como padrão a Derivação Gastrojejunal, deixando a gastroplastia apenas para casos selecionados.

A comparação feita por Sala et al. entre a Derivação Gastrojejunal e a Gastroplastia Vertical com Banda é concordante com os resultados deste estudo, ou seja, a Derivação Gastrojejunal tem melhores resultados do que a Operação de Mason.

QUADRO 24 - COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS FINAIS DO BAROS ENTRE A LITERATURA E O PRESENTE ESTUDO

ARTIGO	TÉCNICA	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO		SEGUI-MENTO (meses)	RESULTADO FINAL DO BAROS (%)					
		N	IMC	%PEP	IMC		Insuficiente	Aceitável	Bom	Muito Bom	Exce-lente	Pontuação
Favretti et al. (1998)	Banda	350	45,5		35	18	10	42	44	0	4	
Victorzon e Tolonen (2001)	Banda	60		51	34	28	21	29	38	12	0	
Bedda et al. (2001)	Banda	140	43			14	6	18	49	24	3	
Bedda et al. (2001)	Banda	140	43	54	31	24						5,2
Bedda et al. (2001)	Banda	140	43	54	32	18						4,38
Bedda et al. (2001)	Banda	140	43	44	34	12						3,79
Bedda et al. (2001)	Banda	140	43	41	38	6						3,63
Steffen et al. (2003) <sup>(1)</sup>	Banda	824				24	4,4	19	41	15	6	
Steffen et al. (2003) <sup>(1)</sup>	Banda	824				36	13	15	28	35	10	
Steffen et al. (2003) <sup>(1)</sup>	Banda	824				24	4	6	36	43	10	
Steffen et al. (2003) <sup>(2)</sup>	Banda	824				36	2	9	23	53	14	
Steffen et al. (2003) <sup>(2)</sup>	Banda	824				24	4,44	9,17	38,5	38,46	9,47	
Steffen et al. (2003) <sup>(2)</sup>	Banda	824				36	4,15	10,14	23,5	49,31	12,9	
Hell et al. (2000)	Banda	30	47			39,7	3	7	17	50	23	
Faintuch et al. (2001a)	DGJ	200	50	64,6	31,7	17,6	4,75	4,75	37,5	35	18	5,2 ± 1,9
Faria et al. (2002)	DGJ	71				> 3	0	3	13	24	61	
Mottin et al. (2002b)	DGJ	161				6						5,141
Mottin et al. (2002b)	DGJ	161				12						6,169
Diniz et al. (2002)	DGJ	100	51	61,2	34	17,3	1	3	15	38	43	6,4 ± 1,6
Schauer et al. (2000)	DGJ	275				1 a 31						
Hell et al. (2000)	DGJ	30	45			60	0	7	10	20	63	
Sala et al. (2001)	DGJ	51				18,4	2	5,8	13,7	41,2	37,3	
Marques (2003)	DGJFC	58	47,4	69,8	30,6	12 a 36	3,5	15,5	51,7	22,4	6,9	3,9 ± 1,05
Baltasar et al. (2000)	DS	110				24 a 60	0	3	12	40	45	
Wylezol et al. (2000a)	GVB	181	48		32,5	29,7	5,5	6	23,2	29,8	35,5	
Kalfarentzos et al. (2001)	GVB	35	44		37,4	49,2	11,4	14,2	40	31,4	2,8	
Hell et al. (2000)	GVB	30	47		40,1		3	3	13	48	33	
Sala et al. (2001)	GVB	42				32,7	11,9	14,3	28,6	23,8	21,4	
Marinari et al. (2001)	Scopinaro			69	168		3,7	12,1	26,7	37,3	20,2	5,1 ± 2,2
Presente estudo	DGJFC	23	45,4	66,7	30,6	12	0	8,7	26,1	39,1	26,1	5,1
Presente estudo	Scopinaro	21	45	58,7	32,7	12	4,8	9,5	23,8	47,6	14,3	4,8
Presente estudo	DS	20	43,4	83,3	26,3	12	0	0	25	35	40	6,3
Presente estudo	Banda	23	37,6	36,6	32,5	12	8,7	34,8	26,1	17,4	13	2,9
Presente estudo	Mason	15	45,8	49,6	35,1	12	6,7	33,3	13,3	46,7	0	3,0

NOTA: Banda (Banda Gástrica Ajustável); DGJ (Derivação Gastrojejunal); GVB (Gastroplastia Vertical com Banda); Scopinaro (Derivação Biliopancreática de Scopinaro); DS (Derivação Biliopancreática de Duodenal Switch); DGJFC (Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella); Mason (Gastroplastia Vertical com Banda de Mason).

(1) Sem co-morbidade.

(2) Com co-morbidade.

## 5.7 INSUCESSO TERAPÊUTICO

Não há consenso sobre o que é insucesso terapêutico após a operação bariátrica. Para Marchesini, J. B. e Marchesini, J. C. D. (2002), insucesso terapêutico é a falha na redução ou manutenção do peso e o emagrecimento excessivo. As complicações tardias não devem ser consideradas insucesso terapêutico.

No BAROS os pacientes com as piores avaliações são classificados como tendo resultados insatisfatório ou aceitável, porém não está claro se isto representa ou não, insucesso terapêutico.

O insucesso terapêutico não é unicamente falha na redução de peso, mas sim um conceito mais amplo, que corresponde ao somatório de vários resultados negativos na perda de peso, condições clínicas, qualidade de vida, complicações e reoperações, os quais podem interferir na melhoria das condições de vida dos obesos.

Para corrigir os insucessos terapêuticos podem ser necessárias medidas clínicas conservadoras, como reeducação alimentar, atenção psicológica e psiquiátrica e em último caso reoperações. É possível prevenir os insucessos terapêuticos com a escolha cuidadosa do método para o tratamento cirúrgico da obesidade para cada paciente (GAWDAT, 2000; MARCHESINI, J. B. e MARCHESINI, J. C. D., 2002).

Segundo os critérios de Halverson e Koehler (1981), que estabelecem como mínima, a perda de 50% do excesso de peso inicial, houve falha na redução de peso em 36 pacientes. Isto ocorreu em 69,6% dos pacientes no grupo Banda, 53,4% no grupo Mason, 38,1% no grupo Scopinaro, 17,4% no grupo Fobi-Capella e 0% no grupo *Duodenal Switch*.

As baixas porcentagens de redução do excesso de peso obtidas pelos grupos Banda e Mason podem ser melhoradas na continuidade do seguimento clínico pós-operatório, pois segundo Brolin (1992), Monteforte e Turkelson (2000), há maior redução de peso no primeiro ano pós-operatório, porém a redução máxima de peso ocorre entre 18 meses a 24 meses.

Nos grupos Fobi-Capella, Scopinaro e Banda, os pacientes com falha na perda de peso (%PEP<50%) tinham maior média de IMC inicial do que a média total de cada grupo. Apenas o grupo Mason tinha média de IMC igual entre os pacientes com redução maior ou menor que 50% do excesso de peso. Esta é uma possível explicação para a menor redução de peso neste subgrupo de pacientes.

Nos pacientes com menor redução do excesso de peso há maior proporção de resultados finais do BAROS classificados como insuficiente ou aceitável.

Com os dados disponíveis atualmente não é possível avaliar o quanto as complicações, re-operações, co-morbidades e qualidade de vida interferem na perda de peso dos pacientes.

Pela avaliação do questionário de qualidade de vida de Moorehead-Ardelt houve quatro pacientes com a qualidade de vida diminuída ou muito diminuída. As prováveis causas da piora da qualidade de vida nestes pacientes foram as complicações pós-operatórias e re-operações no paciente do grupo Scopinaro, as complicações alimentares no paciente do grupo Fobi-Capella e a baixa perda de peso no paciente do grupo Mason. No grupo *Duodenal Switch* não houve nenhum fato aparente que justificasse a diminuição da qualidade de vida.

Foi observado que os quatro pacientes com baixa qualidade de vida tinham vômitos no pós-operatório e três deles distúrbios nutricionais. É possível que estas complicações menores possam estar relacionadas à baixa qualidade de vida dos pacientes.

No total, 20,6% (21) dos pacientes não alcançaram melhora (Insuficiente + Aceitável) nas condições de vida após a operação. No grupo Banda isto ocorreu em 43,5% dos pacientes, no grupo Mason em 40,0%, no grupo Scopinaro em 14,3%, no grupo Fobi-Capella em 8,7% e em nenhum paciente no grupo *Duodenal Switch*.

Quatro pacientes apresentaram resultados insuficientes no BAROS, destes, 2 pacientes eram do grupo Banda, 1 do Mason e 1 do Scopinaro. No paciente do grupo Scopinaro a principal causa do insucesso terapêutico foi proporcionado pelas inúmeras complicações e re-operações. Nos dois pacientes do grupo Banda, o

insucesso terapêutico é proporcionado pela falha da redução de peso no pós-operatório. No paciente do grupo Mason a causa de insucesso terapêutico foi a falha total da operação, ou seja, não perdeu peso, piorou as suas condições clínicas e ainda necessitou de uma re-operação para tratamento de complicações operatórias.

Resultado aceitável no BAROS foi obtido por 17 pacientes, destes, 8 pacientes do grupo Banda, 5 do grupo Mason, 2 do grupo Fobi-Capella e 2 pacientes do grupo de Scopinaro. Nos pacientes do grupo Banda com resultados aceitáveis, fica evidente que a falta de perda de peso interferiu em todos os outros quesitos, causando o insucesso terapêutico. Nos pacientes do grupo Fobi-Capella, as prováveis causas do insucesso terapêutico estão relacionadas à falha na redução de peso, associada a complicações pós-operatórias importantes em um paciente e no outro paciente ao baixo escore na qualidade de vida e o grande número de complicações menores. No grupo Mason as causas de insucesso são a baixa perda de peso, pouca melhora nas comorbidades e alto índice de complicações. Nos pacientes do grupo Scopinaro, a causa da falha terapêutica está relacionada às inúmeras complicações e re-operações sofridas por ambos.

Favretti et al. (1998), utilizando o BAROS na Banda Gástrica Ajustável, demonstram que, quando se comparam os primeiros 50 pacientes operados, com os últimos pacientes operados, o índice de falha no tratamento cai de 24% para 4% e o índice de aceitável sobe de 34% para 45%. O índice de falha aumenta com o seguimento, ficando em 4% no 2.º ano pós-operatório, 20% no 3.º ano e 16,7% no 4.º ano pós-operatório. Comparando o BAROS com o IMC, os pacientes com IMC menor que 35kg/m<sup>2</sup> tiveram falha de 3,6%, os pacientes com IMC maior que 40kg/m<sup>2</sup> falha de 23% e os pacientes com IMC maior que 45kg/m<sup>2</sup> falha em 31% dos casos. Apenas os pacientes com IMC menor que 35kg/m<sup>2</sup> alcançaram resultados excelente (8,5%). Com o passar do tempo o índice de sucesso terapêutico também diminuiu.

Victorzon e Tolonen (2001) estudaram 60 pacientes submetidos à Banda Gástrica Ajustável (SAGB – Obtech®) com BAROS. Encontraram resultados insuficientes em 21% (11) dos pacientes e aceitável em 29% (15). Quando perguntados sobre a

satisfação com a cirurgia, 23% dos pacientes questionados estavam desapontados com a cirurgia. Para os autores, o grande índice de falha pode ser explicado pela curva de aprendizado. Segundo eles, após os 50 pacientes iniciais, o índice de falha caiu para 4%. Acreditam que a redução da falha se deva ao melhor aprendizado, modificação técnica (deixando menor a bolsa gástrica), aperfeiçoamento da banda e melhor seleção dos pacientes. Todos os pacientes com insucesso terapêutico na Banda Gástrica Ajustável e re-operados com a Derivação Gastrojejunal estão satisfeitos com os resultados, o que indica que outras técnicas devem ser utilizadas quando a Banda falha.

Steffen et al. (2003) estudaram prospectivamente 824 pacientes submetidos à Banda Gástrica Ajustável com o BAROS. Nos pacientes sem comorbidades antes de operar, ocorreram resultados insuficientes em 4,4% no 2.º ano e 13% no 3.º ano pós-operatório e resultados aceitáveis em 19% no 2.º ano e 15% no 3.º ano pós-operatório. Nos pacientes com comorbidades ocorreram resultados insuficientes em 4% no 2.º ano e 2% no 3.º ano pós-operatório e resultados aceitáveis em 6% no 2.º ano e 9% no 3.º ano pós-operatório. No total, 4,3% (15) tinham falha no tratamento em 2 anos, causados por intolerância alimentar secundária em 3 pacientes, baixa qualidade de vida em 6 pacientes e insuficiente perda de peso em 6 pacientes. Após 3 anos da cirurgia havia 4,1% (9) de falhas, devido à intolerância alimentar secundária em 4 pacientes, insuficiente perda de peso em 4 pacientes e baixa qualidade de vida em 1 paciente.

Kalfarentzos et al. (2001) relatam que taxa de 25% de resultados insatisfatórios é muito elevada (11,4% insuficiente e 14,2% aceitável). Mesmo usando critérios selecionados para indicar a Gastroplastia Vertical com Banda, esta técnica não consegue ter bons resultados de perda de peso a médio prazo. É difícil prever quais pacientes terão uma boa evolução, pois muitos mudam seus hábitos alimentares após a cirurgia e passam a consumir alta quantidade de alimentos doces e hipercalóricos. Se forem excluídos pré-operatoriamente desta técnica os pacientes com diabetes e dislipidemia, poucos pacientes seriam candidatos a esta operação.



Por estes motivos, procedimentos puramente restritivos podem não ser boas opções para o tratamento dos pacientes obesos mórbidos.

Wolf et al. (2000), avaliando múltiplas operações com BAROS, demonstraram que os pacientes operados nos dois últimos anos tinham resultados superiores quando comparados aos pacientes operados no início da experiência. Atribuíram tal resultado à curva de aprendizado, à seleção dos pacientes indicados para a cirurgia, aos cuidados clínicos e psíquicos, às diferentes técnicas utilizadas durante esse período e à evolução das técnicas das operações bariátricas.

## 5.8 CRÍTICAS AO PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS

Embora o consenso do *National Institute of Health* (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH, 1991) identifique falhas na avaliação dos resultados das operações bariátricas e a maioria dos autores concordar que a avaliação dos procedimentos bariátricos envolve múltiplas variáveis, poucos estudos relatam adequadamente os resultados destas operações.

Kalfarentzos et al. (2001) identificaram que a análise dos resultados das operações bariátricas é prejudicada pelo pequeno número de pacientes em cada grupo.

A experiência mundial sobre as operações bariátricas é relativamente pequena. Poucos artigos publicados têm casuística superior a 1.000 pacientes, e a grande maioria dos trabalhos apresenta população entre 50 a 300 pacientes. Diferentemente de outras operações, como a colecistectomia, sobre a qual é possível encontrar na literatura estudos com mais de 10.000 operações. A pequena população de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida não permite encontrar resultados estatísticos significativos em todas as alterações sofridas após a cirurgia, dificultando a comparação entre as técnicas operatórias.

Existe grande variabilidade nas populações de obesos operados. Há muitas diferenças entre os pesos, as condições clínicas, a qualidade de vida, as respostas ao tratamento da obesidade e outras características de cada indivíduo.

É muito difícil reunir num mesmo estudo uma população com características semelhantes, o que proporcionaria melhor avaliação dos resultados de cada cirurgia.

Os dados disponíveis atualmente são na maioria provenientes de trabalhos retrospectivos. A falta de trabalhos prospectivos é justificada pela recente experiência mundial sobre as operações bariátricas. Para relatar bons resultados destas operações, são necessários seguimentos clínicos superiores a um ano e idealmente superiores a cinco anos.

O BAROS é a forma mais prática e eficiente para avaliar os resultados das operações bariátricas. Apesar de ser a melhor metodologia disponível no momento, existem falhas na sua concepção e muitos critérios devem ser reavaliados e atualizados para aperfeiçoar a sua capacidade de mensurar os resultados em diferentes pacientes e técnicas operatórias.

Apesar de os cirurgiões reconhecerem a importância do BAROS poucos trabalhos são publicados utilizando esta metodologia, a grande maioria apresenta resultados de apenas uma técnica operatória, poucos trabalhos comparam mais de uma técnica operatória e nenhum trabalho pesquisado compara cinco técnicas operatórias com o BAROS.

O BAROS é subutilizado para avaliar as operações bariátricas. A maioria dos trabalhos traz informações incompletas, relatando apenas a pontuação e classificação final de cada técnica, dando pouca ênfase aos demais quesitos do BAROS, relatando resultados parciais de cada domínio. Nenhum trabalho apresenta todos os resultados de cada domínio do BAROS. Os quesitos menos descritos são as complicações e as re-operações.

Da forma como o BAROS vem sendo utilizado, apenas informações incompletas e superficiais podem ser obtidas sobre determinada operação. Não é possível determinar qual é a melhor técnica usando apenas a pontuação e classificação final, sem comparar a redução de peso, alterações das co-morbidades, qualidade de vida, complicações e re-operações entre todas as técnicas.

Kalfarentzos et al. (2001) observaram que a análise dos resultados pelo BAROS é dificultada pelos diferentes tempos de seguimento pós-operatórios.

Nos trabalhos estudados existem grandes diferenças no tempo de seguimento pós-operatório, variando entre 14 meses e 15 anos. Apenas os trabalhos de Mottin et al. e Bedda et al. apresentam os resultados do BAROS com seguimento clínico de 12 meses. Os resultados cirúrgicos de 12 meses obtidos nesta dissertação são comparados com os dados de diferentes tempos de seguimento pós-operatório descritos na literatura.

O resultado do BAROS depende do tempo de seguimento clínico. Provavelmente aqueles pacientes com seguimento clínico inferior a 1 ano ou superior a 5 anos podem ter resultados inferiores aos desta pesquisa. Os pacientes com seguimento clínico entre 2 anos a 4 anos provavelmente tenham resultados superiores aos deste estudo. Isto dificulta a comparação entre as operações e a identificação da melhor técnica operatória para obesidade mórbida.

Existem grandes variações entre os dados utilizados na literatura para avaliar a perda de peso após as operações bariátricas (peso, excesso de peso, IMC, percentual do excesso de peso perdido e outros), o que dificulta a comparação da alteração do peso pré-operatório e pós-operatório entre os diferentes estudos mundiais (DEITEL e GREENSTEIN, 2003).

A avaliação da perda de peso no BAROS utiliza o percentual de redução do excesso de peso inicial. Na base de cálculo do percentual de perda do excesso de peso está o peso ideal. Este dado é baseado no estudo populacional da *Metropolitan Life Insurance Company* (1983 METROPOLITAN HEIGHT AND WEIGHT TABLES) o qual é criticado, pois houve várias irregularidades na coleta dos seus dados bases. Apesar destes problemas, é o maior estudo populacional existente até hoje e, por esse motivo, ainda é o mais aceito pela sociedade mundial de cirurgia de obesidade (BRENNER, 1999; DEITEL e GREENSTEIN, 2003).

O percentual de perda do excesso de peso (%PEP) e as mudanças no IMC são as melhores formas de avaliar a evolução do peso no pós-operatório. Para o

seguimento dos pacientes é recomendado o uso da %PEP, IMC e %PEIMCi (porcentual de perda do excesso de IMC inicial), com auxílio de gráficos ou curvas para a interpretação dos resultados (SÁNCHEZ-CABEZUDO e LARRAD, 2000; DEITEL e GREENSTEIN, 2003).

A *American Society for Bariatric Surgery* recomenda que o seguimento ideal para avaliar a perda de peso é de cinco anos ou mais, desencorajando o relato de perda de peso antes de dois anos (MONTEFORTE e TURKELSON, 2000).

A estratificação do resultado da perda de peso em cinco grupos é outra crítica ao BAROS. Esta divisão agrega pacientes com diferentes perdas de peso em um mesmo grupo, por exemplo, pacientes que perderam 25% ou 49% do excesso de peso, estão no mesmo grupo e recebem pontuação de mais um (+1) no BAROS. É claro que estes pacientes são diferentes e não podem ter a mesma classificação.

As alterações de peso pós-operatório seriam melhor pontuadas por meio da variação do excesso de peso inicial, que pode ser +100% ou -100%. Isto aumentaria a diferenciação dos resultados entre os pacientes avaliados pelo BAROS.

Se há pouca padronização dos dados em relação à perda de peso, na avaliação das co-morbidades não há nenhuma padronização. Na metodologia do BAROS, a avaliação das alterações das co-morbidades pós-operatórias tem algumas imperfeições que precisam ser corrigidas.

Nenhum artigo fornece dados detalhados sobre as alterações das co-morbidades e poucos artigos informam as alterações das co-morbidades com o número de pacientes, tempo de seguimento e estratificação dos resultados pela redução de peso.

A avaliação das alterações das co-morbidades no pós-operatório não diferencia os pacientes portadores e não portadores de doenças antes de operar. Os pacientes classificados como sem nenhuma alteração nas co-morbidades podem ser pacientes que não tinham doenças no pré-operatório ou pacientes que tinham doenças no pré-operatório, mas não obtiveram nenhuma melhora após a operação. Estes dois grupos de pacientes são diferentes e não podem ser avaliados conjuntamente.

Na avaliação das alterações das co-morbidades após as operações bariátricas, todos os pacientes que não possuíam co-morbidades antes de operar terão pontuação menor do que aqueles pacientes com co-morbidades antes de operar, então, o grupo que possuir o maior número de pacientes sem doenças no pré-operatório terá a menor pontuação média nesta etapa. Por outro lado, o grupo que possuir o maior número de co-morbidades por paciente no pré-operatório terá a maior pontuação neste quesito.

É importante salientar que grande parte dos pacientes contidos nesta dissertação não era portadora de co-morbidades antes de operar. Este dado é particularmente importante nos grupos Banda e Mason, que tinham 53,3% e 52,2% dos pacientes sem doenças antes de operar.

Os pacientes que não tinham co-morbidades antes de operar receberão pontuação zero nesta etapa. A menor pontuação nas alterações das condições clínicas resulta em piores resultados na avaliação final do BAROS. Isto impede o uso isolado das alterações das co-morbidades do BAROS para comparar diferentes grupos de pacientes e técnicas operatórias.

Nos grupos Banda e Mason, é possível que a grande incidência de pacientes sem doenças no pré-operatório interfira na sensação de qualidade de vida. Para os pacientes sem doenças importantes antes de operar, o principal objetivo da operação bariátrica seria a redução do peso. Como a maioria dos pacientes destes grupos não consegue perder muito peso, é possível que eles não sintam a melhora que desejavam na qualidade de vida, deixando a pontuação baixa neste quesito.

Os pacientes portadores de grande número de co-morbidades e que obtiveram melhora significativa nas suas doenças após a operação, provavelmente tiveram melhor percepção da qualidade de vida, aumentando a pontuação neste quesito. Isto é exemplificado pelos pacientes dos grupos *Duodenal Switch*, *Scopinaro* e *Fobi-Capella*, que tinham o maior número de co-morbidades antes de

operar e alcançaram os melhores resultados nas alterações das co-morbidades e da qualidade de vida.

Outra crítica ao BAROS é o fato de que muitas doenças existentes nos pacientes não são listadas por Oria e Moorehead (ver quadros 4 e 5), mas que afetam de maneira variável as suas vidas. A consequência disto é que muitas co-morbidades não são utilizadas para a obtenção da pontuação no domínio das condições clínicas do BAROS.

Nos pacientes com doenças não listadas por Oria e Moorehead, a perda de peso após a operação pode ocasionar melhoras consideráveis nestas co-morbidades. Este fato pode não influenciar a pontuação desta etapa, mas pode interferir em outros domínios do BAROS, como na qualidade de vida dos pacientes.

Não há consenso sobre o que é resolução, melhora ou piora das doenças e muito menos sobre qual a melhor forma de demonstrar estas variações. Os critérios utilizados por Oria e Moorehead (1998) são diferentes daqueles descritos por Melissas et al. (2001). Isto demonstra a dificuldade de padronização do relato das alterações das co-morbidades no pós-operatório das operações bariátricas.

Victorzon e Tolonen (2001) fazem críticas a dois aspectos da avaliação das condições clínicas no BAROS. Relatam que existem diferentes critérios diagnósticos para cada doença e que não está clara a definição da melhora ou resolução de cada doença associada direta ou indiretamente à obesidade. Os autores também chamam a atenção para os pacientes sem doenças antes de operar, mas que pelo fato de serem obesos tinham grande risco de desenvolver co-morbidades durante as suas vidas. Estes pacientes tiveram o seu risco de desenvolver doenças diminuído ou eliminado com a cirurgia. Concluem que estes dois aspectos devem ser melhores estudados e se possível agregados ao BAROS para que esta metodologia seja mais amplamente aceita.

Na obtenção do resultado final do BAROS, as distorções na avaliação das co-morbidades são parcialmente corrigidas quando se classificam os pacientes em com e sem co-morbidades utilizando escalas de pontos diferentes. Apesar desta

correção, muitas imprecisões na metodologia deste domínio não são solucionadas com esta medida.

Com as informações disponíveis sobre as doenças no pós-operatório das operações bariátricas e a atual metodologia do BAROS, não é possível comparar adequadamente as alterações das co-morbidades em diferentes técnicas e estudos científicos.

É preciso achar uma forma ou uma fórmula adequada para avaliar-se as reais mudanças nas co-morbidades após as operações bariátricas, pois de nada adianta relatar adequadamente a perda de peso, sem informar detalhadamente a melhora das co-morbidades.

É importante padronizar a comparação das alterações das co-morbidades após as operações bariátricas. Novos estudos devem ser realizados para determinar o que é a resolução ou melhora das doenças. Os novos trabalhos publicados devem informar detalhadamente se houve resolução, melhora, piora ou inalteração de todas as doenças que acometiam o paciente antes de operar. O domínio do BAROS, responsável para avaliar as condições clínicas, deve ser re-estruturado, agregando não só as doenças listadas por Oria e Moorehead, mas todas as doenças que os pacientes possam apresentar.

O questionário sobre qualidade de vida de Moorehead-Ardelt é muito criticado por apresentar resultados baseados apenas em dados subjetivos. Muitos autores duvidam da sua capacidade de avaliar adequadamente as alterações da qualidade de vida, além do fato de não apresentar questões que avaliam o comportamento alimentar dos pacientes operados.

Cada paciente atribui um nível de importância às limitações causadas pela doença. Isto resulta em diferentes percepções de melhora da saúde e da qualidade de vida (SOLOW, 1977; WADDEN et al., 1996).

Muitos pacientes relatam melhora significativa no humor após a redução do peso e alguns referem aumento da confiança em si próprio e até mesmo euforia após a operação (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH, 1992b). A melhora dos

aspectos psicossociais pode superestimar a melhora na qualidade de vida e influenciar muito o resultado do BAROS. O valor superestimado da qualidade de vida eleva a pontuação do BAROS podendo comprometer a eficácia do método (NGUYEN et al., 2001; WADDEN et al., 2001; MARQUES, 2002).

Para Marchesini, J. B., a qualidade de vida é o principal quesito que determina o resultado final do BAROS e critica o questionário de Moorehead-Ardelt. Alguns critérios de avaliação não podem ser aplicados a todos os pacientes, como, por exemplo, a atividade sexual em celibatários ou idosos, atividade física e capacidade para trabalhar em pacientes inválidos ou idosos, auto-estima e convívio social em portadores de depressão. Nestes indivíduos a pontuação da qualidade de vida e por conseguinte do BAROS será menor. Para que isto não interfira no resultado do BAROS sugere excluir da avaliação os pacientes celibatários, idosos, inválidos e depressivos. Acredita, ainda, que os pacientes portadores de distúrbios psicossociais teriam aumento nas suas pontuações da qualidade de vida, caso fossem submetidos a tratamento psiquiátrico e medicamentoso previamente à aplicação do BAROS (informação verbal).

Moorehead et al. (2003), em resposta aos inúmeros pesquisadores que usaram o BAROS, refinaram o questionário inicial sobre qualidade de vida e desenvolveram o questionário de qualidade de vida de Moorehead-Ardelt II.

Nesse questionário, foi adicionada uma sexta questão que analisa o comportamento alimentar dos pacientes. Os seis quesitos do questionário de qualidade de vida têm o mesmo peso. Cada item pode receber pontuação variando entre menos um (-1) até mais um (+1), fracionados em 10 partes iguais, melhorando a diferenciação das respostas. Todas as figuras foram simplificadas. As frases das questões sobre qualidade de vida foram mudadas e se tornaram menos sugestivas, permitindo o seu uso antes ou após a intervenção médica e também nos grupos controle (MOOREHEAD et al., 2003).

O questionário de qualidade de vida de Moorehead-Ardelt II correlaciona-se muito bem com outros indicadores largamente utilizados para



mensurar a qualidade de vida, tais como o *MS-36*; *BDI-II* e o *Stunkard and Messick Eating Inventory* (MOOREHEAD et al., 2003).

Para reduzir os possíveis erros na avaliação da qualidade de vida, Marques (2003) sugere a comparação deste quesito do pós-operatório com estado no pré-operatório. Porém, segundo Van Gemert et al. (1998), a qualidade de vida avaliada de maneira prospectiva é pior do que quando avaliada retrospectiva, devido a um fenômeno chamado adaptação. Isto significa que existe uma adaptação progressiva do indivíduo ao novo estado de saúde, após o tratamento, e a avaliação realizada no período de pré-adaptação pode não refletir o verdadeiro resultado final.

Há necessidade de estimular estudos mais cautelosos sobre a qualidade de vida, pois sua pontuação influencia significativamente as avaliações realizadas com o BAROS (MARQUES, 2002).

No trabalho de Oria e Moorehead as complicações podem ser cirúrgicas e clínicas, maiores ou menores, precoces ou tardias e utilizam como base os dados da *American Society of Bariatric Surgery* (ASBS). Quase todas as possíveis complicações estão englobadas neste domínio do BAROS.

Com a atual metodologia do BAROS não importa se o paciente teve uma ou mais complicações maiores ou menores, a pontuação será sempre a mesma. A pontuação deste domínio do BAROS precisa ser modificada, alcançando maior pontuação os pacientes com maior número de complicações.

Existe grande dificuldade para avaliar a real taxa de re-operações nas operações bariátricas. Além de os dados serem incompletos, a grande maioria dos autores não informa as re-operações causadas por complicações das operações bariátricas, como, por exemplo, hérnia incisional, hemorroidectomia, histerectomia entre outras operações.

Com a atual metodologia os paciente re-operados recebem a pontuação menos um (-1), independente do número de re-operações. Não é correto pontuar igualmente os pacientes que necessitaram uma, duas ou mais re-operações. Quanto maior o número de re-operações maior é a possibilidade de haver complicações e

mortalidade, e, portanto, maior deve ser a dedução dos pontos. Além disso, seria interessante diferenciar as re-operações causadas por complicações ou por insucesso terapêutico.

As complicações e as re-operações podem interferir na perda de peso, alterações das co-morbidades, qualidade de vida e sucesso terapêutico pós-operatório. A atual metodologia do BAROS para avaliar as complicações e re-operações deve ser melhor estudada, com o objetivo de reformulá-la e conferir maior capacidade de comparação entre técnicas e pacientes diferentes.

A mortalidade é um importante fator na análise dos resultados de todas as operações. Quanto maior o número de complicações e re-operações, maior é risco cirúrgico, o índice de insucesso terapêutico e o índice de mortalidade do tratamento operatório da obesidade. De nada adianta a operação ter excelentes resultados na perda de peso e na melhora das doenças se o índice de mortalidade operatória é elevado. Além dos atuais domínios do BAROS, sugere-se acrescentar dados sobre a mortalidade de cada técnica operatória.

É preciso estimular novos estudos utilizando os parâmetros do BAROS, para que se possam divulgar resultados mais satisfatórios e não apenas curvas de perdas de peso (DINIZ, SANDER e ALMEIDA, 2002).

Para enriquecer os resultados do BAROS, é preciso analisar e publicar todos os resultados de cada domínio. É muito importante ter informações detalhadas sobre qualidade de vida, perda de peso, co-morbidades, complicações e re-operações, além, é claro, do resultado final do BAROS.

É importante a correta descrição dos dados acessórios com o número de pacientes, porcentual de cada item e o tempo de seguimento. Isto facilitaria a comparação dos procedimentos e permitiria a realização de meta-análises, agrupando dados de determinada técnica, aumentando o conhecimento sobre este tema.

Como a metodologia do BAROS é recente, todas as informações obtidas com a sua utilização são relevantes, mesmo aquelas baseadas em estudos incompletos. É muito importante saber quais as causas que levam determinado

paciente ou determinada técnica a ter melhor ou pior resultado. Identificando os erros e acertos de cada operação, é possível expandir os conhecimentos sobre as operações bariátricas.

Há muitas variações no armamentário do tratamento da obesidade mórbida. Como observado por muitos cirurgiões, algumas técnicas são mais efetivas do que outras para o tratamento da obesidade mórbida, e isto está muito relacionado às peculiaridades de cada paciente.

O BAROS não pode ser usado apenas como método de pontuar ou classificar o resultado final das operações. Deve servir como instrumento capaz de captar e avaliar todas as transformações que ocorrem nos pacientes operados, desde o pré-operatório até o pós-operatório remoto.

Há muitas nuances no tratamento da obesidade mórbida, e o BAROS se bem utilizado, é um poderoso instrumento, capaz de identificar todas estas alterações. Para isto é preciso aperfeiçoar este método e disseminar o seu uso para todos os cirurgiões bariátricos.

No momento em que todos os profissionais envolvidos com este tipo de tratamento utilizarem a mesma linguagem, será possível comparar diversas técnicas, diferentes serviços, diferentes fases de aprendizado e aspectos específicos destes pacientes (DINIZ, SANDER e ALMEIDA, 2002).

Quando for possível padronizar o relato dos resultados e avaliar sob mesmo olhar todas as operações bariátricas, será possível determinar qual operação é mais indicada para determinado paciente. Haverá melhores resultados na perda de peso, na alteração das condições clínicas e na qualidade de vida dos pacientes, reduzindo as taxas de complicações, as re-operações, a mortalidade e os insucessos terapêuticos. No momento que isto acontecer, aumentará a efetividade do tratamento cirúrgico da obesidade o que proporcionará grande impacto positivo nas vidas dos indivíduos que sofrem com esta doença. Este é o objetivo final a perseguir.

## 5.9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de algumas diferenças nos índices de qualidade de vida, perda de peso, condições clínicas, complicações, re-operações, resultados do BAROS, além de variações das metodologias das pesquisas, os resultados deste estudo são semelhantes àqueles descritos na literatura.

A comparação dos resultados deste estudo com os dados publicados por outros autores demonstra que os grupos Mason e Scopinaro têm resultados piores e que o grupo *Duodenal Switch* tem resultados melhores do que os publicados na literatura. Isto pode sugerir que os resultados nos grupos Mason e Scopinaro estejam subestimados e que no grupo *Duodenal Switch* estejam superestimado, o que pode ocasionar erros na avaliação da melhor técnica operatória.

Há poucos trabalhos que comparam mais de uma técnica cirúrgica. Sala et al. encontrou melhores resultados do BAROS na Derivação Gastrojejunal do que na Gastroplastia Vertical com Banda. Hell et al. concluíram por meio do BAROS que a Derivação Gastrojejunal em Y-de-Roux foi superior à Gastroplastia Vertical com Banda e a Banda Gástrica Ajustável. Wolf et al. demonstra pelo BAROS que os pacientes submetidos à Derivação Biliopancreática têm os melhores resultados entre todas as operações.

O somatório da média dos resultados excelente e muito bom no BAROS, encontrado na revisão bibliográfica, demonstra que as derivações biliopancreáticas têm melhores resultados que a Derivação Gastrojejunal, seguido pela Gastroplastia Vertical com Banda e por último a Banda Gástrica Ajustável.

Os resultados finais do BAROS obtidos por Favretti et al., Bedda et al., Steffen et al., Hell et al., Faintuch et al., Faria et al., Mottin et al., Diniz et al., Schauer et al., Wolff et al., Sala et al., Baltasar et al., Wylezol et al., Kalfarentzos et al., Marinari et al. e Marques, são semelhantes aos resultados obtidos no presente estudo. Isto permite afirmar que o resultado final deste trabalho se aproxima da realidade.

Se fossem verificados resultados muito discrepantes entre este trabalho e os dados da literatura, provavelmente isto indicaria falha em determinada técnica operatória ou erro na metodologia da pesquisa, invalidando os resultados deste trabalho.

Então, baseando-se nos dados da literatura e nos dados encontrados neste estudo, é possível estimar que, na população estudada com seguimento clínico pós-operatório de 12 meses e avaliada pelo BAROS, a Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch* é a melhor técnica operatória para o tratamento da obesidade mórbida, seguida pela Derivação Gastrojejunal de Fobi-Capella, Derivação Biliopancreática de Scopinaro, Gastroplastia Vertical com Banda de Mason e Banda Gástrica Ajustável.

## 6 CONCLUSÃO

A comparação das cinco operações bariátricas no presente estudo utilizando o BAROS (*Bariatric Analysis And Reporting Outcome System*) demonstra que a melhor técnica para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida com seguimento pós-operatório de 12 meses é a Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Píloro, com a técnica de Hess e Marceau ou Derivação Biliopancreática com *Duodenal Switch*.

## REFERÊNCIAS

ABU-ABEID, S.; GAVERT, N.; WISHNITZER, N.; LIEBERGALL, M.; SZOLD, A. The Influence of Surgically-Induced Weight Loss on the Knee Joint. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 2, p. 202, Apr. 2003.

ABU-ABEID, S.; SZOLD, A.; GAVERT, N.; GOLDINER, I.; GRYNBERG, E.; PERETZ, H.; KONIKOFF, F. M. Apolipoprotein-E Genotype and the Risk of Developing Cholelithiasis following Bariatric Surgery: a Clue to Prevention of Routine Prophylactic Cholecystectomy. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 3, p. 354-357, Jun. 2002.

AFONSO, F.C. S. **Alterações hepáticas em pacientes com obesidade grave submetidos à cirurgia bariátrica**: correlações clínica, ultra-sonográfica, anatomopatológica e laboratorial. Curitiba, 2002. 75 f. Tese (Mestrado em Medicina Interna) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

AGRISANI, L.; ALKILANI, M.; BASSO, N.; BELVEDERESI, N.; CAMPANILE, F.; CAPIZZI, F. D.; D'ATRI, C.; DI COSMO, L.; DOLDI, S. B.; FAVRETTI, F.; FORESTIERI, P.; FURBETTA, F.; GIACOMELLI, F.; GIARDIELLO, C.; LUPPA, A.; LESTI, G.; LUCCHESI, M.; PUGLISI, F.; SCIPIONI, L.; TOPPINO, M.; TURICCHIA, G. U.; VENEZIANI, A.; DOCIMO, C.; BORRELLI, V.; LORENZO, M. Laparoscopic Italian Experience with the Lap-Band®. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 3, p. 307-310, Jun. 2001.

ALMEIDA, A. Z.; VALENTE, D. C.; BARROSO, F. L. Colelitíase após Cirurgia Bariátrica. 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. 251-254.

ALPER, D.; RAMADAN, E.; VISHNE, T.; BELAVKY, R.; AVRAHAM, Z.; SEROR, D.; DREZNIK, Z. Silastic Ring Vertical Gastroplasty - Long-term Results and Complications. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 3, p. 250-254, Jun. 2000.

ALVAREZ-CORDERO, R.; ARAGÓN-VIRUETTE, E. Comparative analysis of three bariatric techniques with the BAROS system. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 2, p. 131-132, Apr. 1999.

ANTHONE, G. J.; HARRISON, M. The duodenal switch as primary treatment for morbid obesity. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 2, p. 142-143, Apr. 1999.

ARCILA, D.; VELÁZQUEZ, D.; GAMINO, R.; SIERRA, M.; SALIN-PASCUAL, R.; GONZÁLEZ-BARRANCO, J.; HERRERA, M. F. Quality of Life in Bariatric Surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 5, p. 661-665, Aug. 2002.

ARDELT, E.; MOOREHEAD, M. K. The Validation of the Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 2, p. 132, Apr. 1999.

ARRIBAS DEL AMO, D.; GUEDEA, M. E.; DIAGO, V. A.; DÍEZ, M. M. Effect of Vertical Banded Gastroplasty on Hypertension, Diabetes and Dyslipidemia. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 3, p. 319-323, Jun. 2002.

BACCI, V.; BASSO, M. S.; GRECO, F.; LAMBERTI, R.; ELMORE, U.; RESTUCCIA, A.; PERROTTA, N.; SILECCHIA, G.; BUCCI, A. Modifications of Metabolic and Cardiovascular Risk Factors after Weight Loss Induced by Laparoscopic Gastric Banding. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 1, p. 77-82, Feb. 2002.

BALTASAR, A. Definição: que es la obesidad grave? In:\_\_\_\_\_. **Obesidad y Cirurgia**: como dejar de ser obeso. Espanha: Arán Ediciones. 2000. p. 15.

BALTASAR, A.; BOU, R.; ARLANDIS, F.; MARTÍNEZ, R.; SERRA, C.; BENGOCHEA, M.; MIRÓ, J. Vertical Banded Gastroplasty at More than 5 Years. **Obesity Surgery**, New York, v. 8, n. 1, p. 29-34, Feb. 1998.

BALTASAR, A.; BOU, R.; MIRÓ, J.; BENGOCHEA, M.; ARLANDIS, F.; ESCRIVÁ, C.; PÉREZ, N.; SERRA, C.; MARTINEZ, R. Intermediate Results of the Duodenal Switch Operation. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 4, p. 332, Aug. 2000.

BARROSO, F. L.; ALONSO, A. S.; LEITE, M. A. Complicações Cirúrgicas Intra-operatórias e do Pós-operatório Recente. 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. 215-225.

BEDDA, S.; CHEVALLIER, J. M.; ZINZINDOHOUEM, F.; DOUARD, R.; BERTA, J. L.; ALTMAN, J. J.; CUGNENC, P. H. Quality Of Life is Improving After Lap-Band Gastric Banding for Morbid Obesity. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 4, p. 445-446, Aug. 2001.

BELACHEW, M.; BELVA, P. H.; DESAIVE, C. Long-Term Results of Laparoscopic Adjustable Gastric Banding for the Treatment of Morbid Obesity. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 4, p. 564-568, Aug. 2002.

BENOTTI, P. N.; BISTRIAN, B.; BENOTTI, J. R.; BLACKBURN, G.; FORSE, R. A. Heart disease and hypertension in severe obesity: the benefits of weight reduction. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 55, n. 2, p. 586S-590S, Feb. 1992.

BERTI, L. V.; OLIVEIRA, M. R.; GARRIDO JR., A. B. Gastroplastia Vertical com Bandagem. 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. 149-154.

BRENNER, A. S. **Gastroplastia restritiva com derivação gastrointestinal em Y de Roux**: avaliação da ingestão, do peso, de aspectos macroscópicos da mucosa e histopatológicos do segmento gástrico isolado. Curitiba, 1999. 120 f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

BROLIN, R. E. Results of obesity surgery. **Gastroenterol. Clin. North Am.**, v. 16, n. 2, p. 317-337, Jun. 1987.

BROLIN, R. E. Critical analysis of results: weight loss and quality of data. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 55, n. 2, p. 577S-581S, Feb. 1992.

BROLIN, R. E. Complications of Surgery for Severe Obesity. **Problems in General Surgery**, Danvers, v. 17, n. 2, p. 55-61, Jun. 2000.



BROLIN, R. E.; KASNETZ, K. A.; GREEFIELD, D. P. A new classification system for weight loss analysis after bariatric operations. **Clin. Nutr.**, v. 5, p. 5-8, 1986.

BUCHWALD, H. A Bariatric Surgery Algorithm. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 6, p. 733-746, dec. 2002.

BUCHWALD, H.; BUCHWALD, J. N. Evolution of Operative Procedures for the Management of Morbid Obesity 1950-2000. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 5, p. 705-717, Oct. 2002.

BUCHWALD, H.; MENCHACA, H. J.; MENCHACA, Y. M.; MICHALEK, V. N. Surgically Induced Weight Loss: Gastric Bypass Versus Gastroplasty. **Problems in General Surgery**, Danvers, v. 17, n. 2, p. 23-28, Jun. 2000.

BUSETTO, L.; PISENT, C.; RINALDI, D.; LONGHIN, P. L.; SEGATO, G.; DE MARCHI, F.; FOLETTO, M.; FAVRETTI, F.; LISE, M.; ENZI, G. Variation in Lipid Levels in Morbidly Obese Patients Operated with the LAP-BAND® Adjustable Gastric Banding System: Effects of Different Levels of Weight Loss. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 6, p. 569-577, Dec. 2000.

CABRAL, M. D. Tratamento clínico na obesidade mórbida. 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. 35-44.

CAGIGAS, J. C.; ESCALANTE, C. F.; INGELMO, A.; HERNANDEZ-ESTEFANIA, R.; HERNANZ, F.; CASTILLO, J.; GOMEZ FLEITAS, M. Application of the POSSUM System in Bariatric Surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 3, p. 279-281, Jun. 1999.

CALLE, E. E.; THUN, M. J.; PETRELLI, J. M.; RODRIGUEZ, C.; HEATH, C. W. Body-Mass Index and Mortality in a Prospective Cohort of U.S. Adults. **The New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 341, n. 15, p. 1097-1105, Oct. 1999.

CAMPS, M. A.; ZERVOS, E.; GOODE, S.; ROSEMURGY, A. S. Impact of bariatric surgery on body image perception and sexuality in morbidly obese patients and their partners. **Obesity Surgery**, v. 6, n. 4, p. 356-360, Aug. 1996.

CAPELLA, J. F.; CAPELLA, R. F. Gastro-Gastric Fistulas and Marginal Ulcers in Gastric Bypass Procedures for Weight Reduction. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 1, p. 22-27, Feb. 1999.

CATONA, A.; MANNA, L.; FORSELL, P. The Swedish Adjustable Gastric Band: Laparoscopic Technique and Preliminary Results. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 1, p. 15-21, Feb. 2000.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL & PREVENTION (CDC). **Epi-Info**. USA, 1997. World Health Organization, Geneva, Switzerland. Epi-Info, Version 6.04b. A Word Processing, Database and Statistics Program for Public Health.

CHEVALLIER, J. M.; ZINZINDOHOUE, F.; ELIAN, N.; CHERRAK, A.; BLANCHE, J. P.; BERTA, J. L.; ALTMAN, J. J.; CUGNENC, P. H. Adjustable Gastric Banding in a Public University Hospital: Prospective Analysis of 400 Patients. **Obesity Surgery**, New York, v. 12 n. 1, p. 93-99, Feb. 2002.

COUTINHO, W. F.; BENCHIMOL, A. K. Obesidade Mórvida 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.

DEITEL, M. How Much Weight Loss is Sufficient to Overcome Major Co-Morbidities. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 6, p. 659, Dec. 2001.

DEITEL, M. Overweight and Obesity Worldwide now Estimated to Involve 1,7 Billion People. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 3, p. 329-330, Jun. 2003.

DEITEL, M.; GREENSTEIN, R. J. Editorial: Recommendations for Reporting Weight Loss. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 2, p. 159-160, Apr. 2003.

DELIN, C. R.; ANDERSON, P. G. A Preliminary Comparison of the Psychological Impact of Laparoscopic Gastric Banding and Gastric Bypass Surgery for Morbid Obesity. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 2, p. 155-160, Apr. 1999.

DHABUWALA, A.; CANNAN, R.; STUBBS, R. S.; OBST, D. Improvement in Co-Morbidities Following Weight Loss From Gastric Bypass Surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 5, p. 428-435, Oct. 2000.

DINIZ, M. T. C.; ALMEIDA, S. R.; DINIZ, M. F. H. S.; SANCHES, M. D.; SAVASSI-ROCHA, A. L.; FERREIRA, J. T.; SAVASSI-ROCHA, P. R. Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS) Following Vertical Banded Gastroplasty-Roux-en-Y Gastric Bypass for the Treatment of Morbid Obesity. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 4, p. 505, Aug. 2002.

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.

DIXON, J. B.; O'BRIEN, P. E. Changes in comorbidities and improvement in quality of life after LAP-BAND placement. **The American Journal of Surgery**, v. 184, n. 6B, p. 51S-54S, Dec. 2002.

DOLAN, K.; BRYANT, R.; FIELDING, G. Treating Diabetes in the Morbidly Obese by Laparoscopic Gastric Banding. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 3, p. 439-443, Jun. 2003.

FAINTUCH, J.; MACHADO, P. L. R. C.; RUDNER, M. A.; GARRIDO JR, A. B.; BERTI, L. V.; SILVA, M. M.; GAMA-RODRIGUES, J. J. Quality of Life After Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGBP). **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 4, p. 429-430, Aug. 2001(a).

FAINTUCH, J.; RUDNER, M. A.; MACHADO, P. L. R. C.; GARRIDO JR, A. B.; OLIVEIRA, M. R.; GAMA-RODRIGUES, J. J. Response of Comorbidities to Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGBP). **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 4, p. 430, Aug. 2001(b).

FARIA, O. P.; ARRUDA, S. L. M.; LINS, R. D.; LEITE, S.; RASSI, V. Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS) Following Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGBP). **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 4, p. 492, Aug. 2002.

FAVRETTI, F.; CADIÈRE, G. B.; SEGATO, G.; BUSETTO, L.; LOFFREDO, A.; VERTRUYEN, M.; ENZI, G.; CANIATO, D.; DEMARCHI, F.; LISE, M. Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS): applied to laparoscopic gastric banding patients. **Obesity Surgery**, v. 8, n. 5, p. 500-504, Oct. 1998.

FAVRETTI, F.; CADIÈRE, G. B.; SEGATO, G.; HIMPENS, J.; DE LUCA, M.; BUSETTO, L.; DE MARCHI, F.; FOLETTI, M.; CANIATO, D.; LISE, M.; ENZI, G. Laparoscopic Banding: Selection and Technique in 830 Patients. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 3, p. 385-390, Jun. 2002.

FIN, A. S. Bandagem Gástrica Ajustável por Videolaparoscopia. 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. 179-187.

FOBI, M. A. L.; LEE, H.; IGWE, D.; FELAHY, B.; JAMES, E.; STANCZYK, M.; TAMBI, J.; EYONG, P. Revision of Failed Gastric Bypass to Distal Roux-en-Y Gastric Bypass: A Review of 65 Cases. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 2, p. 190-195, Apr. 2001(a).

FOBI, M. A. L.; LEE, H.; IGWE, D.; FELAHY, B.; JAMES, E.; STANCZYK, M.; FOBI, N. Band Erosion: Incidence, Etiology, Management and Outcome after Banded Vertical Gastric Bypass. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 6, p. 699-707, Dec. 2001(b).

FORSELL, P.; HALLERBÄCK, B.; GLISE, H.; HELLERS, G. Complications Following Swedish Adjustable Gastric Banding: A long-Term Follow-up. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 1, p. 11-16, Feb. 1999.

FRIGG, A.; PETERLI, R.; PETERS, T.; ASCKERMANN, C.; TONDELLI, P. Reduction in Comorbidities After LASGB. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 2, p. 210, Apr. 2003.

GARCÍA-DÍAZ, J. D.; LOZANO, O.; RAMOS, J. C.; GASPAS, M. J.; KELLER, J.; DUCE, A. M. Changes in Lipid Profile after Biliopancreatic Diversion. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 5, p. 756-760, Oct. 2003.

GARRIDO JR., A. B.; OLIVEIRA, M. R.; BERTI, L. V.; ELIAS, A. A.; PAREJA, J. C.; MATSUDA, M.; GAMA-RODRIGUES, J. J. Derivações Gastrojejunais. 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. 155-161.

GARRIDO, T.; MALUF, F.; SAKAI, P. O Papel da Endoscopia na Cirurgia Bariátrica. 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. 293-302.

GAWDAT, K. Bariatric Re-operations: Are They Preventable. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 6, p. 525-529, Dec. 2000.

GLANTZ, S. A. **Primer of Biostatistics**. New York, 1997. Version 4.0 - McGraw Hill - Fourth Edition (Manual com 473 páginas). Software para análise estatística.

GRACE, D. M. Patient selection for obesity surgery. **Gastroenterol. Clin. North Am.**, v. 16, n. 3, p. 399-413, Sep. 1987.

GUNEY, E.; KISAKOL, G.; OZGEN, G.; YILMAZ, C.; YILMAZ, R.; KABALAK, T. Effect of Weight Loss on Bone Metabolism: Comparison of Vertical Banded Gastroplasty and Medical Intervention. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 3, p. 383-388, Jun. 2003.

GUYATT, G. H.; FEENY, D. H.; PATRICK, D. Measuring Health-related Quality of Life. **Annals of Internal Medicine**, v. 118, n. 8, p. 622-629, Apr. 1993.

HALPERN, A. Fisiologia da Obesidade. 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. 9-12.

HALVERSON, J. D.; KOEHLER, R. E. Gastric bypass: analysis of weight loss and factors determining success. **Surgery**, v. 90, n. 3, p. 446-455, Sep. 1981.

HALVERSON, J. D.; ZUCKERMAN, G. R.; KOEHLER, R. E.; GENTRY, K.; MICHAEL, H. E.; DE SCHRYVER-KECSKEMETI, K. Gastric bypass for morbid obesity: a medical-surgical assessment. **Annals of Surgery**, v. 194, n. 2, p. 152-160, Aug. 1981.

HAMAD, G. G.; IKRAMUDDIN, S.; GOURASH, W. F.; SCHAUER, P. R. Elective Cholecystectomy During Laparoscopic Roux-En-Y Gastric Bypass: Is it Worth the Wait?. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 1, p. 76-81, Feb. 2003.

HAWKE, A.; O'BRIEN, P.; WATTS, J. M.; HALL, J.; DUNSTAN, R. E.; WALSH, J. F.; SLAVOTINEK, A. H.; ELMSLIE, R. G. Psychosocial and physical activity changes after gastric restrictive procedures for morbid obesity. **Aust. N. Z. J. Surg.**, v. 60, n. 10, p. 755-758, Oct. 1990.

HELL, E.; MILLER, K. A.; MOOREHEAD, M. K.; SAMUELS, N. Evaluation of Health Status and Quality of Life after Bariatric Surgery: Comparison of Standard Roux-en-Y Gastric Bypass, Vertical Banded Gastroplasty and Laparoscopic Adjustable Silicone Gastric Banding. **Obesity Surgery**, v. 10, n. 3, p. 214-219, Jun. 2000.

HENDRICKX, L.; LEMMENS, L.; VAN ROOY, F.; VAN KRUNKELSVEN, L.; TOTTE, E.; ONSEA, J. Biliopancreatic Diversion for Treatment of Morbid Obesity: The Belgian Experience with Scopinaro's Procedure. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 4, p. 331-332, Aug. 2000.

HIGA, K. D.; BOONE, K. B.; HO, T. Complications of the Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: 1040 Patients - What Have We Learned? **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 6, p. 509-513, Dec. 2000.

HÖRCHNER, R.; TUINEBREIJER, W.; KELDER, H. Quality-of-Life Assessment of Morbidly Obese Patients who have Undergone a Lap-Band® Operation: 2-Year Follow-Up Study. Is the MOS SF-36 a useful instrument to measure quality of life in morbidly obese patients? **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 2, p. 212-218, Apr. 2001.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002analise/comentario.pdf>>. Acesso em: 30 dez. 2004.

KALFARENTZOS, F.; KECHAGIAS, I.; SOULIKIA, K.; LOUKIDI, A.; MEAD, N. Weight Loss Following Vertical Banded Gastroplasty: Intermediate Results of a Prospective Study. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 3, p. 265-270, Jun. 2001.

KANOUPAKIS, E.; MICHALOUDIS, D.; FRAIDAKIS, O.; PARTHENAKIS, F.; VARDAS, P.; MELISSAS, J. Left Ventricular Function and Cardiopulmonary Performance Following Surgical Treatment of Morbid Obesity. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 5, p. 552-558, Oct. 2001.

KINZL, J. F.; TREFALT, E.; FIALA, M.; HOTTER, A.; BIEBL, W.; AIGNER, F. Partnership, sexuality, and sexual disorders in morbidly obese women: consequences of weight loss after gastric banding. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 4, p. 455-458, Aug. 2001.

LEE, I.; MANSON, J. E.; HENNEKENS, C. H.; PAFFENBARGER, R. S. Body Weight and Mortality: a 27-Year Follow-Up of Middle-Aged Men. **JAMA**, Chicago, v. 270, n. 23, p. 2823-2828, dec. 1993.

LEITE, M. A. M.; RODRIGUES, M. P. F. Procedimentos Cirúrgicos - Introdução Histórica. 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. 141-148.

LEMMENS, L. Biliopancreatic Diversion: 1.250 Patients in a 15 Year Follow-Up. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 4, p. 331, Aug. 2000.

LINNER, J. H. Comparative effectiveness of gastric bypass and gastroplasty: a clinical study. **Archives of Surgery**, v. 117, n. 5, p. 695-700, May 1982.

LUCCHESI, M.; ALESSIO, F.; VALERI, A.; CANTELLI, G.; VENNERI, F.; BORRELLI, D. Adjustable Silicone Gastric Banding: Complications in a Personal Series. **Obesity Surgery**, New York, v. 8, n. 2, p. 207-209, Apr. 1998.

MADDI, S. R.; FOX, S. R.; KHOSHABA, D. M.; HARVEY, R. H.; LU, J. L.; PERSICO, M. Reduction in Psychopathology following Bariatric Surgery for Morbid Obesity. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 6, p. 680-685, Dec. 2001.

MALHEIROS, C. A.; FREITAS, W. R. Obesidade no Brasil e no Mundo. 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. 19-23.

MANSON, J. E.; WILLET, W. C.; STAMPFER, M. J.; COLDITZ, G. A.; HUNTER, D. J.; HANKINSON, S. E.; HENNEKENS, C. H.; SPEIZER, F. E. Body Weight and Mortality Among Women. **N. Engl. J. Med.**, v. 333, n. 11, p. 677-685, Sep. 1995.

MARCEAU, P.; BIRON, S.; HOULD, F.; LEBEL, S.; MARCEAU, S. Malabsorption Procedure in Surgical Treatment of Morbid Obesity. **Problems in General Surgery**, v. 17, n. 2, p. 29-38, Jun. 2000.

MARCHESINI, J. B. A Obesidade Mórbida. In: \_\_\_\_\_. **Aos novos magros...** Curitiba: Center Design, 2001. p. 19-24.

MARCHESINI, J. B.; MARCHESINI, J. C. D. Insucesso Terapêutico, Complicações Tardias e Re-operações. 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. 227-244.

MARCHESINI, J. B.; MARCHESINI, J. C. D.; FREITAS, A. C. T. **Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida. doc**. Curitiba, 30 dec. 2003. 73,5 KB (75.264 bytes). Microsoft Office Word 2003.

MARCHESINI, J. B.; MARCHESINI, J. C. D.; MARCHESINI, S. D.; CAMBI, M. P. C.; FRARE, R. C.; STROBEL, R. Derivações Biliopancreáticas com Gastrectomia Distal (Operação de Scopinaro) e Gastrectomia Vertical com Preservação do Píloro (*Duodenal Switch* de Hess e Marceau). 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. 163-171.

MARINARI, G. M.; CAMERINI, G.; MURELLI, F.; PAPADIA, F.; MARINI, P.; STABILINI, C.; CARLINI, F.; SCOPINARO, N. A 15-Year Evaluation of BPD Results According to BAROS criteria. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 4, p. 377-378, Aug. 2001.

MARQUES, H. P. V. **Evidências epidemiológicas da correlação entre as etapas de avaliação e o resultado final do BAROS - *Bariatric analysis and reporting outcome system***. Curitiba, 2003. 76 f. Tese (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Programa de Pós-Graduação em Princípios de Cirurgia da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná.

MASON, E. E.; RENQUIST, K. E.; JIANG, D. Perioperative risks and safety of surgery for severe obesity. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 55, n. 2, p. 573S-576S, Feb. 1992.

MASON, E. E. Bone Disease from Duodenal Exclusion. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 6, p. 585-586, Dec. 2000.

MASON, E. E.; TANG, S.; RENQUIST, K. E.; BARNES, D. T.; CULLEN, J. J.; DOHERTY, C.; MAHER, J. W. A Decade of Change in Obesity Surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 7, n. 3, p. 189-197, Jun. 1997.

MELISSAS, J.; CHRISTODOULAKIS, M.; SCHORETSANITIS, G.; SANIDAS, E.; GANOTAKIS, E.; MICHALOUDIS, D.; TSIFTSIS, D. D. Obesity-Associated Disorders, Before and After Weight Reduction by Vertical Banded Gastroplasty, in Morbidly vs Super Obese Individuals. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 4, p. 475-481, Aug. 2001.

MELISSAS, J.; SCHORETSANITIS, G.; CHRISTODOULAKIS, M.; SANIDAS, E.; TSIFTSIS, D. Obesity-associated disorders, before and after weight reduction by vertical banded gastroplasty (VBG), in morbid versus superobese patients. **Obesity Surgery**, New York, v. 8, n. 2, p. 169-170, Apr. 1998.

MELISSAS, J.; VOLAKAKIS, E.; HADJIPAVLOU, A. Low-Back in Morbidly Obese Patients and the Effect of Weight Loss Following Surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 3, p. 389-393, Jun. 2003.

MICROSOFT CORPORATION. **Microsoft office 2003**. Redmond, Wa, 2003. Version 2003, 159 MB. Software para edição de textos e tabelas.

MITTERMAIR, R. P.; WEISS, H.; NEHODA, H.; AIGNER, F. Uncommon Intra-gastric Migration of the Swedish Adjustable Gastric Band. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 3, p. 372-375, Jun. 2002.

MONTEFORTE, M. J.; TURKELSON, C. M. Bariatric Surgery for Morbid Obesity. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 5, p. 391-401, Oct. 2000.

MOOREHEAD, M. K.; ARDELT, E. Outcomes of weight loss on psychosocial status as measured by Moorehead-Ardelt quality of life questionnaire. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 2, p. 140, Apr. 1999.

MOOREHEAD, M. K.; ARDELT-GATTINGER, E.; LECHNER, H.; ORIA, H. E. The Validation of the Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 5, p. 684-692, Oct. 2003.

MOTTIN, C. C.; RIZZOLLI, J.; ZANATTA, C. M.; MORETTO, M.; REPETTO, G. Weight Reduction and Co-Morbidities Follow-up in the First Year After Bariatric Surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 4, p. 495, Aug. 2002(a).

MOTTIN, C. C.; TONETO, M. G.; BERLEZE, D.; RIZZOLLI, J.; BRITO, C. L. S.; CASAGRANDE, D. S.; TATIM, J. O.; ROSENFELD, R.; REPETTO, G. Preliminary Analysis of the BAROS. Score Applied to Patients Submitted to Bariatric Surgery in a Multidisciplinary Obesity Clinic in a Tertiary Care Hospital. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 4, p. 497, Aug. 2002(b).

NANNI, G.; BALDUZZI, G.; CAPOLUONGO, R.; ROSSO, G.; BOTTA, C.; DEMICHELIS, P.; DALFARA, M.; SCANSETTI, M.; PRUNERI, U. Biliopancreatic Diversion For Obesity: Quality of Life Evaluation. **Obesity Surgery**, v. 10, n. 4, p. 313, Aug. 2000.

NASSER, D.; ELIAS, A. A. Indicações de tratamento cirúrgico da obesidade grave. 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. 45-46.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. Consensus Development Conference. **Ann. Surg.**, v. 189, p. 455-457, 1979.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. Consensus Development Conference Statement. Gastrointestinal surgery for severe obesity. **Ann. of Int. Med.**, v. 115, n. 12, p. 956-961, Dec. 1991.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. Consensus Development Conference Statement. Gastrointestinal surgery for severe obesity. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 55, n. 2S, p. 615S-619S, 1992(a).

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. Technology Assessment Conference Panel. Bethesda, MD: National Institutes of Health Conference: methods for voluntary weight loss and control. **Ann. Intern. Med.**, v. 116, p. 942-949, 1992(b).

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. The Practical Guide: Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults, Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, and North American Association for the Study of Obesity. **NIH Publication Number 00-4084**, 2000.

NEDĚLNÍKOVÁ, K.; ŠTĚPÁN, S.; HASS, T.; MATOULEK, M.; FRIED, M. Parameters for Measuring the Weight loss in Obesity Surgery: Which is the most realistic? **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 4, p. 372-375, Aug. 2000.

NGUYEN, N. T.; GOLDMAN, C.; ROSENQUIST, C. J.; ARANGO, A.; COLE, C. J.; LEE, S. J.; WOLFE, B. M. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs. **Ann. Surg.**, v. 243, n. 3, p. 279-289 (discussion 289-91), Sep. 2001.

NGUYEN, N. T.; RIVERS, R.; WOLFE, B. M. Early Gastrointestinal Hemorrhage after Laparoscopic Gastric Bypass. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 1, p. 62-65, Feb. 2003.

NOYA, G.; COSSU, M. L.; COPPOLA, M.; TONOLO, G.; ANGIUS, M. F.; FAIS, E.; RUGGIU, M. A Biliopancreatic Diversion for Treatment of Morbid Obesity: Experience in 50 Cases. **Obesity Surgery**, New York, v. 8, n. 1, p. 61-66, Feb. 1998.

O'BRIEN, P. E.; BROWN, W.; DIXON, J. B. Revisional Surgery for Morbid Obesity - Conversion to the Lap-Band® System. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 6, p. 557-563, Dec. 2000.

O'BRIEN, P. E.; DIXON, J. B. The extent of the problem of obesity. **The American Journal of Surgery**, New Jersey, v. 184, n. 6b, p. 4S-8S, Dec. 2002(a).

O'BRIEN, P. E.; DIXON, J. B. Weight loss and early and late complications - the international experience. **The American Journal of Surgery**, Parsippany, v. 184, n. 6B, p. 42S-45S, Dec. 2002(b).

OLIVEIRA, M. R.; SZEGÖ, T.; GARRIDO JR., A. B. Estimulação Elétrica do Estômago. 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. 211-214.

ORIA, H. E. Reporting results in obesity surgery: evaluation of limited survey. **Obes. Surg.**, v. 6, p. 361-368, 1996.

ORIA, H. E. Bariatric analysis and Reporting Outcome System (BAROS): Internal Experience. **Obesity Surgery**, v. 9, n. 2, p. 108, Apr. 1999.

ORIA, H. E.; MOOREHEAD, M. K. Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS). **Obes. Surg.**, v. 8, n. 5, p. 487-499, Oct. 1998.

PAIVA, D.; BERNARDES, L.; SURETTI, L. Laparoscopic Biliopancreatic Diversion: Technique and Initial Results. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 3, p. 358-361, Jun. 2002.



PAPAKONSTANTINO, A.; ALFARAS, P.; KOMESSIDOU, V.; HADJIYANNAKIS, E. Gastrointestinal Complications after Vertical Banded Gastroplasty. **Obesity Surgery**, New York, v. 8, n. 2, p. 215-217, Apr. 1998.

PORIES, W. J.; MACDONALD JR, K. G.; MORGAN, E. J.; SINHA, M. K.; DOHM, G. L.; SWANSON, M. S.; BARAKAT, H. A.; KHAZANIE, P. G.; LEGGETT-FRAZIER, N. Surgical treatment of obesity and its effect on diabetes: 10-y follow-up. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 55, n. 2, p. 582S-585S, Feb. 1992.

RABKIN, R. A. Distal Gastric Bypass/Duodenal Switch Procedure, Roux-en-Y Gastric Bypass and Biliopancreatic Diversion in a Community Practice. **Obesity Surgery**, v. 8, n. 1, p. 53-59, Feb. 1998.

RABKIN, R. A.; RABKIN, J. M.; METCALF, B.; LAZO, M.; ROSSI, M.; LEHMAN-BECKER, L. B. Laparoscopic Technique for Performing Duodenal Switch with Gastric Reduction. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 2, p. 263-268, Apr. 2003.

REINHOLD, R. B. Critical analysis of long-term weight loss following gastric bypass. **Surg. Gynecol. Obstet.**, v. 155, n. 3, p. 385-394, Sep. 1982.

REN, C. J.; PATTERSON, E.; GAGNER, M. Early Results of Laparoscopic Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch: A Case Series of 40 Consecutive Patients. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 6, p. 514-523, Dec. 2000.

RUGGIU, M.; COSSU, M. L.; FAIRS, E.; SPARTA, C.; COSSU, F.; NOYA, G. Resolution of Glyco-Lipidic Alterations With Biliopancreatic Diversion. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 4, p. 330, Aug. 2000.

SALA, C.; ORTEGA, J.; LÓPEZ, F.; GARCÍA, S.; MARTINEZ-VALLS, J.; LIEDO, S. Use of BAROS. Score System in Patients Operated on for Morbid Obesity: Results of Our Series **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 4, p. 433-434, Aug. 2001.

SÁNCHEZ-CABEZUDO, C.; LARRAD, A. Parameters for Measuring the Weight loss in Obesity Surgery: Which is the most realistic? **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 4, p. 349, Aug. 2000.

SAPALA, J. A.; WOOD, M. H.; SAPALA, M. A.; FLAKE, T. M. Marginal Ulcer After Gastric Bypass: A Prospective 3-Year Study of 173 Patients. **Obesity Surgery**, New York, v. 8, n. 5, p. 505-516, Oct. 1998.

SCHAUER, P. R.; IKRAMUDDIN, S. Laparoscopic Surgery for Severe Obesity. **Problems in General Surgery**, v. 17, n. 2, p. 39-54, Jun. 2000.

SCHAUER, P. R.; IKRAMUDDIN, S.; GOURASH, W.; RAMANATHAN, R.; LUKETICH, J. Outcomes After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass for Morbid obesity. **Annals of Surgery**, v. 232, n. 4, p. 515-529, Oct. 2000.

SCHOEPEL, K. L.; OLCHOWSKI, S. E.; MATHIS, M. W.; PRIDGEN, D.; MAXWELL, J. G. Starting a Successful Bariatric Surgical Practice in the Community Hospital Setting. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 5, p. 559-564, Oct. 2001.

SCOPINARO, N.; GIANETTA, E.; CIVALLERI, D.; BONALUMI, U.; BACHI, V. Biliopancreatic bypass for obesity: Initial experience in man. **British Journal of Surgery**, v. 66, p. 618-620, 1979.

SCOPINARO, N.; MARINARI, G. M.; ADAMI, G.; TRAVERSO, E.; CAMERINI, G.; CAMPOSTANO, A. The effect of biliopancreatic diversion on glucose and cholesterol metabolism. **Obesity Surgery**, New York, v. 8, n. 2, p. 151, Apr. 1998.

SCOPINARO, N.; MARINARI, G. M.; CAMERINI, G. Laparoscopic Standard Biliopancreatic Diversion: Technique and Preliminary Results. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 3, p. 362-365, Jun. 2002.

SJÖSTRÖM, L. V. Morbidity of severely obese subjects. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 55, n. 2S, p. 508S-515S, Feb. 1992.

SKROUBIS, G.; SAKELLAROPOULOS, G.; POUGGOURAS, K.; MEAD, N.; NIKIFORIDIS, G.; KALFARENTZOS, F. Comparison of Nutritional Deficiencies after Roux-en-Y Gastric Bypass and after Biliopancreatic Diversion with Roux-en-Y Gastric Bypass. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 4, p. 551-558, Aug. 2002.

SOLOW, C. Psychosocial aspects of intestinal bypass surgery for massive obesity: current status. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 30, n. 1, p. 103-108, Jan. 1977.

SOUZA, F. **Indução de obesidade em ratos através do glutamato monossódico: avaliação biométrica.** Curitiba, 1999. 55 f. Tese (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

SPIVAK, H.; FAVRETTI, F. Avoiding postoperative complications with the LAP-BAND system. **The American Journal of Surgery**, Parsippany, v. 184, n. 6B, p. 31S-37S, Dec. 2002.

STEFFEN, R.; BIERTHO, L.; RICKLIN, T.; PIEC, G.; HORBER, F. F. Laparoscopic Swedish Adjustable Gastric Banding: a Five-Year Prospective Study. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 3, p. 404-411, Jun. 2003.

STUBBS, R. S. Improvement in Metabolic Co-Morbidities Following Weight Loss from Gastric Bypass Surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 4, p. 444, Aug. 2001.

STUNKARD, A. F.; WADDEN, T. A. Psychological aspects of severe obesity. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 55, n. 2S, p. 524S-532S, Feb. 1992.

SUGERMAN, H. J.; FAIRMAN, R. P.; SOOD, R. K.; ENGLE, K.; WOLFE, L.; KELLUM, J. M. Long-term effects of gastric surgery for treating respiratory insufficiency of obesity. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 55, n. 2, p. 597S-601S, Feb. 1992.

SULLIVAN, M. B.; SULLIVAN, L. G.; KRAL, J. G. Quality of life assessment in obesity: physical, psychological and social function. **Gastroenterol. Clin. North. Am.**, v. 16, n. 3, p. 433-442, Sep. 1987.

SUTER, M.; JAYET, C.; JAYET, A. Vertical Banded Gastroplasty: Long-term Results Comparing Three Different Techniques. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 1, p. 41-46, Feb. 2000.

TACCHINO, R. M.; NANNI, G.; FOCO, M.; SOLLAZZI, L.; PERILLI, W.; CASTAGNETO, M. Ten years of experience with biliopancreatic diversion for treatment of obesity. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 2, p. 127, Apr. 1999.

TESTA, M. A.; SIMONSON, D. C. Assessment of quality-of-Life outcomes. **The New England Journal of Medicine**, v. 334, n. 13, p. 835-840, Mar. 1996.

TOLONEN, P.; VICTORZON, M. Quality of Life following Laparoscopic Adjustable Gastric Banding - the Swedish Band and the Moorehead-Ardelt Questionnaire. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 3, p. 424-426, Jun. 2003.

TOTTÉ, E.; HENDRICKX, L.; VAN HEE, R. Biliopancreatic Diversion for Treatment of Morbid Obesity: Experience in 180 Consecutive Cases. **Obesity Surgery**, New York, v. 9, n. 2, p. 161-165, Apr. 1999.

TOTTÉ, E.; HENDRICKX, L.; VAN HEE, R. Biliopancreatic Diversion for Treatment of Morbid Obesity: Experience in 288 Consecutive Cases. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 4, p. 331, Aug. 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Social. **Modelo IPARDES. DOT**. Série normas para apresentação de documentos científicos. Edição e redação. Maria Laura Zocolotti. Curitiba, 2000. Recurso de edição de texto Word for Windows.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Bibliotecas. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES. **Normas para apresentação de documentos científicos**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002. 10v.

VAN GEMERT, W. G.; VAN WERSCH, M. M.; GREVE, J. W. M.; SOETERS, P. B. Revisional Surgery After Failed Vertical Banded Gastroplasty: Restoration of Vertical Banded Gastroplasty or Conversion to Gastric Bypass. **Obesity Surgery**, v. 8, n. 1, p. 21-28, Feb. 1998.

VANTIENEN, B.; VANEERDEWEG, W.; HOORE, A. D.; HUBENS, G.; CHAPELLE, T.; EYSKENS, E. Intra-gastric Erosion Of Laparoscopic Adjustable Silicone Gastric Band. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 5, p. 474-476, Oct. 2000.

VASSALLO, C.; ANDREOLI, M.; LA MANNA, A.; TURPINI, C. 60 Reoperations on 890 Patients after Gastric Restrictive Surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 6, p. 752-756, Dec. 2001.

VERTRUYEN, M. Experience with Lap-Band System® up to 7 Years. **Obesity Surgery**, New York, v. 12, n. 4, p. 569-572, Aug. 2002.

VICTORZON, M.; TOLONEN, P. Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS) Following Laparoscopic Adjustable Gastric Banding in Finland. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 6, p. 740-743, Dec. 2001.

WADDEN, T. A.; SARWER, D. B.; ARNOLD, M. E.; GRUEN, D.; O'NEIL, P. M. Psychosocial status of severely obese patients before and after bariatric surgery. **Problems in General Surgery**, v. 17, n. 2, p. 13-22, Jun. 2000.

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

WADDEN, T. A.; STEEN, S. N.; WINGATE, B. J.; FOSTER, G. D. Psychosocial consequences of weight reduction: how much weight loss is enough? **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 63, supl. 3, p. 461S-465S, Mar. 1996.

WEINER, R.; BLANCO-ENGERT, R.; WEINER, S.; MATKOWITZ, R.; SCHAEFER, L.; POMHOFF, I. Outcome after Laparoscopic Adjustable Gastric Banding - 8 Years Experience. **Obesity Surgery**, New York, v. 13, n. 3, p. 427-434, Jun. 2003.

WESTLING, A.; GUSTAVSSON, S. Laparoscopic vs Open Roux-en-Y Gastric Bypass: A Prospective, Randomized Trial. **Obesity Surgery**, New York, v. 11, n. 3, p. 284-292, Jun. 2001.

WHO. **Recommendations for preventing excess weight gain and obesity**. Disponível em: <[http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/gsfao\\_obesity.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/gsfao_obesity.pdf)>. Acesso em: 03 jan. 2005.

WITTGROVE, A. C.; CLARK, G. W. Laparoscopic Gastric Bypass, Roux-en-Y - 500 Patients: Technique and Results, with 2-60 month follow-up. **Obesity Surgery**, New York, v. 10, n. 3, p. 233-239, Jun. 2000.

WITTGROVE, A. C.; CLARK, G. W.; CATLIN, R. Intermediate to long-term control of diabetes mellitus type II with bariatric surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 8, n. 2, p. 151, Apr. 1998.

WOLF, A. M.; BEISIEGEL, U.; KORTNER, B.; KUHLMANN, H. W. Does Gastric Restriction Surgery Reduce the Risks of Metabolic Diseases. **Obesity Surgery**, v. 8, n. 1, p. 9-13, Feb. 1998.

WOLF, A. M.; FALCONE, A. R.; KORTNER, B.; KUHLMANN, H. W. BAROS: An Effective System to Evaluate the Results of Patients after Bariatric Surgery. **Obesity Surgery**, v. 10, n. 5, p. 445-450, Oct. 2000.

WYLEZOL, M.; PARDELA, M.; GLÜCK, M. Moorehead and Ardelit Quality of Life Questionnaire Scoring Applied to Patients After Vertical Banded Gastroplasty in Poland. **Obesity Surgery**, v. 10, n. 4, p. 313-314, Aug. 2000(a).

WYLEZOL, M.; PARDELA, M.; GLÜCK, M. Outcome of Vertical Banded Gastroplasty Procedures Conducted in Poland In 1993-1999 According to Bariatric Analysis And Reporting Outcome System (BAROS). **Obesity Surgery**, v. 10, n. 4, p. 321-322, Aug. 2000(b).

1983 METROPOLITAN HEIGHT AND WEIGHT TABLES. **Stat Bul Metrop Live Found.**, v.64, n.1, p.3-9, Jan./Jun. 1983.

**APÉNDICE**  
**RESULTADOS ESTADÍSTICOS**

QUADRO A.1 - AVALIAÇÃO DEMOGRÁFICA DOS GRUPOS EM ESTUDO

DADOS	FOBI-CAPELLA (n = 23)		SCOPINARO (n = 21)		DUODENAL SWITCH (n = 20)		BANDA (n = 23)		MASON (n = 15)		TOTAL (n = 102)	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Estado Civil												
Solteiro	09	39,1	04	19,0	02	10,0	09	39,1	05	33,3	29	28,4
Casado	12	52,2	15	71,4	16	80,0	12	52,2	10	66,7	65	63,7
Divorciado	01	4,4	01	4,8	01	5,0	02	8,7	-	-	05	4,9
Viúvo	01	4,3	01	4,8	01	5,0	-	-	-	-	03	3,0
Sexo												
Masculino	07	30,4	10	47,6	09	45,0	05	21,7	06	40,0	37	36,3
Feminino	16	69,6	11	52,4	11	55,0	18	78,3	09	60,0	65	63,7
Raça												
Branca	23	100,0	21	100,0	20	100,0	23	100,0	15	100,0	102	100,0

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Estado Civil  $\rightarrow \chi^2_{\text{calc}} = 5,54$  e  $p = 0,236$ ; Sexo  $\rightarrow \chi^2_{\text{calc}} = 4,36$  e  $p = 0,360$  (Qui-Quadrado).

QUADRO A.2 - IDADE DOS PACIENTES AVALIADOS NOS GRUPOS DE ESTUDO

IDADE (anos)	N.º	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIANA
Fobi-Capella	23	38,1	<sup>(1)</sup> 13,3	20,0	68,0	37,0
Scopinaro	21	47,3	10,5	26,0	65,0	-
Duodenal Switch	20	39,1	8,9	23,0	53,0	-
Banda	23	38,6	10,5	20,0	59,0	-
Mason	15	44,5	12,5	28,0	66,0	-
TOTAL	102	41,2	11,6	20,0	68,0	-

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA:  $F_{\text{calc}} = 2,80$ ;  $p = 0,030$  (Anova).

(1) Desvio padrão muito elevado, recomenda-se utilizar a mediana.

QUADRO A.3 - AVALIAÇÃO DAS CO-MORBIDADES MAIORES E MENORES NO PRÉ-OPERATÓRIO, NOS GRUPOS DE ESTUDO

CO-MORBIDADES	FOBI-CAPELLA (n = 23)		SCOPINARO (n = 21)		DUODENAL SWITCH (n = 20)		BANDA (n = 23)		MASON (n = 15)		TOTAL (n = 102)	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
<b>Maiores</b>	<b>14</b>	<b>60,9</b>	<b>17</b>	<b>81,0</b>	<b>19</b>	<b>95,0</b>	<b>11</b>	<b>47,8</b>	<b>07</b>	<b>46,7</b>	<b>68</b>	<b>66,7</b>
HAS	11	78,6	14	82,4	14	73,7	07	63,6	05	71,4	51	75,0
Artralgia	08	57,1	09	52,9	08	42,1	04	36,4	03	42,9	32	47,1
Dislipidemia	06	42,9	04	23,5	07	36,8	05	45,5	02	28,6	24	35,3
Apnéia do Sono	03	21,4	07	41,2	02	10,5	02	18,2	03	42,9	17	25,0
DM II	03	21,4	03	17,6	02	10,5	03	27,3	02	28,6	13	19,1
Artrose	02	14,3	05	29,4	02	10,5	01	9,1	-	-	10	14,7
Dificuldade												
Deambular	-	-	01	5,9	01	5,3	-	-	-	-	02	2,9
AVC	-	-	-	-	-	-	-	-	01	14,3	01	1,5
AIT	-	-	-	-	-	-	01	9,1	-	-	01	1,5
Artrite Reumatóide	-	-	01	5,9	-	-	-	-	-	-	01	1,5
Aumento área												
Cardíaca	01	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	01	1,5
Insufic Arterial												
Crônica	-	-	-	-	-	-	01	9,1	-	-	01	1,5
Insuficiência												
Cardíaca	-	-	-	-	01	5,3	-	-	-	-	01	1,5
Valvulopatia	-	-	-	-	01	5,3	-	-	-	-	01	1,5
Número	34	2,4/pac	44	2,6/pac	38	2,0/pac	24	2,2/pac	16	2,3/pac	156	2,3/pac
Uma	04	28,6	04	23,5	09	47,4	02	18,2	02	28,6	21	30,9
Duas	05	35,7	05	29,4	05	26,3	06	54,5	02	28,6	23	33,8
Três	01	7,2	04	23,5	03	15,8	02	18,2	02	28,6	12	17,7
Quatro	03	21,4	03	17,7	01	5,3	01	9,1	01	14,2	09	13,2
Cinco	01	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	01	1,5
Seis	-	-	01	5,9	01	5,2	-	-	-	-	02	2,9
<b>Menores</b>	<b>16</b>	<b>69,6</b>	<b>15</b>	<b>71,4</b>	<b>11</b>	<b>55,0</b>	<b>11</b>	<b>47,8</b>	<b>08</b>	<b>53,3</b>	<b>61</b>	<b>59,8</b>
Esofagite	07	43,8	08	53,3	03	27,3	07	63,6	02	25,0	27	44,3
Alterações no ECG	07	43,8	05	33,3	04	36,4	03	27,3	01	12,5	20	32,8
Hérnia de Hiato	04	25,0	02	13,3	02	18,2	07	63,6	03	37,5	18	29,5
Varizes de membros												
inferiores	03	18,8	07	46,7	04	36,4	-	-	04	50,0	18	29,5
Dispnéia	04	25,0	01	6,7	01	9,1	-	-	01	12,5	07	11,5
DRGE	02	12,5	01	6,7	-	-	02	18,2	02	25,0	07	11,5
Erisipela	-	-	02	13,3	01	9,1	-	-	-	-	03	4,9
Asma	-	-	01	6,7	-	-	01	9,1	-	-	02	3,3
Gota	01	6,2	-	-	-	-	-	-	01	12,5	02	3,3
Barrett	01	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	01	1,6
Bronquite	01	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	01	1,6
DPOC	-	-	-	-	-	-	-	-	01	12,5	01	1,6
Doença Reumática	-	-	-	-	-	-	01	9,1	-	-	01	1,6
Trombose Venosa	-	-	01	6,7	-	-	-	-	-	-	01	1,6
Número	30	1,9/pac	28	1,9/pac	15	1,4/pac	21	1,9/pac	15	1,9/pac	109	1,8/pac
Uma	08	50,0	07	46,7	08	72,7	04	36,4	03	37,5	30	49,2
Duas	04	25,0	04	26,7	02	18,2	04	36,4	03	37,5	17	27,9
Três	02	12,5	03	20,0	01	9,1	03	27,2	02	25,0	11	18,0
Quatro	02	12,5	01	6,6	-	-	-	-	-	-	03	4,9

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Os valores expressos em negrito são referentes aos pacientes que apresentaram algum tipo de procedimento e o percentual é calculado, dentro de cada grupo de estudo, em razão deste número.

QUADRO A.4 - AVALIAÇÃO DAS CO-MORBIDADES MAIORES E MENORES NO PÓS-OPERATÓRIO, NOS GRUPOS DE ESTUDO

continua

CO-MORBIDADES	FOBI-CAPELLA (n = 23)		SCOPINARO (n = 21)		DUODENAL SWITCH (n = 20)		BANDA (n = 23)		MASON (n = 15)		TOTAL (n = 102)	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
<b>Maiores</b>	<b>14</b>	<b>60,9</b>	<b>18</b>	<b>85,7</b>	<b>19</b>	<b>95,0</b>	<b>11</b>	<b>47,8</b>	<b>07</b>	<b>46,7</b>	<b>69</b>	<b>67,6</b>
HAS	11	78,6	14	77,8	14	73,7	07	63,6	05	71,4	51	73,9
Igual	-	-	01	5,6	-	-	-	-	01	14,3	02	2,9
Cura	07	50,0	11	61,1	13	68,4	05	45,4	01	14,3	37	53,6
Melhora	04	28,6	02	11,1	01	5,3	02	18,2	03	42,8	12	17,4
Artralgia	08	57,1	09	50,0	08	42,1	04	36,4	03	42,9	32	46,4
Igual	01	7,1	-	-	-	-	01	9,1	-	-	02	2,9
Cura	05	35,7	06	33,3	07	36,8	01	9,1	02	28,6	21	30,4
Melhora	02	14,3	02	11,1	01	5,3	02	18,2	01	14,3	08	11,6
Pior	-	-	01	5,5	-	-	-	-	-	-	01	1,5
Dislipidemia	06	42,9	04	22,2	07	36,8	05	45,5	03	42,9	25	36,2
Igual	-	-	-	-	-	-	02	18,2	-	-	02	2,9
Cura	04	28,6	04	22,2	07	36,8	01	9,1	02	28,6	18	26,1
Melhora	02	14,3	-	-	-	-	02	18,2	-	-	04	5,8
Pior	-	-	-	-	-	-	-	-	01	14,3	01	1,4
Apnéia do Sono	03	21,4	08	44,4	02	10,5	02	18,2	03	42,9	18	26,1
Cura	02	14,3	07	38,9	02	10,5	02	18,2	02	28,6	15	21,7
Melhora	01	7,1	-	-	-	-	-	-	01	14,3	02	2,9
Pior	-	-	01	5,5	-	-	-	-	-	-	01	1,5
DM II	03	21,4	03	16,7	02	10,5	03	27,3	02	28,6	13	18,8
Igual	-	-	-	-	-	-	-	-	02	28,6	02	2,9
Cura	01	7,1	03	16,7	02	10,5	02	18,2	-	-	08	11,6
Melhora	02	14,3	-	-	-	-	01	9,1	-	-	03	4,3
Artrose	02	14,3	05	27,8	02	10,5	01	9,1	-	-	10	14,5
Igual	-	-	01	5,6	-	-	01	9,1	-	-	02	2,9
Cura	01	7,2	02	11,1	02	10,5	-	-	-	-	05	7,3
Melhora	01	7,1	02	11,1	-	-	-	-	-	-	03	4,3
Artrite Reumatóide	-	-	01	5,6	-	-	-	-	-	-	01	1,4
Pior	-	-	01	5,6	-	-	-	-	-	-	01	1,4
Insufic. Arterial												
Crônica	-	-	-	-	-	-	01	9,1	-	-	01	1,4
Cura	-	-	-	-	-	-	01	9,1	-	-	01	1,4
Insuficiência												
Cardíaca	-	-	-	-	01	5,3	-	-	-	-	01	1,4
Igual	-	-	-	-	01	5,3	-	-	-	-	01	1,4
Valvulopatia	-	-	-	-	01	5,3	-	-	-	-	01	1,4
Melhora	-	-	-	-	01	5,3	-	-	-	-	01	1,4
<b>Menores</b>	<b>16</b>	<b>69,6</b>	<b>15</b>	<b>71,4</b>	<b>11</b>	<b>55,0</b>	<b>11</b>	<b>47,8</b>	<b>08</b>	<b>53,3</b>	<b>61</b>	<b>59,8</b>
Esofagite	07	43,8	08	53,3	03	27,3	07	63,6	02	25,0	27	44,3
Igual	-	-	-	-	-	-	-	-	01	12,5	01	1,7
Cura	07	43,8	08	53,3	03	27,3	07	63,6	01	12,5	26	42,6
Alterações no ECG	07	43,8	05	33,3	04	36,4	03	27,3	01	12,5	20	32,8
Cura	07	43,8	05	33,3	03	27,3	03	27,3	01	12,5	19	31,2
Melhora	-	-	-	-	01	9,1	-	-	-	-	01	1,6



QUADRO A.4 - AVALIAÇÃO DAS CO-MORBIDADES MAIORES E MENORES NO PÓS-OPERATÓRIO, NOS GRUPOS DE ESTUDO

CO-MORBIDADES	conclusão											
	FOBI-CAPELLA (n = 23)		SCOPINARO (n = 21)		DUODENAL SWITCH (n = 20)		BANDA (n = 23)		MASON (n = 15)		TOTAL (n = 102)	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Hérnia de Hiato	04	25,0	02	13,3	02	18,2	07	63,6	03	37,5	18	29,5
Igual	-	-	-	-	-	-	-	-	01	12,5	01	1,6
Cura	04	25,0	02	13,3	02	18,2	07	63,6	02	25,0	17	27,9
Varizes de membros inferiores	03	18,8	07	46,7	04	36,4	-	-	04	50,0	18	29,5
Igual	-	-	01	6,7	-	-	-	-	-	-	01	1,6
Cura	03	18,8	03	20,0	03	27,3	-	-	04	50,0	13	21,3
Melhora	-	-	03	20,0	01	9,1	-	-	-	-	04	6,6
Dispnéia	04	25,0	01	6,7	01	9,1	-	-	01	12,5	07	11,5
Cura	04	25,0	01	6,7	-	-	-	-	-	-	05	8,2
Melhora	-	-	-	-	01	9,1	-	-	01	12,5	02	3,3
DRGE	02	12,5	01	6,7	-	-	02	18,2	02	25,0	07	11,5
Cura	02	12,5	01	6,7	-	-	02	18,2	02	25,0	07	11,5
Erisipela	-	-	02	13,3	01	9,1	-	-	-	-	03	4,9
Igual	-	-	01	6,7	-	-	-	-	-	-	01	1,6
Cura	-	-	01	6,6	01	9,1	-	-	-	-	02	3,3
Asma	-	-	01	6,7	-	-	01	9,1	-	-	02	3,3
Cura	-	-	01	6,7	-	-	01	9,1	-	-	02	3,3
Gota	01	6,2	-	-	-	-	-	-	01	12,5	02	3,3
Cura	-	-	-	-	-	-	-	-	01	12,5	01	1,7
Melhora	01	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	01	1,6
Barrett	01	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	01	1,6
Melhora	01	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	01	1,6
Bronquite	01	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	01	1,6
Cura	01	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	01	1,6
DPOC	-	-	-	-	-	-	-	-	01	12,5	01	1,6
Cura	-	-	-	-	-	-	-	-	01	12,5	01	1,6
Doença Reumática	-	-	-	-	-	-	01	9,1	-	-	01	1,6
Igual	-	-	-	-	-	-	01	9,1	-	-	01	1,6
Trombose Venosa	-	-	01	6,7	-	-	-	-	-	-	01	1,6
Igual	-	-	01	6,7	-	-	-	-	-	-	01	1,6

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Os valores expressos em negrito são referentes aos pacientes que apresentaram algum tipo de procedimento e o percentual é calculado, dentro de cada grupo de estudo, em razão deste número.

QUADRO A.5 - AVALIAÇÃO DAS COMPLICAÇÕES CLÍNICAS MAIORES E MENORES NOS GRUPOS DE ESTUDO

COMPLICAÇÕES	FOBI-CAPELLA (n = 23)		SCOPINARO (n = 21)		DUODENAL SWITCH (n = 20)		BANDA (n = 23)		MASON (n = 15)		TOTAL (n = 102)	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
<b>Maiores precoces</b>	<b>04</b>	<b>17,4</b>	<b>01</b>	<b>4,8</b>	<b>03</b>	<b>15,0</b>	-	-	-	-	<b>08</b>	<b>7,8</b>
Insuficiência Respiratória	02	50,0	01	100,0	-	-	-	-	-	-	03	37,5
Depressão Severa (PO)	02	50,0	-	-	01	33,3	-	-	-	-	03	37,5
Pneumonia	-	-	-	-	01	33,3	-	-	-	-	01	12,5
Atelectasia Severa	-	-	-	-	01	33,3	-	-	-	-	01	12,5
Surto Psicótico	01	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	01	12,5
Síndrome do Pânico	01	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	01	12,5
Número Total	06	1,5/pac	01	1,0/pac	03	1,0/pac	-	-	-	-	10	1,2/pac
<b>Maiores tardias</b>	<b>03</b>	<b>13,0</b>	<b>03</b>	<b>14,3</b>	<b>01</b>	<b>5,0</b>	-	-	<b>01</b>	<b>6,7</b>	<b>08</b>	<b>7,8</b>
Severa Depressão	03	100,0	03	100,0	-	-	-	-	01	100,0	07	87,5
Anorexia Nervosa	01	33,3	-	-	01	100,0	-	-	-	-	02	25,0
Número Total	04	1,3/pac	03	1,0/pac	01	1,0/pac	-	-	01	1,0/pac	09	1,1/pac
<b>Menores precoces</b>	<b>19</b>	<b>82,6</b>	<b>11</b>	<b>52,4</b>	<b>13</b>	<b>65,0</b>	<b>18</b>	<b>78,3</b>	<b>14</b>	<b>93,3</b>	<b>75</b>	<b>73,5</b>
Vômitos	19	100,0	11	100,0	12	92,3	17	94,4	13	92,9	72	96,0
Náuseas	09	47,4	08	72,7	08	61,5	04	22,2	03	21,4	32	42,7
Distúrbios Eletrolíticos	-	-	-	-	02	15,4	-	-	-	-	02	2,7
Número Total	28	1,5/pac	19	1,7/pac	22	1,7/pac	21	1,2/pac	16	1,1/pac	106	1,4/pac
<b>Menores tardias</b>	<b>14</b>	<b>60,9</b>	<b>09</b>	<b>42,9</b>	<b>16</b>	<b>80,0</b>	<b>04</b>	<b>17,4</b>	<b>02</b>	<b>13,3</b>	<b>45</b>	<b>44,1</b>
Perda de Cabelo	12	85,7	05	55,6	11	68,8	01	25,0	01	50,0	30	66,7
Deficiência Vitaminas, Minerais e proteínas	08	57,1	04	44,4	11	68,8	02	50,0	-	-	25	55,6
Anemia	02	14,3	07	77,8	09	56,2	02	50,0	01	50,0	21	46,7
Deficiência de Albumina	03	21,4	04	44,4	09	56,2	-	-	-	-	16	35,6
Deficiência de Ferro	02	14,3	03	33,3	08	50,0	01	25,0	-	-	14	31,1
Deficiência de Cálcio	02	14,3	03	33,3	04	25,0	01	25,0	-	-	10	22,2
Alopécia	03	21,4	01	11,1	-	-	-	-	-	-	04	8,9
Número Total	32	2,3/pac	27	3,0/pac	52	3,2/pac	07	1,8/pac	02	1,0/pac	120	2,7/pac

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Os valores expressos em negrito são referentes aos pacientes que apresentaram algum tipo de procedimento e o percentual é calculado, dentro de cada grupo de estudo, em razão deste número.

QUADRO A.6 - AVALIAÇÃO DAS COMPLICAÇÕES OPERATÓRIAS MAIORES E MENORES NOS GRUPOS DE ESTUDO

COMPLICAÇÕES	FOBI-CAPELLA (n = 23)		SCOPINARO (n = 21)		DUODENAL SWITCH (n = 20)		BANDA (n = 23)		MASON (n = 15)		TOTAL (n = 102)	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
<b>Maiores precoces</b>	<b>01</b>	<b>4,3</b>	<b>05</b>	<b>23,8</b>	<b>02</b>	<b>10,0</b>	-	-	<b>01</b>	<b>6,7</b>	<b>09</b>	<b>8,8</b>
Deiscência de Sutura com Peritonite ou Abscesso	-	-	02	40,0	02	100,0	-	-	-	-	04	44,4
Severa Infecção de Ferida Operatória	-	-	02	40,0	02	100,0	-	-	-	-	04	44,4
Evisceração	-	-	02	40,0	-	-	-	-	-	-	02	22,2
Hemorragia Digestiva	01	100,0	01	20,0	-	-	-	-	-	-	02	22,2
Íleo Paralítico Severo	-	-	02	40,0	-	-	-	-	-	-	02	22,2
Hemorragia Intraperitoneal	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	01	11,1
Dilatação Gástrica Aguda	-	-	01	20,0	-	-	-	-	-	-	01	11,1
Número Total	01	1,0/pac	10	2,0/pac	04	2,0/pac	-	-	01	1,0/pac	16	1,8/pac
<b>Maiores tardias</b>	<b>04</b>	<b>17,4</b>	<b>07</b>	<b>33,3</b>	<b>05</b>	<b>25,0</b>	<b>01</b>	<b>4,3</b>	<b>04</b>	<b>26,7</b>	<b>21</b>	<b>20,6</b>
Hérnia Incisional	02	50,0	06	85,7	04	80,0	-	-	03	75,0	15	71,4
Úlcera Péptica Complicada	02	50,0	01	14,3	-	-	-	-	-	-	03	14,3
Fístula Gastro-gástrica	-	-	-	-	-	-	-	-	02	25,0	02	9,5
Re-Hospitalização por severa desnutrição ou deficiência protéica	-	-	-	-	01	20,0	-	-	-	-	01	4,8
Deslocamento de Banda	-	-	-	-	-	-	01	100,0	-	-	01	4,8
Número Total	04	1,0/pac	07	1,0/pac	05	1,0/pac	01	1,0/pac	05	1,2/pac	22	1,0/pac
<b>Menores precoces</b>	<b>03</b>	<b>13,0</b>	<b>01</b>	<b>4,8</b>	<b>02</b>	<b>10,0</b>	-	-	<b>03</b>	<b>20,0</b>	<b>09</b>	<b>8,8</b>
Seroma	01	33,3	-	-	02	100,0	-	-	03	100,0	06	66,7
Infecção de Pequena Monta de Parede ou Só de Pele	02	66,7	-	-	01	50,0	-	-	-	-	03	33,3
Edema de Anastomose	-	-	01	100,0	-	-	-	-	-	-	01	11,1
Número Total	03	1,0/pac	01	1,0/pac	03	1,5/pac	-	-	03	1,0/pac	10	1,1/pac
<b>Menores tardias</b>	<b>06</b>	<b>26,1</b>	<b>07</b>	<b>33,3</b>	<b>05</b>	<b>25,0</b>	<b>05</b>	<b>21,7</b>	<b>01</b>	<b>6,7</b>	<b>24</b>	<b>23,5</b>
Náuseas e Vômitos	05	83,3	07	100,0	04	80,0	05	100,0	01	100,0	22	91,7
Estenose de Anastomose	01	16,7	01	14,3	01	20,0	-	-	-	-	03	12,5
Hipoglicemia	01	16,7	-	-	01	20,0	-	-	-	-	02	8,3
Número Total	07	1,2/pac	08	1,1/pac	06	1,2/pac	05	1,0/pac	01	1,0/pac	27	1,1/pac

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Os valores expressos em negrito são referentes aos pacientes que apresentaram algum tipo de procedimento e o percentual é calculado, dentro de cada grupo de estudo, em razão deste número.

QUADRO A.7 - AVALIAÇÃO DAS OUTRAS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS NOS GRUPOS DE ESTUDO

OUTRAS COMPLICAÇÕES	FOBI-CAPELLA (n = 23)		SCOPINARO (n = 21)		DUODENAL SWITCH (n = 20)		BANDA (n = 23)		MASON (n = 15)		TOTAL (n = 102)	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
<b>N.º de outras complicações</b>	<b>13</b>	<b>56,5</b>	<b>09</b>	<b>42,9</b>	<b>05</b>	<b>25,0</b>	<b>15</b>	<b>65,2</b>	<b>09</b>	<b>60,0</b>	<b>51</b>	<b>50,0</b>
Disfagia	06	46,2	-	-	01	20,0	12	80,0	04	44,4	23	45,1
Regurgitação	04	30,8	-	-	01	20,0	06	40,0	04	44,4	15	29,4
Plenitude	02	15,4	01	11,1	01	20,0	-	-	02	22,2	06	11,8
Desnutrição Protéica	01	7,7	03	33,3	01	20,0	-	-	-	-	05	9,8
Dilatação Anastomose	01	7,7	02	22,2	-	-	-	-	-	-	03	5,9
Epigastralgia	-	-	01	11,1	01	20,0	01	6,7	-	-	03	5,9
Melena	-	-	02	22,2	-	-	-	-	01	11,1	03	5,9
Estenose de Anastomose	-	-	01	11,1	01	20,0	-	-	-	-	02	3,9
Hematêmese	-	-	01	11,1	-	-	01	6,7	-	-	02	3,9
Osteoporose	-	-	01	11,1	-	-	-	-	-	-	01	2,0
Pseudocolite Membranosa	-	-	-	-	-	-	-	-	01	11,1	01	2,0
Surto Bipolar	01	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	01	2,0
Número Total	15	1,2/pac	12	1,3/pac	06	1,2/pac	20	1,3/pac	12	1,3/pac	65	1,3/pac

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Os valores expressos em negrito são referentes aos pacientes que apresentaram algum tipo de procedimento e o percentual é calculado, dentro de cada grupo de estudo, em razão deste número.

QUADRO A.8 - AVALIAÇÃO DAS RE-OPERAÇÕES NA PRIMEIRA OPERAÇÃO BARIÁTRICA NO PRIMEIRO ANO PÓS-OPERATÓRIO, NOS GRUPOS DE ESTUDO

RE-OPERAÇÃO	FOBI-CAPELLA (n = 23)		SCOPINARO (n = 21)		DUODENAL SWITCH (n = 20)		BANDA (n = 23)		MASON (n = 15)		TOTAL (n = 102)	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
<b>Por falha</b>	-	-	-	-	<b>01</b>	<b>5,0</b>	<b>01</b>	<b>4,3</b>	-	-	<b>02</b>	<b>2,0</b>
Aumento da alça comum	-	-	-	-	01	100,0	-	-	-	-	01	50,0
Reposicionamento do receptáculo da Banda	-	-	-	-	-	-	01	100,0	-	-	01	50,0
<b>Por complicações</b>	-	-	<b>03</b>	<b>14,3</b>	<b>02</b>	<b>10,0</b>	-	-	-	-	<b>05</b>	<b>4,9</b>
Re-laparotomia	-	-	02	66,7	02	100,0	-	-	-	-	04	80,0
Deiscência de Anastomose	-	-	-	-	02	100,0	-	-	-	-	02	40,0
Drenagem da Fístula	-	-	-	-	02	100,0	-	-	-	-	02	40,0
Drenagem de Abscesso	-	-	-	-	02	100,0	-	-	-	-	02	40,0
Jejunostomia	-	-	01	33,3	01	50,0	-	-	-	-	02	40,0
Hemorroidectomia	-	-	01	33,3	-	-	-	-	-	-	01	20,0
Herniorrafia Incisional	-	-	01	33,3	-	-	-	-	-	-	01	20,0
Histerectomia	-	-	01	33,3	-	-	-	-	-	-	01	20,0
Ooforectomia	-	-	01	33,3	-	-	-	-	-	-	01	20,0
Número Total	-	-	07	2,3/pac	07	3,5/pac	-	-	-	-	14	2,8/pac
<b>Total de re-operações</b>	-	-	<b>03</b>	<b>14,3</b>	<b>03</b>	<b>15,0</b>	<b>01</b>	<b>4,3</b>	-	-	<b>07</b>	<b>6,9</b>

FONTE: Tabela de Resultados do Protocolo de Pesquisa BAROS

NOTA: Os valores expressos em negrito são referentes aos pacientes que apresentaram algum tipo de procedimento e o percentual é calculado, dentro de cada grupo de estudo, em razão deste número.

**ANEXO 1**

**CARTA COM AUTORIZAÇÃO DO MÉDICO RESPONSÁVEL PELAS  
OPERAÇÕES PARA APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE PESQUISA  
BAROS NOS PACIENTES E TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO**

**-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-**

a) Você tem o tipo de doença denominado de **OBESIDADE MÓRBIDA (OBESIDADE EXTREMA)** e está sendo convidado a participar de um estudo intitulado **ESTUDO COMPARATIVO ENTRE GRUPOS DE PACIENTES SUBMETIDOS A DIFERENTES TRATAMENTOS CIRÚRGICOS DE OBESIDADE MÓRBIDA: AVALIAÇÃO PELO BAROS**. É através das pesquisas clínicas que ocorrem os avanços na medicina, e sua participação é de fundamental importância.

b) O objetivo desta pesquisa é **COMPARAR AS ALTERAÇÕES DE PESO, NUTRICIONAIS, DOENÇAS, COMPLICAÇÕES E O IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA PARA OBESIDADE.**

c) Caso você participe da pesquisa, será necessário **AVALIAR TODOS OS SEUS DADOS CLÍNICOS DO PRONTUÁRIO MÉDICO E TAMBÉM DE ENTREVISTA QUESTIONANDO A SUA QUALIDADE DE VIDA, ATRAVÉS DO PROTOCOLO DENOMINADO BAROS (AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA APÓS A CIRURGIA PARA OBESIDADE)**

d) Você não será submetido a nenhum tipo de exame, apenas será questionado sobre as suas doenças, complicações após a cirurgia, auto-estima, capacidade para trabalhar, capacidade física, convívio social e atividade sexual após o tratamento para obesidade.

e) Não há riscos relacionados a sua saúde com este trabalho, pois resume-se apenas ao questionamento de aspectos de sua vida.

f) Para tanto você será questionado em entrevista com o médico responsável, Dr. Jean Ricardo Nicaretta (CRM 17093)

h) O médico **DR. JEAN RICARDO NICARETA (CRM 17093)** poderá ser contatado na Clínica Marchesini, durante o horário comercial ou nos telefones 041. 9129.8474, 041. 229.27.44 ou 041. 3426264. **DR. JEAN RICARDO NICARETA** é responsável pelo questionamento sobre a sua doença e o seu tratamento operatório conforme consta no padrão Ético e Vigente no Brasil.

j) Estão garantidas todas as informações que você queira, antes durante e depois do estudo.

m) A sua participação neste estudo é voluntária. Você tem a liberdade de recusar, participar do estudo, ou se aceitar a participar, retirar seu consentimento a qualquer momento. Este fato não implicará na interrupção de seu atendimento, que está assegurado.

n) As informações relacionadas ao estudo poderão ser inspecionadas pelos médicos que executam a pesquisa e pelas autoridades legais, no entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a confidencialidade seja mantida.

o) Todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não são da responsabilidade do paciente.


p) Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você terá a garantia de que qualquer problema decorrente do estudo será tratado na própria Clínica Marchesini

q) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, \_\_\_\_\_, li o texto acima e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete meu tratamento com o meu médico. Eu entendi o que não posso fazer durante o tratamento e sei que qualquer problema relacionado ao tratamento será tratado sem custos para mim. Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Assinatura do paciente: \_\_\_\_\_  
Ou responsável legal: \_\_\_\_\_

DR. JEAN RICARDO NICARETA  
CRM 17093


  
**Dr. João Batista Marchesini**  
 Rua Bruno Filgueira 369 / 11º Andar  
 Curitiba, Paraná 80240-220, Brasil  
 9957-9999  
[jbmarchesini@hotmail.com](mailto:jbmarchesini@hotmail.com)

**Prezada(o) Cliente,**

Estamos reavaliando nosso trabalho nestes últimos anos no que se refere à cirurgia para obesidade mórbida. Lastimo ter que incomoda-la(o), porém, necessito sua valiosa colaboração.

Peço-lhe a especial fineza de preencher os formulários encaminhados pelo Dr. Jean Nicaretta que trabalha em nossa clínica com a finalidade de atualizar os resultados das nossas operações para obesidade mórbida.

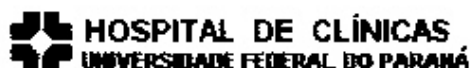
Fico muito agradecido por sua gentileza e me coloco às suas ordens.

Atenciosamente,

**Dr. João Batista Marchesini**

**ANEXO 2**

**DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROTOCOLO DE PESQUISA  
BAROS PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL DE  
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - CEP-HC-UFPR**



Curitiba, 25 de novembro de 2003.

Ilmo(a) Sr. (a)  
**Dr. Jean Ricardo Nicareta**  
 Nesta

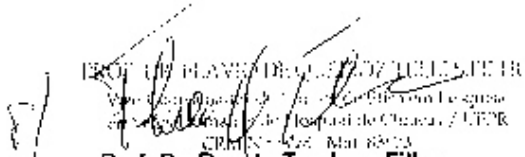
Prezado(a) Senhor(a):

Comunicamos que o Projeto de Pesquisa intitulado "ESTUDO COMPARATIVO ENTRE GRUPOS DE PACIENTES SUBMETIDOS A DIFERENTES TRATAMENTOS CIRÚRGICOS DE OBESIDADE MÓRBIDA: A AVALIAÇÃO PELO BAROS", foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, em reunião realizada no dia 25 de novembro de 2003. O referido projeto atende aos aspectos das Resoluções CNS 196/96 e demais, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.  
**Protocolo CEP/HC 762.181/2003-11**

**Conforme a Resolução 196/96, solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.**

**Data para entrega do primeiro relatório: 25 de maio de 2004.**

Atenciosamente,

  
 PROF. DR. RENATO TAMBARA FILHO  
 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa  
 em Seres Humanos do Hospital de Clínicas / UFPR  
 CEP/HC - Rua Marília  
**Prof. Dr. Renato Tambara Filho**  
 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa  
 em Seres Humanos do Hospital de Clínicas/UFPR

\* via



**ANEXO 3**

**PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS: REVISÃO DO PRONTUÁRIO  
MÉDICO, ANAMNESE E REVISÃO DA HISTÓRIA CLÍNICA PRÉ-  
OPERATÓRIA E PÓS-OPERATÓRIA DOS PACIENTES**

### Protocolo de Pesquisa

Estudo Comparativo entre Grupos de Pacientes Submetidos a Diferentes Tratamentos Cirúrgicos de Obesidade Mórbida - Avaliação pelos Dados Clínicos, BAROS, Antropometria e Exames Laboratoriais -

Número	Registro	Nome	Idade	Sexo	Telefone
<b>Doenças Associadas e Medicamentos Usadas</b>					
Pré-operatório			Pós-operatório (12 meses)		
HAS					
Diabetes					
Dislipidemia					
Cardiovascul Articular					
Pulmão					
TGU					
TGI					
Psíquico					
<b>Cirurgia</b>					
Técnica Operatória		Data de Cirurgia		Reoperação	
<b>Complicações Pós-Operatórias</b>					
<b>Cirúrgicas</b>					
<b>Clinicas</b>					
<b>Dados Antropométricos e Biomecânica</b>					
Altura		Mayor Peso		Menor Peso	Peso Ideal
<b>Tratamentos para Obesidade</b>					
Pré-Operatório			Pós-operatório (12 meses)		
Peso (kg)					
IMC (kg/m <sup>2</sup> )					
%EW <sup>1</sup>					
Agua Corporal (%)					
Massa Magra (%)					
Gordura Corporal (%)					
Gordura/Massa Magra					

1. %EW: Porcentagem de Excesso de Peso (Peso atual / peso Ideal) / 2. %EWL: Porcentagem de Excesso de Peso Perdida (

BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System)			
Pontuação			
Dado	Pré-operatório	Pós-operatório (12 meses)	Pós-operatório (12 meses)
%EWL <sup>2</sup>			
Condições Clínicas			
Qualidade de Vida			
Complicações			
Reoperações			
<b>Total</b>			
Resultado			
Exame	Exames Laboratoriais		
	Pré-operatório	Pós-operatório (12 meses)	Exame
Eritrócitos			Ferro
Hemoglobina			Ferritina
Hematócrito			CFerro
VCM			Uréia
HCM			Creatinina
CHCM			Ácido Úrico
Reticulócitos			Cálcio
Leucócitos			Zinco
Neutrófilos			Magnésio
Eosinófilos			Ácido Fólico
Bastonetes			Vitamina B12
Monócitos			Transaminase (ac. Fólico)
Linfócitos			Transaminase (Alanina)
Proteína Total			Sódio
Albumina			Potássio
A/G			CPK
Transferrina			LDH
HDL			
LDL			
Coolesterol Total			
Triglicéridos			
Lípidios Totais			

**ANEXO 4**

**PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS: QUESTIONÁRIO**

**SOBRE QUALIDADE DEVIDA APÓS 12 MESES DO**

**TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA**

**QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA  
AUTO-ESTIMA E NÍVEIS DE ATIVIDADE**

Por favor assinale  para mostrar como sua vida mudou após sua perda de peso ...

1- Comparado com a época anterior ao tratamento para perda de peso eu me sinto ...



2- Eu me sinto capaz de participar fisicamente em atividades...



3- Eu estou me relacionando socialmente...



4- Agora sou capaz de trabalhar...



5- Atualmente me interesso por sexo...



Melodie K. Moorehead, Ph. D., Bariatric Surgery Clinical Psychologist, 1201 E. Broward Blvd, Ft. Lauderdale, FL 33301. Norman Samuels M. D., Surgeon.  
Elizabeth Andelt, Ph. D., Institute für Psychologie, Universität Salzburg, Einsteinstr. Hell, M.D. Surgeon.  
MOOREHEAD - LABELS QUALITY OF LIFE QUESTIONNAIRE  
SELF-ESTEEM AND ACTIVITY LEVELS  
Copyright 1997 M.K. MOOREHEAD, Ph.D. (954) 524-5244

**RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA**

1- AUTO-ESTIMA



2- FÍSICA



3- SOCIAL



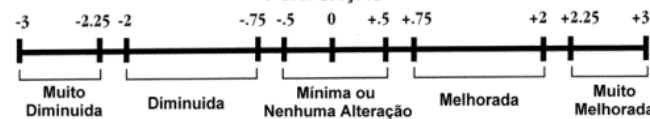
4- TRABALHO



5- SEXUAL



PONTUAÇÃO



**ANEXO 5**

**PROTOCOLO DE PESQUISA BAROS: AVALIAÇÃO FINAL  
DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE MÓRBIDA**

PERDA DE PESO % DO EXCESSO (pontos)	CONDIÇÕES CLÍNICAS (pontos)
Ganho de Peso (-1)	Agravada (-1)
0 - 24 (0)	Inalterada (0)
25 - 49 (1)	Melhorada (1)
50 - 74 (2)	Uma das maiores co-afeições resolvida outras melhoradas (2)
75 - 100 (3)	Todas das maiores co-afeições resolvidas outras melhoradas (3)
Subtotal:	Subtotal:
<b>COMPLICAÇÕES:</b> Menores: deduzir 0,2 pontos Maiores: deduzir 1 ponto	
<b>REOPERAÇÃO:</b> Deduzir 1 ponto	

**QUESTIONÁRIO DE  
QUALIDADE DE VIDA**

---

**1- AUTO-ESTIMA**

-1.0    
 -0.50    
 0    
 +0.50    
 +1.0

**2- FÍSICA**

-0.50    
 -0.25    
 0    
 +0.25    
 +0.50

**3- SOCIAL**

-0.50    
 -0.25    
 0    
 +0.25    
 +0.50

**4- TRABALHO**

-0.50    
 -0.25    
 0    
 +0.25    
 +0.50

**5- SEXUAL**

-0.50    
 -0.25    
 0    
 +0.25    
 +0.50

---

Subtotal:

---

**PONTUAÇÃO TOTAL:**

**RESULTADO FINAL**

INSUFICIENTE     1 PONTO OU <  
ACEITÁVEL       > 1 a 3 PONTOS  
BOM               > 3 a 5 PONTOS  
MUITO BOM      > 5 a 7 PONTOS  
EXCELENTE      > 7 a 9 PONTOS