



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO DE NUTRIÇÃO

VANESSA MATOS DE OLIVEIRA

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA
BARIÁTRICA EM UM SERVIÇO DO INTERIOR DA BAHIA**

Santo Antônio de Jesus – BA

2012

VANESSA MATOS DE OLIVEIRA

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA
BARIÁTRICA EM UM SERVIÇO DO INTERIOR DA BAHIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Nutrição como pré-requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Orientadora: Prof^ª Ms. Vanessa Barbosa Facina

Santo Antônio de Jesus – BA

2012

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me deu forças, coragem, iluminou meu caminho e me ajudou a plantar, semear e colher os frutos.

*Porque eu, o Senhor, teu Deus, te tomo pela
mão direita e te digo: Não temas,
que eu te ajudo. (Is 41.13)*

Agradeço aos meus pais por me incentivarem a conquistar meus objetivos, por me darem toda a estrutura para que me tornasse a pessoa que sou hoje. As minhas irmãs, pela amizade e pelo amor que me fortalece todos os dias independente das distâncias da vida.

À minha orientadora, Prof^a Ms. Vanessa Facina, pela confiança depositada em mim, por acreditar na minha capacidade, pelos ensinamentos, dedicação e atenção doada ao longo dessa trajetória. Um exemplo de profissionalismo e dedicação que tenho como meta e um dia poder alcançar.

Ao Dr. Reinaldo Ataíde, pelo acolhimento e colaboração que proporcionou os primeiros passos para que eu chegasse até aqui.

Meu sincero agradecimento e admiração a, Miriam, pela atenção, carinho e força, por me acolher como filha e por me ensinar que “para ser grande é preciso ser perseverante e forte”. Ao meu querido Lipe, companheiro maravilhoso de todas as horas, obrigada pelo apoio durante essa caminhada, sua experiência de vida fez parte da minha vivência profissional e, de algum modo, está presente em cada página deste trabalho de conclusão de curso.

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA EM UM SERVIÇO DO INTERIOR DA BAHIA

Vanessa Matos de Oliveira¹; Vanessa Barbosa Facina²

¹ Discente do curso de nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

² Docente do curso de nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

RESUMO

Introdução: A cirurgia bariátrica é um dos métodos mais utilizados para favorecer a perda e manutenção do peso em pacientes obesos. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo principal traçar o perfil nutricional de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, atendidos por um serviço de cirurgia bariátrica de uma cidade no interior da Bahia. **Metodologia:** Trata-se de um estudo retrospectivo no qual a coleta dos dados foi realizada a partir dos protocolos de atendimento de pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos, no período de 2005 a 2010. Foram avaliados dados sociodemográficos, prevalência de comorbidades e complicações pós-operatórias, além da evolução de medidas como: peso, índice de massa corporal (IMC), perda ponderal (PP), percentual de perda de peso (%PP) e percentual de perda de excesso de peso (%PEP). **Resultados:** O estudo foi composto, predominantemente, por mulheres, sendo o IMC inicial ≥ 40 Kg/m². Verificou-se um %PP e um %PEP satisfatório e adequado, especialmente no sexto mês pós-operatório. **Conclusão:** Conclui-se que conhecer e acompanhar o perfil antropométrico do paciente bariátrico é essencial para alcançar o sucesso do tratamento.

Palavras-chave: Obesidade. Cirurgia bariátrica. Perfil Antropométrico.

ABSTRACT

Introduction: Bariatric surgery is one of the most used methods to promote weight loss and maintenance in obese patients. **Objective:** The main objective of this paper is to outline the nutritional status of patients underwent bariatric surgery, attended by a bariatric surgery service of a city in the interior of Bahia. **Methodology:** This is a retrospective study in which data collection was performed from the protocols of care for patients older than 18 years, of both sexes, between 2005 to 2010. Sociodemographic data, comorbidities and postoperative complications were assessed, and the development of measures such as: weight, body mass index (BMI), weight loss (WL), percentage of weight loss (% PWL) and percentage loss overweight (% EWL). **Results:** The study consisted predominantly of women with BMI at the beginning of ≥ 40 kg/m². The data collected indicated a percentage of weight loss and a loss percentage of overweight satisfactory and appropriate, especially in the sixth month after surgery. **Conclusion:** It is concluded that know and make monitoring of the anthropometric profile of the bariatric patient is essential to achieving successful treatment.

Key-words: Obesity. Bariatric Surgery. Anthropometric Profile.

INTRODUÇÃO

O Brasil vivencia um aumento da mortalidade em decorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), doenças essas que muito se relacionam ao estilo de vida e aos hábitos alimentares da população (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004). Considerada como um dos principais problemas de saúde pública mundial, a obesidade é uma doença multifatorial, de crescente prevalência, resultante da associação entre os fatores genéticos e ambientais (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004; CARLINI, 2001). Caracteriza-se pelo acúmulo de gordura acarretando danos à saúde do indivíduo e atingindo todas as faixas etárias e classes socioeconômicas (LIMA; SAMPAIO, 2007).

De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009), o excesso de peso é maior em homens e mulheres com idade superior a 20 anos, alcançando aproximadamente a metade da população adulta, demonstrando um percentual de 50,1% em homens e 48% em mulheres (–BRASIL, Ministério, 2010). Estima-se que no ano de 2015 a população mundial adulta com sobrepeso equivalerá a 2,3 bilhões e, com obesidade, 700 milhões de pessoas (CIRURGIA ..., 2008).

A literatura demonstra que uma perda de peso de 5 a 10% do peso inicial, promove benefícios metabólicos nos tratamentos convencionais, porém, a cirurgia bariátrica apresenta-se como o mecanismo mais eficaz no controle e tratamento da obesidade mórbida, propiciando a manutenção da perda de peso e a melhoria das comorbidades associadas (SANTOS, 2007; PEDROSA et al., 2009).

A cirurgia bariátrica (CB) é um dos métodos mais utilizados para favorecer a perda de peso nos pacientes obesos mórbidos, cujo objetivo principal compreende aproximar e manter o peso próximo ao ideal melhorando, também, a progressão das doenças crônicas como, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes *mellitus* (DM) e dislipidemias (CARLINI, 2001; BORDALO et al., 2010).

A escolha da cirurgia bariátrica como método de tratamento para a obesidade é pautada em critérios como: índice de massa corporal (IMC) ≥ 40 Kg/m² ou IMC ≥ 35 Kg/m² associado à presença de comorbidades, idade entre 18 e 65 anos, mínimo de 5 anos de evolução da obesidade, insucesso nos tratamentos convencionais, compreensão familiar e do paciente referente aos riscos e consequências do tratamento cirúrgico e pós-operatório, e o apoio familiar constante (LEMOS, 2006).

Em alguns casos o tratamento cirúrgico não é indicado, como: pacientes obesos oriundos de doenças endócrinas, jovens que apresentem epífises de ossos longos não consolidados, indivíduos com distúrbios psicóticos ou demenciais moderados ou graves, indivíduos com história recente de tentativa de suicídio e dependência química (álcool e outras drogas) (CIRURGIA ..., 2008; BURGOS; LIMA; COELHO, 2011).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (2011), as técnicas cirúrgicas empregadas são distinguidas pela estrutura de funcionamento. Três técnicas principais englobam a cirurgia bariátrica, sendo elas: restritiva, disabsortiva e mista.

A técnica restritiva ocorre por gastroplastia parcial e/ou colocação de banda gástrica, limitando a capacidade de ingestão de alimentos consumidos, propiciando a saciedade precoce. É uma técnica mais simples, apresenta menor risco, mais fácil na fase de adaptação e recuperação da cirurgia, porém a perda de peso é menor em comparação às outras técnicas (CARLINI, 2001; GASPAR, 2007; CUNHA et al., 2010).

Na técnica disabsortiva ocorre a exclusão de uma parte do intestino delgado, restringindo a absorção intestinal. É uma técnica que no decorrer do tempo apresenta maiores riscos de complicações metabólicas e nutricionais (CAMPOS, 2007).

Já a técnica mista é justaposta uma banda de contenção que limita a quantidade de alimento ingerido e a velocidade de esvaziamento do estômago. A perda de peso dos pacientes que utilizam essa técnica compreende até 40% do peso pré-operatório.

O bypass gástrico de Fobi-Capella ou gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y de Roux é o procedimento mais realizado no Brasil, considerada o padrão-ouro em cirurgia bariátrica, apresenta como vantagens a rápida perda de peso, melhoria ou resolução das comorbidades associadas à obesidade, além de exercer maior controle quantitativo sobre a dieta (SOARES; FALCÃO, 2007; BURGOS; LIMA; COELHO, 2011). Em contrapartida, este tipo de cirurgia demonstra maior taxa de complicações imediatas e de Síndrome de *Dumping*, no entanto, o comprometimento da absorção de ferro, cálcio e vitaminas ocorre em menor grau do que em procedimentos disabsortivos (CARLINI, 2001; SOARES; FALCÃO, 2007).

As técnicas cirúrgicas empregadas estão diretamente relacionadas ao estado nutricional final do indivíduo. As consequências nutricionais relacionam-se especificamente às alterações anatômicas e fisiológicas que alteram as vias de ingestão e absorção dos nutrientes resultando em perda de peso, melhora das comorbidades e alterações dos parâmetros bioquímicos (PEDROSA et al., 2009; BORDALO et al., 2010).

No entanto, a cirurgia bariátrica representa risco nutricional ao indivíduo, pois além de promover a perda de peso, associa-se a elevada prevalência de deficiências nutricionais, especialmente de micronutrientes (PEDROSA et al., 2009). Diante destes fatos, o acompanhamento nutricional pré e pós-cirurgia bariátrica é imprescindível para o sucesso do procedimento, tornando indispensável a avaliação nutricional em todas as etapas (SOARES; FALCÃO, 2007; ARAÚJO; SILVA; FORTES, 2010).

A avaliação nutricional possibilita a identificação de alterações nutricionais, considera os padrões alimentares e o contexto psicossocial no qual o indivíduo está inserido e proporciona o acompanhamento do perfil nutricional do indivíduo submetido à CB (VALEZI et al., 2008). Além de, proporcionar ao paciente melhora do perfil nutricional, especialmente com relação à perda de peso, melhora do estado metabólico e, conseqüentemente, redução dos riscos relacionados à obesidade (NOVAIS et al., 2010).

O presente trabalho refere-se justamente da detecção inicial a ser realizada com o indivíduo pós-cirurgia bariátrica e o acompanhamento do estado nutricional. Trata-se de um estudo retrospectivo, cujo objetivo principal é traçar o perfil antropométrico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um serviço de cirurgia bariátrica de uma cidade no interior da Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho compreende uma Coorte retrospectiva, composto por uma amostra de conveniência de 161 indivíduos, realizado a partir de dados secundários constantes nos protocolos de atendimento de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um serviço da cidade de Feira de Santana-BA.

Foram avaliados os protocolos de atendimento de pacientes que realizaram o procedimento cirúrgico entre os anos de 2005 e 2010 e que continham, no mínimo, três registros de aferições de peso.

Foram coletadas informações socioeconômicas demográficas, história clínica e nutricional.

Para a avaliação antropométrica utilizou-se as medidas de índice de massa corporal (IMC), perda ponderal (PP), percentual de perda de peso (%PP) e percentual da perda de excesso de peso (%PEP). Tais medidas foram avaliadas no período pré-operatório e pós-operatório, no primeiro, terceiro e sexto mês.

O IMC foi calculado dividindo o peso corporal (kg) pelo quadrado da altura (m^2), de acordo a fórmula de Quetelet ($IMC = Kg / m^2$). Foi utilizada a classificação preconizada pela Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica, Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação do IMC, segundo a Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica

IMC	Classificação
20 a < 25 kg/m ²	Normal
25 a < 27 kg/m ²	Sobrepeso
27 a < 30 kg/m ²	Obeso leve
30 a < 35 kg/m ²	Obeso moderado
35 a < 40 kg/m ²	Obeso grave
40 a < 50 kg/m ²	Obeso mórbido
50 a < 60 kg/m ²	Superobeso
>60 kg/m ²	Supersuperobeso

Fonte: Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 1997 apud COSTA, 2007.

Foi utilizado o registro de altura, em metros, constante no protocolo de atendimento, assim como quatro registros de peso, sendo eles: pré-cirúrgico, um mês, três meses e seis meses após o procedimento cirúrgico.

O percentual de perda de peso corporal foi calculado a partir da equação:

$$\%PP = \frac{PP}{P_{pré}} \times 100$$

$P_{pré}$

Em que:

PP = peso perdido (peso atual – peso pré-cirúrgico)

$P_{pré}$ = peso pré-cirúrgico

O percentual da perda de excesso de peso (%PEP) foi calculado a partir da equação:

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

Em que:

PEP = perda de excesso de peso (peso pré-operatório – peso atual)

EP = excesso de peso (peso pré-operatório – peso ideal)

Os participantes também foram agrupados, em três grupos, de acordo com os critérios de indicação cirúrgica. O primeiro grupo constituiu-se dos participantes que apresentavam, no pré-operatório, $IMC \geq 40 \text{ Kg/m}^2$; o segundo, foi composto por participantes com $IMC \geq 35 \text{ Kg/m}^2$ associado a presença de comorbidades relacionadas à obesidade, e o terceiro grupo, participantes que obtiveram indicação cirúrgica a partir de outros critérios de indicação. Os critérios adotados foram baseados na resolução nº 1.766/05 regulamentada pelo Conselho Federal de Medicina (BRASIL, Resolução, 2005).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia sob o parecer nº 143.521, de 14/11/12.

Para a análise dos dados foram utilizados os softwares Excel®, versão 2010, e Bioestat® 5.0.

Inicialmente, as variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade. As variáveis contínuas com distribuição normal foram expressas em termos de média \pm desvio padrão. As variáveis que apresentaram distribuição não normal foram expressas em mediana (mínimo- máximo). As variáveis categóricas foram analisadas conforme prevalências, sendo apresentadas em tabelas.

Utilizou-se o teste Qui-Quadrado para testar diferenças entre proporções. Para a análise das variáveis quantitativas, com distribuição normal, utilizou-se ANOVA, na comparação entre as amostras. Já para variáveis com distribuição não normal utilizou-se Mann Whitney para comparar duas medianas, e Teste de Friedman para mais de duas medianas. Para verificar a existência de correlações, para dados com distribuição normal foi utilizada a Correlação de Pearson, e a Correlação de Spearman para dados não normais. O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja, $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaram do estudo 161 indivíduos, sendo 83,2% do sexo feminino e 16,8% do sexo masculino. A mediana de idade encontrada foi de 37 anos (17 - 68). Quanto à procedência dos participantes, 70,2% era da cidade de Feira de Santana e 29,8% de cidades circunvizinhas.

Dentre as comorbidades mais prevalentes, destaca-se a hipertensão arterial sistêmica, a artrite reumatóide, a apnéia do sono e a esteatose hepática como verificado na Figura 1.

Foram verificadas complicações pós-operatórias em 18 participantes, destes, 88,9% cursaram com seroma e 5,5% desenvolveram hematoma e infecção da incisão cirúrgica.

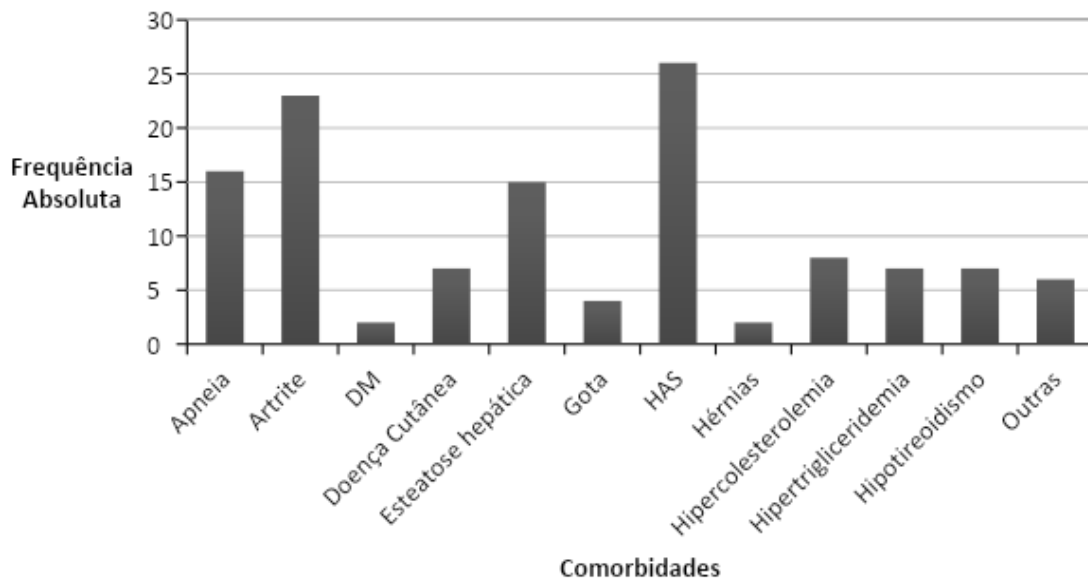


Figura 1 – Prevalência de comorbidades associadas à obesidade de pacientes de um serviço de cirurgia bariátrica do interior da Bahia. Período de 2005 a 2010.

Com relação à classificação do índice de massa corporal (IMC), na avaliação pré-operatória, 0,6% apresentava obesidade moderada, 29,2% obesidade grave, 59,6% obesidade mórbida, 9,9% superobesidade e 0,6% pacientes supersuperobesidade. Após seis meses da realização cirúrgica, esta prevalência passou a ser 1,2% eutrofia, 3,1% sobrepeso, 34,8% obesidade leve, 43,5%

obesidade moderada, 13% com obesidade grave e 3,7% obesidade mórbida (Tabela 1).

Tabela 1 – Índice de massa corporal no pré e pós-operatório de pacientes de um serviço de cirurgia bariátrica do interior da Bahia. Período de 2005 a 2010.

Classificação do IMC	Avaliações							
	Pré-operatório		1 mês		3 meses		6 meses	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Eutrofia 20 a < 25 kg/m ²	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,2
Sobrepeso 25 a < 27 kg/m ²	0	0,0	0	0,0	1	0,6	5	3,1
Obesidade leve 27 a < 30 kg/m ²	0	0,0	0	0,0	10	6,2	56	34,8
Obesidade moderada 30 a < 35 kg/m ²	1	0,6	27	16,8	87	54,0	70	43,5
Obesidade grave 35 a < 40 kg/m ²	47	29,2	82	50,9	43	26,7	21	13,0
Obesidade mórbida 40 a < 50 kg/m ²	96	59,6	48	29,8	19	11,8	6	3,7
Superobesidade 50 a < 60 kg/m ²	16	9,9	3	1,9	0	0,0	1	0,6
Supersuperobesidade >60 kg/m ²	1	0,6	1	0,6	1	0,6	0	0,0

A tabela 2 demonstra a análise das variáveis antropométricas, como peso, IMC, peso perdido, porcentagem de peso perdido e porcentagem de perda de excesso de peso. A partir desta, verificou-se diferença estatística significativa ($p < 0,0001$) para todas as variáveis entre o primeiro, terceiro e sexto mês pós-cirúrgico.

Tabela 2 - Evolução das variáveis antropométricas no pós-operatório de pacientes de um serviço de cirurgia bariátrica do interior da Bahia. Período de 2005 a 2010.

Variáveis Antropométricas	Pós-operatório			p
	1 mês	3 meses	6 meses	
	Mediana (Min – Max)	Mediana (Min – Max)	Mediana (Min – Max)	
Peso	100,5 (78,0 – 190,0)	89,9 (66,8 - 179,0)	80,9 (58,0 – 171,0)	<0,0001**
IMC	38,1 (32,0 – 66,5)	33,9 (26,6 – 62,7)	30,5 (22,7 -59,9)	<0,0001**
Peso perdido	9,0 (2,5 – 32,0)	21,0 (7,5 - 41,5)	29,0 (8,5 – 58,0)	<0,0001**
%PP	8,1 (2,3 – 23,5)	18,7 (6,8 – 27,8)	26,4 (10,4 – 42,2)	<0,0001*
%PEP	20,2 (6,0 – 53,8)	45,9 (16,3 – 85,7)	65,4 (22,6 – 121,4)	<0,0001*

p*: Variável com distribuição normal (ANOVA)

p**: Variável sem distribuição normal (Teste de Friedman)

Quando as variáveis antropométricas foram avaliadas de acordo com o sexo dos participantes (tabela 3), verificou-se diferença estatística significativa entre os sexos, na avaliação pré-operatória, para as variáveis: peso ($p < 0,0001$), altura ($p < 0,0001$), IMC ($p = 0,0004$), peso ideal ($p < 0,0001$) e excesso de peso ($p < 0,0001$). Já na avaliação pós-operatória, um, três e seis meses, com exceção do %PP e %PEP, também foi verificada diferença entre os sexos para as variáveis antropométricas.

Tabela 3 – Evolução das variáveis antropométricas no pré e pós-operatório, segundo sexo, de pacientes de um serviço de cirurgia bariátrica do interior da Bahia. Período 2005 a 2010.

Variáveis Antropométricas	Sexo		p
	Masculino (n= 27) Mediana (Min – Max)	Feminino (n= 134) Mediana (Min – Max)	
Pré-operatório:			
Idade (anos)	31,0 (19,0 – 53,0)	37,0 (17,0 – 68,0)	0,0554**
Peso (Kg)	145,0 (96,0 – 195,0)	107 (82,0 – 200,0)	<0,0001**
Altura (m)	1,76 (1,57 – 1,86)	1,61 (1,45 – 1,78)	<0,0001**
IMC (Kg/m ²)	45,0 (37,5 – 59,5)	41,3 (33,7 – 70,0)	0,0004**
Peso ideal (Kg)	77,4 (61,6 – 86,5)	64,8 (52,6 – 79,2)	<0,0001**
Excesso de peso (kg)	65,3 (34,4 – 113,1)	42,4 (21,2 – 128,6)	<0,0001**
1 Mês:			
Peso (Kg)	126,5 (88,0 – 177,0)	98,4 (78,0 – 190,0)	<0,0001**
IMC (Kg/m ²)	40,3 (33,9 – 54,0)	37,8 (32,0 – 66,5)	0,0034**
Peso perdido (Kg)	12,0 (5,5 – 27,0)	8,5 (2,5 – 32,0)	<0,001**
%PEP (Kg)	9,2 (4,0 – 18,1)	8,0 (2,3 – 23,5)	0,6904*
%PP (Kg)	22,3 (10,8 – 40,8)	20,1 (6,0 – 53,8)	0,0748*
3 Meses:			
Peso (Kg)	116,0 (76,5 – 156,4)	86,3 (66,8 – 179,0)	<0,0001**
IMC (Kg/m ²)	36,0 (28,8 – 47,7)	35,5 (26,6 – 62,7)	0,0036**
Peso perdido (Kg)	28,0 (16,2 – 41,5)	19,9 (7,5 – 37,5)	<0,0001**
%PEP (Kg)	19,8 (13,1 – 27,7)	18,5 (6,8 – 27,8)	0,6725*
%PP (Kg)	43,0 (26,5 – 70,0)	46,0 (16,3 – 85,7)	0,1492*
6 Meses:			
Peso (Kg)	103,5 (67,5 – 138,5)	78,4 (58,0 – 171,0)	<0,0001**
IMC (Kg/m ²)	33,4 (27,4 – 42,7)	30,4 (22,7 – 59,9)	0,0044**
Peso perdido (Kg)	36,0 (22,5 – 57,5)	27,9 (8,5 – 51,0)	<0,0001**
%PEP (Kg)	27,0 (15,5 – 33,8)	26,2 (10,4 – 42,2)	0,0718*
%PP (Kg)	62,0 (30,7 – 84,7)	66,0 (22,6 – 121,4)	0,5308*

p*: Variável com distribuição normal (ANOVA)

p**: Variável sem distribuição normal (Mann Whitney)

Quando avaliado o percentual de perda de excesso de peso (%PEP) no primeiro mês pós-cirúrgico, encontrou-se 67,1% dos pacientes com %PEP menor que 25%. Já no terceiro mês, 61,5% apresentaram %PEP entre 25 e 50%. E no

sexto mês, 62,7% obtiveram um percentual de perda de excesso de peso entre 50 e 75%, conforme demonstrado na tabela 4.

Tabela 4 – Evolução do percentual de perda de excesso de peso (%PEP), no período pós-operatório, de pacientes de um serviço de cirurgia bariátrica do interior da Bahia. Período de 2005 a 2010.

Pós-operatório	% PEP								χ^2	p
	<25		25-50		50-75		>75			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
1 mês	108	67,1	52	32,3	1	0,6	0	0,0	428,52	<0,0001
3 meses	4	2,5	99	61,5	58	36,0	0	0,0		
6 meses	1	0,6	19	11,8	101	62,7	40	24,8		

Os participantes também foram avaliados de acordo com os critérios de indicação cirúrgica utilizados. Formou-se três grandes grupos, sendo o primeiro deles composto por participantes que apresentavam, no pré-cirúrgico, IMC $\geq 40\text{Kg/m}^2$ (n= 113); o segundo, IMC $\geq 35\text{ Kg/m}^2$ associado a presença de comorbidades (n= 8), e o terceiro grupo, participantes com indicação cirúrgica baseada em outros critérios de indicação (n= 40). Avaliando o peso perdido, o %PP e o %PEP verificou-se diferença estatística significativa entre o primeiro, terceiro e sexto mês para as três variáveis (tabela 5).

Tabela 5 – Evolução do peso perdido (PP), percentual da perda de peso (%PP) e percentual de perda de excesso de peso (%PEP), segundo critérios de indicação cirúrgica, de pacientes de um serviço de cirurgia bariátrica do interior da Bahia. Período de 2005 a 2010.

Critérios de Indicação	Peso Perdido (Kg)			p**	% Perda de Peso			p*	% Perda de Excesso de Peso			p*
	PO 1 M±DP	PO 3 M±DP	PO 6 M±DP		PO 1 M±DP	PO 3 M±DP	PO 6 M±DP		PO 1 M±DP	PO 3 M±DP	PO 6 M±DP	
IMC > 40 Kg/m ²	11,2±5,7	22,9±5,7	32,6±7,6	<0,0001	9,1±4,0	18,9±3,6	26,9±4,3	<0,0001	21,1±9,5	43,7±9,8	62,2±12,2	<0,0001
IMC > 35 Kg/m ² + comorb.	8,7±3,4	16,9±4,1	22,1±5,0	0,0003	7,6±3,6	17,3±3,8	22,5±4,3	<0,0001	26,0±9,3	51,0±9,5	66,8±11,3	<0,0001
Outros critérios	7,4±2,8	18,6±4,8	26,1±6,5	<0,0001	7,3±2,7	18,1±4,1	25,4±5,7	<0,0001	21,4±7,8	52,8±11,8	73,9±15,9	<0,0001

PO 1: um mês pós-operatório; PO3: três meses pós-operatório; PO6: seis meses pós-operatório.

p*: Variável com distribuição normal (ANOVA)

p**: Variável sem distribuição normal (Teste de Friedman)

Quando se correlacionou o %PP com os critérios de indicação cirúrgica, encontrou correlação negativa ($r_s = -0,7187$; $p = 0,0445$) entre o percentual de perda de peso e o critério utilizando $IMC \geq 35 \text{ Kg/m}^2$ associado a comorbidades.

Ao correlacionar o peso pré-cirúrgico com o percentual de perda de peso nas avaliações pós-operatórias (tabela 6), encontrou-se correlação negativa entre o peso pré-cirúrgico e o %PP do terceiro mês ($r = -0,4391$; $p < 0,0001$) e entre o peso pré-cirúrgico e o %PP do sexto mês ($r = -0,4340$; $p < 0,0001$) demonstrando que quanto maior o peso pré-cirúrgico do paciente, menor será o %PP nos períodos de avaliação. Já correlacionando o peso pré-cirúrgico com o peso perdido, encontrou-se correlação positiva no primeiro ($r_s = 0,3321$; $p < 0,0001$), terceiro ($r_s = 0,6245$; $p < 0,0001$) e sexto mês ($r_s = 0,6993$; $p < 0,0001$), evidenciando que quanto maior for o peso pré-cirúrgico maior corresponderá a perda de peso nos meses correspondentes, tabela 7.

Tabela 6- Correlação entre peso pré-cirúrgico e percentual de perda de peso de pacientes de um serviço de cirurgia bariátrica do interior da Bahia. Período de 2005 a 2010.

	%Perda de Peso	R	p
Peso pré-cirúrgico	1 Mês	-0,1455	0,0661
	3 Meses	-0,4391	<0,0001
	6 Meses	-0,4340	<0,0001

r = Coeficiente de Correlação de Pearson

Tabela 7 - Correlação entre peso pré-cirúrgico e peso perdido (PP) de pacientes de um serviço de cirurgia bariátrica do interior da Bahia. Período de 2005 a 2010.

	Peso Perdido	R_s	p
Peso pré-cirúrgico	1 Mês	0,3321	<0,0001
	3 Meses	0,6245	<0,0001
	6 Meses	0,6993	<0,0001

r_s = Coeficiente de Correlação de Spearman

A tabela 8 demonstra a correlação entre o peso pré-cirúrgico e as variáveis antropométricas da avaliação final, após seis meses. Verificou-se correlação positiva entre o peso pré-cirúrgico e o peso final ($r_s = 0,9131$; $p < 0,0001$), entre o peso pré-cirúrgico e o peso perdido ($r_s = 0,6993$; $p < 0,0001$),

indicando que quanto maior for o peso pré-cirúrgico maior será o peso final e o peso perdido ao final de 6 meses pós-operatório; e correlação negativa entre o peso pré-cirúrgico e o %PEP ($r = -0,4340$; $p < 0,0001$), quanto maior o peso pré-cirúrgico, maior o %PEP do paciente.

Tabela 8 - Correlação entre peso pré-cirúrgico e variáveis antropométricas, segundo avaliação final de seis meses de pacientes de um serviço de cirurgia bariátrica do interior da Bahia. Período de 2005 a 2010.

	Variáveis Antropométricas	rs	p
Peso pré-cirúrgico	Peso Final	0,9131	<0,0001**
	Peso Perdido	0,6993	<0,0001**
	%PP	0,0543	0,4941*
	%PEP	-0,4340	<0,0001*

p*: Coeficiente de Correlação de Pearson

p**: Coeficiente de Correlação de Spearman

DISCUSSÃO

Como sabido, a obesidade passou a ser a mais importante desordem nutricional nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Atualmente encontra-se em um grau epidêmico elevado, sendo a cirurgia bariátrica sua forma de tratamento mais eficaz (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004; BORDALO et al., 2010).

Estudos nacionais apontam que o sexo feminino é maioria entre os indivíduos que realizam cirurgia bariátrica (LIMA; SAMPAIO, 2007; QUADROS et al., 2007; VALEZI et al., 2008; PEDROSA et al., 2009), fato também experienciado no presente estudo, no qual 78,4% dos participantes eram do sexo feminino. Segundo Quadros et al. (2007), a explicação relaciona-se a questões sociais que envolvem o padrão de beleza imposto pela sociedade, a dificuldade de locomoção e de mobilidade que interferem no cumprimento das atividades domésticas e econômicas das mulheres.

Quanto à presença de comorbidades associadas à obesidade, no presente estudo, verificou-se maior prevalência de hipertensão arterial sistêmica, artrite e apneia do sono. Dados semelhantes foram evidenciados em outros estudos, onde a hipertensão arterial sistêmica também foi a

comorbidade mais prevalente (MOREIRA et al., 2010; SCABIN; ELUF-NETO; TESS, 2012), além da artrite e da apneia evidenciadas por Santos (2007) em seu estudo.

Como todo procedimento cirúrgico, a cirurgia bariátrica pode desenvolver complicações clínicas pós-operatórias e estas interferem na morbidade do procedimento. As complicações pós-operatórias mais frequentes são: infecção do sítio cirúrgico, seroma, deiscência aponeurótica, vazamentos ou sangramento das linhas do grampeador e da gastrojejunostomia, infecção urinária, trombose venosa profunda e várias complicações pulmonares (FERRAZ et al., 2003). Assim como no presente estudo, Santos (2007) relata que os pacientes de seu estudo desenvolveram seroma no período pós-operatório.

A perda de peso consiste na principal característica que define o resultado satisfatório da cirurgia bariátrica e, concomitante a isso, encontra-se a melhora das condições clínicas dos pacientes (NOVAIS et al., 2010). Estudos nacionais evidenciaram uma redução média no IMC, após seis meses de CB, de 11,6 kg/m² (PEDROSA et al., 2009) e 10,5 kg/m² (CARVALHO et al., 2012). Resultado semelhante ao verificado no presente estudo, no qual houve uma redução de 10,9 kg/m² no mesmo período de tempo.

Com relação ao percentual de peso perdido, após 30 dias do procedimento cirúrgico, evidenciou-se uma perda de 8,1%. Moreira et al. (2010) relataram perda de 10,9% e Cruz e Morimoto (2004) perda de 10% no primeiro mês pós-operatório. No 6º mês pós-operatório, o presente estudo evidenciou um percentual de peso perdido de 26,4%, resultado semelhante ao encontrado no estudo de Carvalho et al. (2012) onde verificou-se 25,0% de perda de peso no mesmo período. Este é um indicador importante para a determinação do sucesso da cirurgia, que é considerada satisfatória quando o percentual de peso perdido sobre o peso pré-operatório estiver acima de 25% (MÔNACO et al., 2006; NOVAIS et al., 2010).

Outro fator que avalia os resultados da CB está associado ao percentual de perda de excesso de peso (PEDROSA et al., 2009). Neste estudo foi verificada um %PEP de 20,2, 45,9 e 65,4% no primeiro, terceiro e sexto mês, respectivamente. Resultados superiores aos evidenciados por Moreira et al. (2010), que obtiveram um %PEP de 39,4% em três meses, Quadros et al.

(2007) que ao final de 6 meses, evidenciaram um %PEP de 60,4%, e Santos (2007), que encontrou resultado de 51,4% de perda de excesso de peso, também em seis meses. Novais et al. (2010) referem que o %PEP de no mínimo 50%, em seis meses, e a manutenção de peso ao longo do tempo consiste em um critério seguro para avaliação positiva dos efeitos no tratamento cirúrgico.

Ao avaliar a população do estudo segundo o sexo, verificou-se, na avaliação pré-cirúrgica, diferença estatística significativa das variáveis antropométricas peso, altura, IMC, peso ideal e excesso de peso, resultado consonante ao trabalho realizado por Mônaco et al. (2006), onde demonstrou diferenças no excesso de peso entre os sexos, sendo maior nos homens. Lima e Sampaio (2007), em seu estudo, destacam a diferença da média de IMC encontrada entre homens e mulheres.

No presente estudo, foi verificada correlação negativa entre o peso pré-cirúrgico e o percentual de perda de peso, evidenciando que quanto maior o peso inicial, menor o percentual de peso perdido. Fato semelhante também foi evidenciado ao associar o peso inicial e o percentual de perda de excesso peso, onde, assim como achados da literatura, quanto menor o peso inicial, maior será o %PEP (COPPINI, 2004; SANTOS, 2007; NOVAIS, 2010). Destaca-se também, a correlação positiva entre o peso pré-operatório e o peso final, e a quantidade de peso perdido (MÔNACO et al., 2006).

CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado, constatou-se o bom resultado obtido pelo percentual de peso perdido condizente com as recomendações e um percentual de perda de excesso de peso expressivo.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. M.; SILVA, T. H. M.; FORTES, R. C. A importância do acompanhamento nutricional de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica. **Comunicação em Ciências da Saúde**. Brasília, v. 21, n. 2, p.139-159, 2010.
- BORDALO, L. A.; TEIXEIRA, E. F. S.; BRESSAN, J. et al. Cirurgia bariátrica: como e por que suplementar. **Revista da Associação Médica Brasileira**. Minas Gerais; v.57, n.1, p.113-120, 2011.
- BOSCATTO, E. C.; DUARTE, M. F. S.; GOMES, M. A. Comportamentos ativos e percepção da saúde em obesos submetidos à cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. Santa Catarina; v. 15, n.1, 2010.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010.
- BRASIL. Resolução nº 1766, de 13 de maio de 2005. **Diário Oficial da União**, Conselho Federal de Medicina, Brasília, DF, 5 fev. 2010. Seção 1, p. 114.
- BURGOS, G. P. A.; LIMAS, D. S. C.; COELHO, P. B. P. **Nutrição em Cirurgia Bariátrica**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011. 263 p.
- CAMPOS, Camila Duran. **Avaliação da ingestão de cálcio e do metabolismo ósseo e mineral em mulheres após 8 anos de Bypass Gástrico em Y de Roux**. 2007. 99p. Dissertação (Mestrado em Ciências), Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- CARLINI, Maria Paula. **Avaliação Nutricional e de qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica**. 2001. 109p. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.
- CARVALHO, I. R.; LOSCALZO, I. T.; FREITAS, M. F. B. et al. Incidência da deficiência de vitamina b12 em pacientes submetidos à Cirurgia Bariátrica pela técnica Fobi-Capella (Y-de-Roux). **Arquivos Brasileiros de Cirurgia digestiva**. Campinas; v. 25, n. 1, p. 36-40, 2012.
- Cirurgia bariátrica no tratamento da obesidade. **Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde**, Rio de Janeiro; ano 3, n.5, set. 2008. Disponível em: < <http://200.214.130.94/rebrats/publicacoes/Brats05.pdf>> Acesso em: 08 de abr. 2012.
- COPPINI, Luciana Zuolo. **Modificações da resistência à Insulina após septação gástrica e derivação gastrojejunal em Y-de-Roux com anel de contenção, em pacientes portadores de obesidade mórbida**. 2004. 113p.

Dissertação (Mestrado em Ciências) Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

COSTAS, Mariane Oliveira. Caracterização da perda de peso, da ingestão dietética e implicações clínico-nutricionais decorrentes da cirurgia bariátrica. 2007. 97p. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências da Nutrição), Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais, 2007.

CRUZ, M. R.R.; MORIMOTO, I. M. I. Intervenção Nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. **Revista de Nutrição**. Campinas; v. 17, n.2, p. 263-272, 2004.

CUNHA, S. F. C.; SANCHES, M.; FARIA, A. et al. Evolução da massa corporal magra após 12 meses da cirurgia bariátrica. **Revista de Nutrição**. Campinas; v. 23, n. 4, p. 535-541, 2010.

FERRAZ, E. M.; ARRUDA, P. C. L.; BACELAR, T. S. et al. Tratamento cirúrgico da Obesidade Mórbida. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Pernambuco; v. 30, n. 2, p. 98-105, 2003.

GASPAR, Rosilene Leite. **Aspectos relevantes que permeiam a vida de pacientes submetidos à Cirurgia Bariátrica**. 2007. 89p. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade Assis Gurgacz. Cascavel, 2007.

LEMOS, M. C. M. Qualidade de vida de pacientes submetidos a cirurgia bariátrica no município de Cascavel/PR. **Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar**. Umuarama; v.10, n.3, p.155-163, 2006.

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

MÔNACO, D. V.; MERHI, V. A. L.; ARANHA, N. et al. Impacto da Cirurgia Bariátrica “tipo Capella modificado” sobre a perda ponderal em pacientes com Obesidade mórbida. **Revista de Ciências Médicas**. Campinas; v. 15, n. 4, p. 289-298, 2006.

MOREIRA, M. A.; SILVA, S. A.; ARAÚLO, C. M. C. et al. Avaliação clínico-nutricional de obesos submetidos ao bypass gástrico em Y de Roux. **Acta Gastroenterologica Latinoamericana**. Recife; v. 40, n.3, p. 244-250, 2010.

NOVAIS, P. F. S.; JUNIOR, I. R.; LEITE, C. V. S. et al. Evolução e classificação do peso corporal em relação aos resultados da cirurgia bariátrica – derivação gástrica em Y de Roux. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. São Paulo; v. 54, n. 3, 2010.

PEDROSA, I. V.; BURGOS, M. G. P. A.; SOUZA, N. C. et al. Aspectos nutricionais em obesos antes e após a cirurgia bariátrica. **Revista Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Pernambuco; v.36, n.4, p.316-322, 2009

PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**. Campinas; v.17, n.4, p.523-533, 2004.

QUADROS, M. R. Q.; SAVARIS, A. L.; FERREIRA, M. V. et al. Intolerância alimentar no pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. Curitiba; v.22, n.1, p.15-9, 2007.

ROCHA, Q. S.; MENDONÇA, S. S.; FORTES, R. C. Perda ponderal após gastroplastia em Y de Roux e importância do acompanhamento nutricional – Uma Revisão de Literatura. **Comunicação em Ciências da Saúde**. Brasília; v. 22, n. 1, p.61-70, 2011.

SCABIM, V. M.; ELUF-NETO, J.; TESS, B. H. Adesão ao seguimento nutricional ambulatorial pós-cirurgia bariátrica e fatores associados. **Revista de Nutrição**. Campinas; v. 24, n. 4, p. 497-506, 2012.

SANTOS, Luciano Alex. **Avaliação Nutricional de pacientes obesos antes e seis meses após a cirurgia bariátrica**. 2007. 156p. Dissertação (Pós-Graduação em Ciência de Alimentos) Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

SBCBM - Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. **Cirurgia Bariátrica e Metabólica: Tipos de Cirurgia**. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. São Paulo: 2011. Disponível em: <<http://www.sbcbr.org.br/cbariatica.asp?menu=2>>. Acesso em: 06 de set. 2012.

SOARES, C. C.; FALCÃO, M. C. Abordagem nutricional nos diferentes tipos de cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. São Paulo; v. 22, n. 1, p.59-64, 2007.

VALEZI, A. C.; CABRERA, E. J.; DELFINO, V. D. A. et al. Estudo do padrão alimentar tardio em obesos submetidos à derivação gástrica com bandagem em Y- de- Roux: Comparação entre homens e mulheres. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Londrina, v. 35, n. 6, 2008.

VALEZI, A. C.; JUNIOR, J. M.; MENEZES, M. A. et al. Evolução ponderal oito anos após a derivação gástrica em Y-de-Roux. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Londrina; v. 38, n. 4, p. 232-236, 2011.

ANEXO**Normas seguidas para a elaboração do
Artigo (NBR 6022)**