

## EVOLUÇÃO PONDERAL DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

Carlise Felkl Prevedello<sup>1,2</sup>, Rafaela Liberali<sup>1</sup>, Francisco Navarro<sup>1</sup>

### RESUMO

A obesidade é um grave problema de saúde pública que atinge praticamente o mundo todo. Com o objetivo de analisar a perda ponderal no pós-operatório de cirurgia bariátrica o presente estudo realizou uma comparação entre os resultados de artigos científicos que demonstravam a perda de peso dos pacientes no pós-operatório de cirurgia bariátrica. A metodologia empregada foi revisão sistemática. Foi realizada uma pesquisa de campo nas bases de dados PubMed, Scielo e Bireme, utilizando os seguintes termos para busca: cirurgia bariátrica, obesidade mórbida, gastroplastia, bypass gástrico, *bariatric surgery*, *obesity morbid*, *gastroplasty*. Os critérios para inclusão dos artigos foram: amostra estudada, porcentagem de pacientes femininas, média de idade dos pacientes, IMC pré-operatório, evolução ponderal no pós-operatório, período de análise do pós-operatório, técnica cirúrgica utilizada e conclusão do estudo. Foram selecionados 28 artigos, 12 nacionais, 1 artigo nacional publicado em uma revista internacional e 15 artigos internacionais dos últimos dez anos. Concluiu-se que os estudos publicados sobre cirurgia bariátrica no Brasil e no mundo são muito heterogêneos na forma de descrever a perda de peso, no período de análise de pós-operatório e também são muito diferenciados em relação a técnica cirúrgica utilizada, que muitas vezes não é especificada no artigo como foi realizada, dificultando desta maneira qualquer tipo de comparação entre os estudos. Para facilitar a comparação entre os resultados destas populações deveria ser criado um protocolo internacional de publicação de resultados de populações em pós-operatório de cirurgia bariátrica.

**Palavras-chave:** obesidade mórbida, cirurgia bariátrica, gastroplastia, bypass gástrico.

1 – Programa de Pós Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em obesidade e emagrecimento

2 – Graduação em Nutrição pelo Centro Universitário Franciscano - UNIFRA

### ABSTRACT

Weight changes in patients that underwent bariatric surgery

Obesity is a serious public health problem that reaches almost the entire world. Aiming at analyzing the postoperative weight changes of the bariatric surgery, the present study made a comparison between the results of scientific articles that demonstrated the weight loss of patients in postoperative of bariatric surgeries. The Methodology used was a systematic review. It was performed a data base field search at PubMed, Scielo and Bireme, using the following indexing terms for the search: bariatric surgery, morbid obesity, gastroplasty, gastric bypass, cirurgia bariátrica, obesidade mórbida, gastroplastia. The criteria used to the article inclusion in the research were: studied sample, percentage of female patients, patients' average age, preoperative BMI, postoperative weight changes, postoperative analysis period, and surgical technique used and, study conclusion. We selected 28 articles being 12 national, 1 national published at an international periodic and 15 international articles from the last 10 years. It was then possible to conclude that the studies published about bariatric surgery in Brazil and around the world are very heterogeneous in the way they describe weight loss, during the period of postoperative analysis and are also very different in relation to the surgical technique used which, several times, is not specified in the article the way it was done, making very difficult to perform any comparison between the articles. To facilitate comparison between the results of those populations an international protocol for the publication of results of population in bariatric surgery postoperative should be created.

**Key words:** morbid obesity, bariatric surgery, gastroplasty, gastric bypass.

Endereço para correspondência:  
carlise\_fp@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A obesidade já é considerada um problema de saúde pública, que vem aumentando em proporções alarmantes no Brasil e no mundo, já não representa um problema de países ricos, pois já se disseminou em todas as partes do mundo devido à transição nos padrões nutricionais onde se inverteram as variáveis desnutrição e fome para obesidade e má alimentação (Brasil, 2001; Pereira e colaboradores, 2003; IBGE, 2004; Pareja e colaboradores, 2005; Velloso, 2006; Bratis, 2008).

A obesidade grave, mórbida ou obesidade grau 3 (quando o indivíduo chega num excesso de gordura corporal onde seu IMC é igual ou acima de  $40\text{kg/m}^2$ ) já pode ser considerada uma doença que ameaça a vida, compromete as relações interpessoais, desencadeando problemas fisiológicos e diminuindo a qualidade de vida como um todo do indivíduo (Halpern e colaboradores, 2002; Porto e colaboradores, 2002; Auler Júnior, Giannini e Saragiotto, 2003; Fandiño e colaboradores, 2004).

Por estes motivos, são necessárias abordagens eficientes para promover uma significativa redução de peso. A orientação dietética, a programação de atividade física e o uso de fármacos anti-obesidade são os pilares principais do tratamento. Porém, a terapia clínica tem sucesso limitado em curto prazo e quase inexistente em longo prazo. A indicação do tratamento cirúrgico deve basear-se numa análise abrangente de múltiplos aspectos clínicos, onde a avaliação desses pacientes no pré e pós-operatório deve ser realizada por uma equipe multidisciplinar (Garrido Júnior, Rodrigues e Waitzberg, 2000; Cruz e Morimoto, 2004; Oliveira, Linardi e Azevedo, 2004; Schirmer, 2005; Geloneze e Pareja, 2006).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi demonstrar através de uma revisão sistemática, a evolução ponderal de pacientes submetidos a cirurgia bariátrica.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia empregada foi a revisão sistemática, que se baseia em estudos originais, utilizando métodos previamente definidos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas

consideradas relevantes, contribuindo como suporte teórico-prático, através de pesquisa bibliográfica classificatória (Liberali, 2008).

Foi realizada uma pesquisa de campo nas bases de dados PubMed ([www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov)), Scielo ([www.scielo.gov](http://www.scielo.gov)) e Bireme ([www.bireme.com](http://www.bireme.com)), utilizando os seguintes termos para busca: cirurgia bariátrica, obesidade mórbida, gastroplastia, bypass gástrico, *bariatric surgery*, *obesity morbid*, *gastroplasty*.

Os critérios para inclusão dos artigos foram: amostra estudada, porcentagem de pacientes femininas, média de idade dos pacientes, IMC pré-operatório, evolução ponderal no pós-operatório (podendo ser em: IMC pós-operatório, porcentagem de perda de excesso de peso e/ou perda de peso no pós-operatório), período de análise do pós-operatório, técnica cirúrgica utilizada e conclusão do estudo.

## OBESIDADE

A obesidade já é considerada um problema de saúde pública. Vem se revelando como um dos mais importantes fenômenos clínico-epidemiológicos da atualidade independente de condições econômicas e sociais da população estudada (Oliveira, Linardi e Azevedo, 2004; Bagatini e colaboradores, 2006; Rangel e colaboradores, 2007; Velloso, 2006; Bratis, 2008).

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, um total de 40,6% da população adulta do Brasil apresenta excesso de peso, são 38,8 milhões de brasileiros com excesso de peso, das quais 10,5 milhões são considerados obesos. Os obesos representam cerca de 20% do total de homens e um terço do total de mulheres com excesso de peso (IBGE, 2004).

Nos Estados Unidos, 60% dos homens e 55% das mulheres já apresentavam sobrepeso e/ou obesidade em 1994 (dados do *National Health and Nutrition Examination Survey III — NHANES III*) (Alves e colaboradores, 2006). Segundo Bagatini e colaboradores (2006), a prevalência de obesidade na população americana é de 20% a 25% e de 10% a 25% na população européia, salientando que: Este é um fenômeno que vem aumentando nos últimos anos.

De acordo com dados do Sistema Único de Saúde (SUS), foram realizadas, em todo o Brasil, 6.155 cirurgias bariátricas, no período de janeiro de 2001 a junho de 2005. Destaca-se ainda, que 80,48% dessas cirurgias foram realizadas nas regiões Sul e Sudeste. No mesmo período foi realizado um estudo na cidade de São Paulo que relata a produção de 8.869 cirurgias bariátricas, das quais 2.613 ocorreram no SUS e 6.256 no setor privado (Bratis, 2008).

Devido as suas causas multifatoriais e o difícil tratamento clínico, estima-se que 98% dos pacientes com obesidade mórbida que conseguem emagrecer retornam ao peso pré-tratamento em menos de um ano, e 100% o fazem em cinco anos, independente do tratamento conservador escolhido (Fandiño e colaboradores, 2004; Monteiro e Angelis, 2007; Valezi e colaboradores, 2008).

### **CIRURGIA BARIÁTRICA**

A cirurgia bariátrica para obesos mórbidos é o único tratamento que acarreta uma substancial e duradoura perda de peso e também uma melhora das co-morbidades associadas ao excesso de peso. E por este motivo deve ser considerado o mais efetivo tratamento para a redução do peso e manutenção dessa perda em pacientes com obesidade grave. Porém deve ser considerada a última abordagem na linha de cuidado da obesidade mórbida, depois que o paciente já tiver se submetido a tratamentos conservadores adequados sem uma perda de peso considerada satisfatória por longo prazo (O'Donnell, 2004; I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005; Bagatini e colaboradores, 2006; Santos, Burgos e Silva, 2006; Soares e Falcão, 2007; Bratis, 2008; Valezi e colaboradores, 2008).

### **CRITÉRIOS PARA REALIZAÇÃO DA CIRURGIA BARIÁTRICA**

Sabendo-se que a cirurgia bariátrica é o método mais eficaz para perda e manutenção de um peso considerável saudável para esta população, o consenso do *National Institute of Health* (NIH, 1991), definiu os critérios para realização da cirurgia bariátrica: pacientes com IMC igual ou acima de 40 kg/m<sup>2</sup> ou com IMC entre 35 kg/m<sup>2</sup> e 39,9

kg/m<sup>2</sup> com alguma co-morbidade associada à obesidade e somente após ter sido submetido a tratamento clínico adequado, mas sem resultados (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005; Soares e Falcão, 2007; Bratis, 2008).

Co-morbidades que devem ser consideradas na indicação cirúrgica são: artropatia mecânica e/ou dificuldades de locomoção; apnéia do sono; diabetes mellitus insulino resistente; hipertensão arterial sistêmica; dislipidemias; doença arterial coronariana; obstrução linfática ou venosa de membros inferiores; hipertensão pulmonar; cardiomiopatia da obesidade entre outras de difícil manejo clínico e ausência de causas endócrinas de obesidade (Garrido Júnior, Rodrigues e Waitzberg, 2000; Brasil, 2001; Segal e Fandiño, 2002; Cruz e Morimoto, 2004; Bratis, 2008).

Alguns outros pontos devem ser acrescentados a esta indicação: fracasso de métodos conservadores de emagrecimento bem conduzidos, condições psicológicas para cumprir a orientação dietética no pós-operatório, presença de risco cirúrgico aceitável, esclarecimento do paciente quanto ao seguimento de longo prazo, manutenção de terapias dietéticas, suplementação vitamínica durante toda a vida, realização do procedimento por cirurgião habilitado, possibilidade de avaliação e seguimento com equipe multidisciplinar das áreas clínicas, nutricional e psiquiátrica (Segal e Fandiño, 2002; Cruz e Morimoto, 2004; Geloneze e Pareja, 2006).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) e o Conselho Federal de Medicina (CFM) estabeleceram os seguintes critérios para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: obesidade estável a pelo menos 5 anos; tratamento clínico prévio com acompanhamento regular e duração mínima de dois anos, sendo este considerado não eficaz; índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 40kg/m<sup>2</sup> ou IMC entre 35 e 39,9 Kg/m<sup>2</sup> com co-morbidades (orgânicas ou psicossociais) desencadeadas ou agravadas pela obesidade e que ameacem a vida (CFM, 2005; Bratis, 2008).

O tratamento cirúrgico da obesidade é contra-indicado nos seguintes casos: pacientes com obesidade decorrente de doenças endócrinas; jovens cujas epífises dos ossos longos ainda não estão consolidadas;

indivíduos com distúrbios psicóticos ou demenciais graves ou moderados; indivíduos com história recente de tentativa de suicídio; dependentes químicos (álcool e outras drogas) (CFM, 2005; Bratis, 2008).

### **BYPASS GÁSTRICO**

Dentre as técnicas mais utilizadas atualmente devemos destacar o Bypass gástrico (desvio gástrico) em Y de Roux, a mais usual técnica de cirurgia mista (combina restrição e disabsorção, tem como objetivo diminuir a entrada de alimentos no tubo digestivo e também diminuir sua absorção), considerada atualmente como padrão ouro entre as cirurgias bariátricas, onde o segmento intestinal varia de acordo com o IMC e a critério do cirurgião. Nesta cirurgia é realizada secção do estômago proximal, de forma a construir uma pequena câmara vertical junto à cárdia. Esta câmara gástrica de aproximadamente 10ml a 30ml de volume é anastomosada a uma alça jejunal isolada em Y de Roux cujo esvaziamento é limitado por um orifício menor que 1,5cm de diâmetro. (Garrido Júnior, 2000; Fandiño e colaboradores, 2004; I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005; Schirmer, 2005; Silva e colaboradores, 2005; Alves e colaboradores, 2006).

Este tipo de procedimento é considerado mais eficiente devido a ocasionar perdas ponderais em longo prazo com médias de 60 a 80% do excesso de peso, e ainda dificilmente apresentar falhas (Valezi e colaboradores, 2004; I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005).

A mortalidade do desvio gástrico com Y de Roux varia entre 0,5% e 1,5% e as complicações do pós-operatório são de aproximadamente 10%. Estudo do SUS no período de janeiro de 2001 a junho de 2005, verificando todas as técnicas de uma forma geral, foi detectada uma taxa de mortalidade hospitalar de 0,68% em brasileiros submetidos a cirurgia bariátrica. Quanto à modalidade, as cirurgias podem ser abertas ou laparoscópicas, não havendo definição concreta e de longo prazo sobre as reais vantagens de uma modalidade sobre a outra (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005; Bratis, 2008).

### **CUIDADOS NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA**

Todos os tipos de procedimento cirúrgico podem ocasionar má nutrição, sendo necessárias reposições com suplementos vitamínicos por muitos anos. Pode haver também complicações abdominais como a "síndrome de dumping" e colelitíase, entre outras (O'Donnell, 2004; Bloomberg e colaboradores, 2005; I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005).

Longe de restaurar a perfeição estética, o principal objetivo de um procedimento bariátrico é resolver problemas metabólicos e reintegrar os pacientes às atividades socioculturais e profissionais. É importante destacar que a cirurgia não representa uma cura para o problema da obesidade, e que o indivíduo que opta por realizá-la deve ter o compromisso de adotar medidas de mudança de estilo de vida e de um acompanhamento clínico multidisciplinar. Portanto o sucesso da cirurgia não depende somente da redução de peso ou técnica escolhida, mas também da capacidade deste paciente em reorganizar e adaptar seus hábitos alimentares a nova condição de vida, pois a intervenção mecânica serve apenas para aumentar a facilidade de adesão à dieta, induzindo à saciedade após a ingestão de pequenos volumes de alimentos, mas o cuidado nutricional deverá ser mantido por toda a vida (Carlini, 2001; Diniz e Diniz, 2002; Quadros, Branco Filho e Zacarias, 2005; Bratis, 2008).

É fundamental que o candidato à cirurgia e sua família sejam adequadamente informados sobre os riscos e preparados para lidar com as conseqüências do procedimento bariátrico (Bratis, 2008).

### **Tipos de estudos**

Dos 28 estudos incluídos na pesquisa todos eles apresentam população e amostra, média de idade (anos), porcentagem de gêneros masculino e feminino, e IMC pré-operatório (Kg/m<sup>2</sup>). Os estudos que não apresentaram algum destes dados foram excluídos.

Para homogeneizar a comparação dos resultados foram selecionados artigos que descreviam a técnica de bypass gástrico em

sua causuística. A maioria dos estudos (13) utilizou a técnica de bypass gástrico em Y de Roux (Batsis e colaboradores, 2008; Csendes e colaboradores, 1999; Clements e colaboradores, 2004; Cominetti e colaboradores, 2006; DeMaria e colaboradores, 2002; Dias e colaboradores, 2006; Ferraz e colaboradores, 2003; Higa, Boone e Tienchin Ho, 2000; Higa e colaboradores, 2000; Perugini e colaboradores, 2003; Shauer e colaboradores, 2000; Tinoco e colaboradores, 2002; Velasco e colaboradores, 2008).

Em 8 estudos foi utilizada a técnica de bypass gástrico (Bortoluzzo, 2005; Campos e colaboradores, 2008; Carlini, 2001; Catafesta, 2004; Gonzalez, Gomes e Arriagada, 2006; Quadros e colaboradores, 2007; Santos, Burgos e Silva, 2006; Surgeman e colaboradores, 2003).

Outros 2 estudos utilizaram a técnica de bypass gástrico em Y de Roux com anel de contenção (Faria e colaboradores, 2002; Pajcecki e colaboradores, 2007), 1 estudo utilizou a técnica de gastroplastia vertical com bandagem em Y de Roux (Valezi e colaboradores, 2004), 1 estudo utilizou a técnica de divisão com bandagem e derivação com Y em Roux (Garrido Jr, 2000), 1 estudo utilizou a combinação entre banda gástrica vertical e bypass gástrico em Y de Roux (Capella e Capella, 2001), outros dois estudos fizeram uma comparação entre banda gástrica ajustável de silicone e bypass gástrico em Y de Roux (A Von Mach e colaboradores, 2004) e banda gástrica ajustável, gastrectomia de sleeve e bypass gástrico (Wong e colaboradores, 2009). Os estudos que descreveram outros tipos de técnicas cirúrgicas foram excluídos.

A maioria dos estudos (11) demonstrou a evolução ponderal no pós-operatório somente através do IMC (A Von Mach e colaboradores, 2004; Batsis e colaboradores, 2008; Bortoluzzo, 2005; Carlini, 2001; Catafesta, 2004; Clements e colaboradores, 2004; Cominetti, 2006; Faria e colaboradores, 2002; Garrido Jr, 2000; Santos, Burgos e Silva, 2006; Tinoco e colaboradores, 2002).

Outros 7 estudos demonstraram a evolução ponderal através de porcentagem de perda do excesso de peso (%PEP) e IMC no pós-operatório (Campos e colaboradores, 2008; Csendes e colaboradores, 1999; Gonzalez, Gomez e Arriagada, 2006; Pajcecki e

colaboradores, 2007; Perugini e colaboradores, 2003; Shauer e colaboradores, 2000; Velasco e colaboradores, 2008).

Três estudos demonstraram a evolução ponderal através de porcentagem de perda de peso (%PP) no pós-operatório (Ferraz e colaboradores, 2003; Valezi e colaboradores, 2004; Wong e colaboradores, 2009).

Outros 3 estudos demonstraram a perda de peso no pós-operatório através de %PEP (Dias e colaboradores, 2006; Higa, Boone e Tienchin Ho, 2000; Higa e colaboradores, 2000).

Outros dois (Surgeman, 2003; Capella e Capella, 2001), utilizaram IMC, %PP e %PEP para avaliar a perda ponderal. Somente um estudo utilizou a %PP e a %PEP para demonstrar a perda de peso no pós-operatório (Quadros e colaboradores, 2007) e apenas 1 estudo (DeMaria, e colaboradores, 2002) utilizou a combinação entre IMC e %PP para demonstrar a evolução ponderal.

A descrição do período de pós-operatório que os pacientes foram acompanhados variou bastante de estudo para estudo. A maioria (11), descreveu seus estudos com acompanhamento de 12 meses (Campos e colaboradores, 2008; DeMaria e colaboradores, 2002; Dias e colaboradores, 2006; Faria e colaboradores, 2002; Ferraz e colaboradores, 2003; Gonzalez, Gomes e Arriagada, 2006; Higa, Boone e Tienchin Ho, 2000; Higa e colaboradores, 2000; Perugini e colaboradores, 2003; Quadros e colaboradores, 2007; Tinoco e colaboradores, 2002;), 3 estudos relataram acompanhamento de 24 meses (A Von Mach e colaboradores, 2004; Csendes e colaboradores, 1999; Wong e colaboradores, 2009) e outros 3 estudos descreveram acompanhamento de 36 meses (Cominetti, 2006; Valezi e colaboradores, 2004; Velasco e colaboradores, 2008).

Os outros 11 estudos apresentaram os resultados em períodos diferentes: 36-48 meses (Batsis e colaboradores, 2008), 5-7 meses (Bortoluzzo, 2005), 6 meses (Carlini, 2001), 60 meses (Capella e Capella, 2001), primeiro mês (Catafesta, 2004), 3 meses (Clements e colaboradores, 1999), 30 meses (Garrido Jr, 2000), 24 e 96 meses (Pajcecki e colaboradores, 2007), 12 a 24 meses (Santos, Burgos e Silva, 2006), 6, 12, 24 e 30 meses (Schauer e colaboradores, 2000), 12, 60 a 84

e 120 a 144 meses (Surgeman e colaboradores, 2003).

Todos os estudos relataram eficiência da cirurgia bariátrica no aspecto de perda ponderal no pós-operatório, destacando que o

bypass gástrico com Y em Roux comparado com outros tipos de técnicas obteve melhores resultados. A tabela abaixo demonstra outros tipos de conclusões de acordo com o objetivo específico de cada estudo.

**Tabela dos Estudos sobre evolução ponderal no pós-operatório de cirurgia bariátrica**

ESTUDO	Número Gênero média de idade	IMC PRÉ (kg/m <sup>2</sup> )	IMC POS (kg/m <sup>2</sup> ) / %PEP / %PP	Tempo de acompa- nhamento	Técnica Cirúrgica	Conclusão
1.A von Mach e colaboradores (2004)	19 Feminino (73,6%) 44,3 anos	ASGB: 41 RYGB: 42,7	ASGB: 34 RYGB: 30,5	24 meses	Banda Gástrica ajustável de silicone (ASGB) e Bypass Gástrico Y-Roux (RYGB)	RYGB resultou na perda de peso e reforço significativo perda líquida de massa óssea em comparação com indivíduos controles obesos e ASGB. Pacientes perdem grandes quantidades de peso corporal devem ser monitorados regularmente à prevenção da osteoporose.
2.Batsis e colaboradores (2008)	180 79% Feminino 45 anos	49	33	3,4 anos	Bypass Gástrico em Y de Roux (RYGB)	No grupo cirúrgico, todos os componentes Mets melhoraram, e o uso de medicamentos diminuíram.
3.Bortoluzzo (2005)	18 Feminino (77,8%) 38,3 anos	47,5	37,1	5-7 meses	Bypass gástrico (GBP)	Houve melhora do estado nutricional após a cirurgia, pois mesmo com uma grande perda de peso não houve desnutrição.
4. Campos e colaboradores (2008)	310 Feminino (86,1%) 45 anos	52	34 < 60%PEP	12 meses	Bypass gástrico (GBP)	Bypass gástrico traz resultados substanciais de perda de peso na maioria dos pacientes. Diabetes e tamanho da bolsa estomacal são independentemente associados com a insuficiente perda de peso após GBP.
5.Carlini (2001)	30 Feminino (70%) 22-55 anos	44,26	31,38	6 meses	Técnica mista de Capella, em 93,3% dos pacientes	A cirurgia bariátrica pode reduzir ou erradicar as comorbidades inerentes à obesidade, assim como, promover uma redução satisfatória no índice de massa corporal, porém tende a provocar déficits nutricionais importantes.
6. Capella e Capella (2001)	652 Feminino (79%) 38 anos	50	29 <77% PEP <58%PP	5 anos	Combinação de banda gástrica vertical e bypass gástrico em Y de Roux(VBG-RGB)	VBG-RGB é efetiva em produzir perda de peso em super obesos e pacientes com obesidade mórbida e apresenta baixa mortalidade e morbidade. Recomendamos este procedimento sem reservas.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

7. Catafesta (2004)	20 Feminino (90%) 35 anos	46,4	29,9	35,63%PE P no primeiro mês	Técnica Cirúrgica de Capella	Cirurgia bariátrica, como tratamento da obesidade, pode reduzir ou erradicar as comorbidades inerentes a obesidade, assim como promover redução satisfatória do IMC e melhorar a qualidade de vida dos pacientes submetidos a Técnica de Capella.
8. Csendes e colaboradores (1999)	25 Feminino (86%) 41,2 anos	41,3	30,1 < 68%PEP	24 meses	Bypass gástrico com Y de Roux (RYGB)	Gastroplastia horizontal com anastomose em Y de Roux atingiu uma perda de peso adequada com uma baixa taxa de complicações neste grupo de obesos mórbidos.
9. Clements e colaboradores (2004)	20 Feminino (75%) 40,3 anos	52,7	47	3 meses	Bypass gástrico Y de Roux (RYGB)	Bypass gástrico rapidamente normaliza glicemia de jejum nos pacientes com obesidade mórbida com DM-II.
10. Cominetti (2006)	22 Feminino (83%) 37 anos	43,6	36,8	36 meses	Gastroplastia com derivação em Y de Roux (RYGB)	O consumo alimentar de zinco apresentou uma redução significativa o que em longo prazo pode acarretar em maiores problemas aos pacientes que não receberem suplementação adequada.
11. DeMaria e colaboradores (2002)	281 Feminino (87%) 41,6 anos	48,1	30,5 70%PP	12 meses	Bypass gástrico com Y em Roux (técnica laparoscópica) (RYGB)	Bypass gástrico com Y em Roux (laparoscópico) demonstra perda de peso e excelente resolução de comorbidades com um baixo índice de complicações.
12. Dias e colaboradores (2006)	40 Feminino (100%) 42,5 anos	51,9	< 67%PEP	12 meses	Gastroplastia com anastomose gastrojejunal em Y de Roux	O risco para desnutrição pós-operatória ficou demonstrado até um ano, e a melhora espontânea da ingestão de alimentos revelou-se lenta e ineficiente. Protocolos específicos deveriam ser elaborados visando melhorar a nutrição e a saúde na fase pós-operatória, até que se verifique uma adaptação dietética satisfatória.
13. Faria e colaboradores (2002)	160 Feminino (76%) 36 anos	45,8	33,9	81,1% PEP em 12 meses	Bypass gástrico em Y de Roux com anel de contenção (operação de Fobi-Capella)	A operação de Fobi-Capella mostrou ser procedimento seguro e efetivo para promover perda de peso e sua manutenção em longo prazo.
14. Ferraz e colaboradores (2003)	228 Feminino (58%) 34 anos	46	Perda de 41% do peso inicial	12 meses	Gastroplastia com bypass jejunal em Y de Roux (operação de Fobi/Capella) em 90,8% dos pacientes	O tratamento cirúrgico da obesidade mórbida demonstrou ser um procedimento eficaz e seguro, com taxas de complicações e mortalidade semelhantes aos relatados na literatura.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

15. Garrido Jr. (2000)	795 Feminino (59%) 37 anos	60	35	30 meses	Divisão com bandagem e derivação c/ Y em Roux	Perdas ponderais permanentes na ordem de 40% do peso inicial, com registro de grande alívio das doenças associadas.
16. Gonzalez, Gomez e Arriagada (2006)	31 Feminino (87%) 42 anos	49	33 < 63%PEP	média 12 meses	Bypass gástrico (GBP)	Os resultados cirúrgicos foram excelentes e são comparáveis com as melhores séries publicados em outros centros.
17. Higa, Boone e Tienchin Ho (2000)	1040 Feminino (82,6%) 13-72 anos	47,8	< 70%PEP	12 meses	Bypass gástrico em Y de Roux (RYGB), utilizando técnica laparoscópica	O Bypass gástrico em Y de Roux pode ser realizada com segurança pelo cirurgião bariátrico com habilidades avançadas em laparoscopia. Deve ser dada uma atenção especial aos cuidados operatórios e perioperatórios do paciente.
18. Higa e colaboradores (2000)	400 Feminino (82,5%) 43 anos	46	< 69%PEP	12 meses	Bypass gástrico em Y de Roux (RYGB), por laparoscopia	Bypass gástrico em Y de Roux pode ser realizado de forma segura e eficaz na comunidade definição utilizando técnicas avançadas laparoscópica.
19. Pajecki e colaboradores (2007)	75 Feminino (76%) não menciona	56,7	29,3 82,2%PEP 34,5 71,81%PEP	24 meses Entrevista final (8 anos)	RYGBP anel de silicone	Em nossa série de 5-9 anos de seguimento após bypass gástrico com anel de silicone foi associada com uma manutenção de PEP, e resolução ou melhora dos principais comorbidades.
20. Perugini e colaboradores (2003)	188 Feminino (83,5%) 44 anos	53	35 < 61%PEP	12 meses	Bypass Gástrico em Y de Roux (RYGB), por laparoscopia	A experiência do cirurgião, apnéia do sono e hipertensão arterial podem estar associadas a complicações após RYGB laparoscópica. Diabetes mellitus pode estar associada a uma menor perda de peso pós-operatório.
21. Quadros e colaboradores (2007)	165 Feminino (77,5%) 39,7 anos	43,2	60,9%PEP 29,3%PP	12 meses	Bypass gástrico (GBP)	A intolerância alimentar está presente no pós-operatório, principalmente no primeiro ano. O acompanhamento nutricional no pós-operatório é indispensável para evitar deficiências nutricionais e corrigir erros alimentares antes e após a cirurgia.
22. Santos, Burgos e Silva (2006)	48 Feminino (75%) 60% entre 20-44 anos	50,4	31,91	12-24 meses	Cirurgia Fobi-Capella (GBP)	A cirurgia de Fobi-Capella foi um procedimento efetivo para promover perda ponderal e sua manutenção por 24 meses, em pacientes do nordeste brasileiro, com acompanhamento clínico-nutricional e IMC pré-operatório $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ .

23. Schauer e colaboradores (2000)	275 Feminino (81%) 42 anos	48,32	35,18- 52,8%PEP 31,27- 68,8%PEP 27,16- 83,2%PEP 27,93- 76,7%PEP	6 meses 12 meses 24 meses 30 meses	Bypass gástrico em Y de Roux (RYGB), por laparoscopia	RYGB com técnica laparoscópica é eficaz na diminuição de perda de peso, na melhoria de comorbidades e qualidade de vida, reduzindo complicações perioperatórias e tempo de recuperação.
24. Surgeman e colaboradores (2003)	1025 Feminino (78%) 39 anos  75% brancos 25% afro-americanos	51	33 66%PEP 35%PP 35 59%PEP 31%PP 36 37%PEP 28%PP	12 meses  60-84 meses  120-144 meses	Bypass Gástrico (GBP)	Afro-americanos severamente obesos são mais propensos a desenvolver hipertensão e respondem melhor ao bypass gástrico do que brancos. A cirurgia deve ser aplicada o mais rápido possível para obesos graves para evitar o desenvolvimento de diabetes, hipertensão e suas complicações.
25. Tinoco e colaboradores (2002)	102 Feminino (61,7%) 37,5 anos	54,5	33,4	12 meses	Gastroplastia em Y de Roux (GYRL)	A GYRL com anastomose gastrojejunal com grampeador é segura e efetiva.
26. Valezi e colaboradores (2004)	250 Feminino (76%) 41 anos	46	37,5%PP	36 meses	Gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux	A gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux foi, em nosso serviço, efetiva em produzir perda de peso intensa e duradoura associada à baixa taxa de morbimortalidade.
27. Velasco e colaboradores (2008)	100 Feminino (83%) 37,4 anos	46	33,3 66%PEP	36 meses	Bypass gástrico em Y de Roux (RYGB)	Os resultados obtidos com cirurgia bariátrica em um hospital público regional são absolutamente comparáveis a estudos nacionais e internacionais, tanto em relação a redução de peso como em relação a morbimortalidade.
28. Wong e colaboradores (2009)	94 Feminino (64%) 40 anos	36	34%PP 51%PP 61%PP	24 meses	Banda gástrica ajustável por via laparoscópica (57), laparoscopic sleeve gastrectomy (30), e laparoscópica bypass gástrico (7)	Através de um programa de gestão multidisciplinar de cirurgias bariátricas, aplicando vários procedimentos, existem resultados favoráveis em relação a perda de peso em pacientes Chineses com obesidade grave.

## CONCLUSÃO

Através deste demonstrou-se uma comparação entre estudos analisando a perda ponderal de pacientes no pós-operatório de cirurgia bariátrica, pode-se perceber que os estudos de maneira geral apresentam formas muito heterogêneas de apresentar os

resultados e por este motivo dificultam uma estatística segura e confiável para formulação de um instrumento onde demais populações possam ser comparadas.

Por este motivo deveria ser implementado um protocolo internacional de análise de perda ponderal e outros aspectos inerentes ao acompanhamento do pós-

operatório de cirurgia bariátrica de modo a ser estabelecida algum tipo de comparação entre as populações estudadas, especificando-se o melhor método de avaliação de perda de peso e o tempo adequado para acompanhamento no pós-operatório.

## REFERÊNCIAS

- 1- Alves, L.F.A.; e colaboradores. Beribéri pós bypass gástrico: uma complicação não tão rara. Relato de dois casos e revisão da literatura. Arq Bras End Metab. Vol. 50. 2006. p. 564-568.
- 2- Auler Júnior, J.O.C.; Giannini, C.G.; Saragiotto, D.F. Desafios no manuseio peri-operatório de pacientes obesos mórbidos: Como prevenir complicações. Rev Bras Anesthesiol. Vol. 53. 2003. p. 227-236.
- 3- A Von Mach, M.; e colaboradores. Changes in bone mineral content after surgical treatment of morbid obesity. Metabolism - Clinical and Experimental. Vol. 58. Num. 7. 2004. p. 918-921.
- 4- Bagatini, A.; e colaboradores. Anestesia para cirurgia bariátrica. Avaliação retrospectiva e revisão da literatura Rev Bras Anesthesiol. Vol. 56. Num. 3. 2006. p. 205-222.
- 5- Batsis, J.A.; e colaboradores. Effect of Bariatric Surgery on the Metabolic Syndrome: A Population-Based, Long-term Controlled Study. Mayo Clin Proc. Vol. 83. Num. 8. 2008. p. 897-906.
- 6- Bloomberg, R.D.; e colaboradores. Nutritional deficiencies following bariatric surgery: What have we learned? Obes Surg. Vol. 15. Num. 2. 2005. p. 145-154.
- 7- Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde (BRATIS). Cirurgia bariátrica no tratamento da obesidade mórbida. n. 5, 2008.
- 8- Bortoluzzo, R.F.; Evolução nutricional e práticas alimentares de obesos mórbidos submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital da rede pública. 2005. 82f. Dissertação. (mestrado em saúde pública)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- 9- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 628, de 26 de abril de 2001, Protocolo de indicação de tratamento cirúrgico da obesidade mórbida- Gastroplastia no âmbito do sistema único de saúde-SUS. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 27 de abr. 2001.
- 10- Campos, M.G.; e colaboradores. Factors Associated With Weight Loss After Gastric Bypass. Arch Sug. Vol. 143. Num. 9. 2008. p. 877-884.
- 11- Capella, J.F.; Capella, R.F. An assessment of vertical banded gastroplasty-Roux-en-Y gastric bypass for the treatment of morbid obesity. The American Journal of Surgery. Vol. 183. 2002. p. 117-123.
- 12- Catafesta, J. Qualidade de vida pós-cirurgia bariátrica, técnica de Capella. 2004. 68f. Trabalho de conclusão de curso (graduação em nutrição)- Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo, 2004.
- 13- Carlini, M.P. Avaliação nutricional e de qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. 2001.109f. Dissertação (mestrado em engenharia de produção)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- 14- Clements, R.H.; e colaboradores. Hormonal changes after Roux-en Y gastric bypass for morbid obesity and the control of type-II diabetes mellitus. Am. Surg. Vol. 70. Num. 1. 2004. p. 1-4.
- 15- Cominetti, C. Avaliação do estado nutricional relativo ao zinco de pacientes submetidos a cirurgia bariátrica, gastroplastia com derivação em Y de Roux. 2006. 104f. Dissertação (mestrado em ciência dos alimentos)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- 16- Cruz, M.R.R.; Morimoto, I.M.I. Intervenção nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. Rev Nutr. Vol. 17. 2004. p. 263-272.
- 17- Csendes, A.J.; e colaboradores. Resultados preliminares de la gastroplastia horizontal con anastomosis en Y de Roux como cirugía bariática en pacientes con

obesidad severa y mórbida. Rev. méd. Chile. Vol. 127. Num. 8. 1999. p. 953-960.

18- DeMaria, E.J.; e colaboradores. Results of 281 Consecutive Total Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypasses to Treat Morbid Obesity Ann Surg. Vol. 235. Num. 5. 2002. p. 640-647.

19- Dias, M.C.G.; e colaboradores. Dietary intake of female bariatric patients after anti-obesity gastroplasty Clinics. Vol. 61. Num. 2. 2006.

20- Diniz, M.F.F.H.; Diniz, M.T.C. Obesidade mórbida In: Amaral C.F.S. Enciclopédia da saúde: obesidade e outros distúrbios alimentares. Rio de Janeiro: Medsi; 2002.

21- Fandiño, J.; e colaboradores. Cirurgia bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. Rev Psiquiatr Rio Gd Sul. Vol. 26. Num. 1. 2004. p. 47-51.

22- Faria, O.P.; e colaboradores. Obesos mórbidos tratados com gastroplastia redutora com bypass gástrico em y de roux: análise de 160 pacientes. Rev Bras Med. Vol. 39. 2002. p. 26-34.

23- Ferraz, E.M.; e colaboradores. Tratamento Cirúrgico da obesidade mórbida. Rev. Col. Bras. Cir. Vol. 30. Num. 2. 2003. p. 98-105.

24- Garrido Júnior, A.B. Cirurgia em obesos mórbidos-experiência pessoal. Arq Bras End Metab. Vol. 44. 2000. p. 106-110.

25- Garrido Júnior, A.B.; Rodrigues, J.J.G.; Waitzberg, D.L. Obesidade mórbida: tratamento cirúrgico. In: Waitzberg DL. Nutrição oral, enteral e paraenteral na prática clínica. São Paulo: Atheneu, 2000.

26- Geloneze, B.; Pareja, J.C. Cirurgia bariátrica cura a síndrome metabólica? Arq Bras End Metab. Vol. 50. 2006. p. 400-407.

27- González, P.J.F.; Gómez, C.G.; Arriagada, P.G. Evaluación mediante score BAROS de los resultados del bypass gástrico en el tratamiento de la obesidad mórbida. Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 58. Num. 5. 2006. p. 364-370.

28- Higa, K.D.; e colaboradores. Laparoscopic

Roux-en-Y Gastric Bypass for Morbid Obesity, Technique and Preliminary Results of Our First 400 Patients. Arch Surg. Vol. 135. Num. 9. 2000. p.1029-1033.

29- Higa, K.D.; Boone, K.B.; Tienchin, Ho. Complications of the Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: 1,040 Patients - What Have We Learned? Obesity Surgery. Vol. 10. 2000. p. 509-513.

30- Halpern, A.; e colaboradores. Diretrizes para Cardiologistas sobre excesso de peso e doença cardiovascular dos departamentos de aterosclerose, cardiologia clínica e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. Vol. 78. 2002. p. 1-13.

31- I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arq Bras Cardiol. Vol. 84. supl. 1. 2005.

32- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Available from: URL: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_impresao.php?id\\_noticia=278](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impresao.php?id_noticia=278)>

33- Liberali, R. Metodologia Científica Prática: um saber-fazer competente da saúde à educação. Florianópolis: (s.n.), 2008.

34- Monteiro, A.; Angelis, I. Cirurgia Bariátrica: Uma opção de tratamento para a obesidade mórbida. Revista Brasileira de Obesidade Nutrição e Emagrecimento. Vol. 1. Num. 3. 2007. p. 19-26.

35- O'Donnell, K. Bariatric Surgery: Nutritional Concerns on the Weigh Down Practical Gastroenterology. Nutrition Issues in gastroenterology. Vol. 14. 2004. p. 33-50.

36- Oliveira, V.M.; Linardi, R.C.; Azevedo, A.P. Cirurgia bariátrica: aspectos psicológicos e psiquiátricos. Rev Psiquiatr Clin. Vol. 31. Num. 4. 2004. p. 199-201.

37- Pajecki, D.; e colaboradores. Follow-up of Roux-en-Y Gastric Bypass Patients at 5 or more Years Postoperatively. Obesity Surgery. Vol. 17. 2007. p. 601-607.

38- Pareja, J.C.; e colaboradores. Gastroplastia redutora com bypass gastrojejunal em Y-de-Roux: conversão para

bypass gastrointestinal distal por perda insuficiente de peso - experiência em 41 pacientes. *Arq Gast.* Vol. 42. Num. 4. 2005. p. 196-200.

39- Pereira, L.O.; e colaboradores. Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. *Arq Bras End & Metab.* Vol. 47. Num. 2. 2003. p. 111-127.

40- Perugini, R.A.; e colaboradores. Predictors of Complication and Suboptimal Weight Loss After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass. *Arch Surg.* Vol. 138. Num. 5. 2003. p. 541-546.

41- Porto, M.C.V.; e colaboradores. Perfil do obeso classe III do ambulatório de obesidade de um hospital universitário de Salvador, Bahia. *Arq Bras End Metab.* Vol. 46. 2002. p. 668-673.

42- Quadros, M.R.R.; Branco Filho, A.J.; Zacarias, J.A. Análise da evolução dietética no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Nutrição em Pauta.* Num.72. 2005. p. 13-18.

43- Quadros, M.R.R.; e colaboradores. Intolerância alimentar no pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev Bras Nutr Clin.* Vol. 22. Num. 1. 2007. p.15-19.

44- Rangel, L.O.B.; e colaboradores. Perfil Nutricional de pacientes portadores de obesidade mórbida candidatos a cirurgia bariátrica. *Rev Bras Nutr Clin.* Vol. 22. 2007. p. 214-219.

45- RESOLUÇÃO CFM N° 1.766/05. Publicada no D.O.U., 2005; 1: 114.

46- Santos, E.M.C.; Burgos, M.G.P.A.; Silva, S.A. Perda ponderal após cirurgia bariátrica de Fobi-Capella: realidade de um hospital universitário do nordeste brasileiro. *Rev Bras Nutr Clin.* Vol. 21. Num. 3. 2006. p. 188-192.

47- Schauer, P.R.; e colaboradores. Outcomes After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass for Morbid Obesity. *Ann Surg.* Vol. 232. Num. 4. 2000. p. 515-529.

48- Schirmer, B.D. Obesidade mórbida. In: Courtney, M. T. e colaboradores. *Tratado de cirurgia: a base biológica da moderna prática cirúrgica.* Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

49- Segal, A.; Fandiño, J. Indicações e contra-indicações para realização das operações bariátricas. *Rev Bras de Psiq, São Paulo.* Vol. 24. supl. 3. dez. 2002. p. 68-72.

50- Silva, S.A.; e colaboradores. Consumo alimentar de obesos em períodos pré e pós-operatórios de cirurgia bariátrica. *Anais da Faculdade de Medicina Universidade Federal de Pernambuco, Recife.* Vol. 5. 2005.

51- Soares, C.C.; Falcão, M.C. Abordagem nutricional nos diferentes tipos de cirurgia bariátrica. *Rev Bras Nutr Clin.* Vol. 22. 2007. p. 59-63.

52- Surgeman, H.J.; e colaboradores. Diabetes and hypertension in severe obesity and effects of gastric bypass-induced weight loss. *Ann Surg.* Vol. 237. Num. 6. 2003. p. 751-758.

53- Tinoco, R.C.; e colaboradores. Cirurgia da obesidade mórbida por videolaparoscopia. *Rev Col Bras Cir.* Vol. 29. Num. 3. 2002. p. 23-29.

54- Valezi, A.C.; e colaboradores. A importância do anel de silicone na derivação gástrica em Y-de-ROUX para o tratamento da obesidade. *Rev Col Bras Cir.* Vol. 35. 2008. p. 18-22.

55- Valezi, A.C.; e colaboradores. Gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux: análise de resultados. *Rev Col Bras Cir.* Vol. 31. 2004. p. 49-56.

56- Velasco, M.N.; e colaboradores. Experiencia en cirugía bariátrica en un hospital regional. *Rev Chilena de Cirugía.* Vol. 60. Num. 2. 2008. p. 108-115.

57- Velloso, L.A. O controle hipotalâmico da fome e da termogênese: implicações no desenvolvimento da obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* Vol. 50. 2006. p. 165-176.

58- Wong, S.K.H.; e colaboradores. Laparoscopic bariatric surgery: a five-year review. *Hong Kong Med J.* Vol. 5. Num.2. 2009. p. 100-109.

Recebido para publicação em 09/08/2009  
Aceito em 29/08/2009