

VICENTE MARCON CARDOSO

**BYPASS GASTROJEJUNAL EM Y-ROUX LAPAROSCÓPICO
EM PACIENTES OBESOS MÓRBIDOS: AVALIAÇÃO E
RESULTADOS EM 397 PACIENTES.**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de
Santa Catarina, como requisito para a conclusão
do Curso de Graduação em Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2011**

VICENTE MARCON CARDOSO

**BYPASS GASTROJEJUNAL EM Y-ROUX LAPAROSCÓPICO
EM PACIENTES OBESOS MÓRBIDOS: AVALIAÇÃO E
RESULTADOS EM 397 PACIENTES.**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de
Santa Catarina, como requisito para a conclusão
do Curso de Graduação em Medicina.**

**Coordenador do Curso: Prof. Dr. Carlos Eduardo Pinheiro
Professor Orientador: Prof. Dr. Celso Luiz Empinotti
Co-orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto de Miranda Gomes Júnior**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2011**

*À minha família, fonte de toda a minha
inspiração.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida, por me guiar em todos os caminhos e por sempre me confortar.

Aos meus pais, Paulo Fernando Cardoso e Lenita Leal Marcon Cardoso, pelo exemplo de dedicação e amor, pelo incentivo constante à educação, por todas as oportunidades proporcionadas e pela família feliz e harmoniosa, fundamentais para minha formação.

A toda minha família, em especial à Marilena, Rosana, Fábio, Isabel e Júlia, por toda ajuda em momentos de dificuldade.

Ao Dr. Celso Luiz Empinotti e ao Dr. Paulo Roberto de Miranda Gomes Júnior, pela orientação e auxílio durante a realização desse trabalho, pelo apoio e incentivo todos esses anos, e principalmente pelas oportunidades de aprendizado que me proporcionaram, fundamentais para minha formação médica.

Aos meus amigos que direta ou indiretamente ajudaram na realização do trabalho, em especial aos meus colegas Fernando, Fabrício, Mark e Ricardo, pela amizade e parceria nesses seis anos de faculdade.

Aos funcionários de Centro Cirúrgico e do SAME do Hospital de Caridade, pela amizade durante esses anos de convivência e pela ajuda na coleta de dados.

Aos pacientes, peças fundamentais para realização desse trabalho.

A todos, meu sincero obrigado.

RESUMO

Objetivos: Determinar a segurança do *bypass* gastrojejunal em *Y-de-Roux* laparoscópico no tratamento da obesidade mórbida, avaliar a experiência de uma equipe cirúrgica em uma amostra de 397 pacientes submetidos a essa cirurgia, avaliar suas principais complicações peri-operatórias, e traçar um perfil dos pacientes.

Métodos: Selecionou-se 397 pacientes submetidos a tal cirurgia consecutivamente entre janeiro de 2006 a dezembro de 2009 e acompanhados durante um período de até 30 dias de pós-operatório.

Resultados: Foram estudados 397 pacientes. A média de seguimento dos pacientes foi de 6,4 dias. A média de idade dos pacientes foi de 38,8 anos, com um predomínio etário na faixa de 31 a 40 anos e predomínio do sexo feminino em 73%. A hipertensão arterial sistêmica foi a comorbidade mais prevalente, presente em 60% dos pacientes. A média do IMC dos pacientes foi de 41,3 kg/m². O tempo médio de duração de cirurgia foi de 145,12 minutos e o de internação hospitalar foi de 3,57 dias. A complicação mais prevalente foi fístula gastrojejunal (3,79%), seguido por sangramento (1,52%), infecção de ferida operatória (1,26%), obstrução intestinal aguda (0,51%), pneumonia (0,25%), embolismo pulmonar (0,25%) e parada cardiorrespiratória (0,25%).

Conclusões: O *bypass* gastrojejunal em *Y-de-Roux* laparoscópico é um procedimento seguro como alternativa para tratamento da obesidade mórbida, associado à baixa taxa de complicações peri-operatórias e curto período de internação hospitalar.

ABSTRACT

Objectives: To determine the safety of the laparoscopic Y-Roux gastric bypass for the treatment of morbid obesity, evaluate the short-term outcomes in 379 consecutive patients who undergone to this procedure performed by a unique surgical team, and determine a profile of the patients.

Methods: 397 patients, who undergone to laparoscopic Y-Roux gastric bypass from January, 2006 to December, 2009 were assessed. The patients were followed until 30 days after the surgery.

Results: 397 consecutive patients were studied. The mean follow up duration of the patients was 6,4 days. The mean age was 38,8 years, with a predominance of 31-40 year old age group and female patients (73%). Systemic arterial hypertension was the most prevalent comorbidity, in 60% of the patients. The mean preoperative body mass index was 41,3 kg/m². The mean operative time was 145,12 minutes and length of hospital stay averaged 3,57 days. Complications included gastrojejunal leak (3,79%), bleeding (1,52%), wound infection (1,26%), bowel obstruction (0,51%), pneumonia (0,25%), pulmonary embolism (0,25%) and cardiorespiratory arrest (0,25%).

Conclusions: The laparoscopic Y-Roux gastric bypass is a safe procedure and a viable alternative for the treatment of morbid obesity, associated to low perioperatives complications rate and short hospital stay.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BGYR	<i>bypass</i> gastrojejunal em <i>Y-de-Roux</i>
BGYRL	<i>bypass</i> gastrojejunal em <i>Y-de-Roux</i> laparoscópico
IMC	Índice de massa corporal
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
DMII	Diabetes <i>Mellitus</i> tipo II
DOA	Doença Osteoarticular
AOS	Apnéia Obstrutiva do Sono
TEP	Tromboembolismo Pulmonar
TC	Tomografia Computadorizada
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
NIH	National Institute of Health
SC	Santa Catarina

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO.....	i
FOLHA DE ROSTO.....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	vii
SUMÁRIO.....	viii
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVO.....	5
3 MÉTODOS.....	6
3.1 Delineamento do estudo.....	6
3.2 População, local, período e amostra.....	6
3.3 Definição dos critérios.....	6
3.3.1 Critérios de inclusão.....	6
3.3.2 Critérios de exclusão.....	6
3.4 Análise dos dados.....	7
3.5 Variáveis estudadas e análise estatística.....	7
3.6 Aspectos éticos.....	7
4 RESULTADOS.....	8
4.1 Dados Demográficos.....	8
4.2 Comorbidades.....	9
4.3 Tempo de Internação Hospitalar e Tempo de Cirurgia.....	10

4.4	Complicações.....	11
5	DISCUSSÃO.....	14
6	CONCLUSÕES.....	16
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17
	NORMAS ADOTADAS.....	19
	ANEXO.....	20
	FICHA DE AVALIAÇÃO.....	21

1. INTRODUÇÃO

A epidemia mundial de sobrepeso (Índice de Massa Corporal [IMC] ≥ 25) e obesidade (IMC ≥ 30) é estimada em aproximadamente 1.7 bilhões de indivíduos. ⁽¹⁾ O crescimento na prevalência da obesidade está associado também ao aumento na prevalência das comorbidades associadas à obesidade (diabetes *mellitus* tipo II (DMII), dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica (HAS), apnéia obstrutiva do sono (AOS), doenças cardiovasculares, etc). Essas comorbidades são responsáveis por mais de 2.5 milhões de mortes por ano no mundo. É considerada obesidade mórbida indivíduos com IMC ≥ 40 , com significativa redução na qualidade e na expectativa de vida quando comparados a indivíduos não obesos. ⁽¹⁾

O aumento excessivo no número de pessoas obesas despertou um grande interesse em tratamentos para controle do peso. Dentre os tratamentos para obesidade mórbida, a cirurgia mostrou-se a única maneira de manter a perda de peso de forma eficaz quando avaliada com resultados de outras terapias, e uma série de procedimentos cirúrgicos já foram testados. ⁽²⁾

A cirurgia Bariátrica foi inicialmente realizada em 1954 com a introdução do *bypass* jejunoileal, que isolava um longo segmento do intestino delgado ao anastomosar um segmento proximal do intestino (jejuno) a um segmento distal (íleo). Com esse procedimento, a perda de peso ocorria secundariamente à má absorção do conteúdo biliopancreático na porção superior do intestino delgado. No entanto, diarréia e carências nutricionais eram complicações frequentes, e esse procedimento foi desaconselhando devido à ocorrência de cirrose hepática irreversível. ⁽²⁾

O primeiro *bypass* gástrico foi relatado em 1967 por *Mason e Ito* ⁽³⁾. Esse procedimento combinou a realização de um pequeno *pouch* (reservatório) gástrico com uma derivação de uma porção do intestino delgado.

Com o desenvolvimento dos *staplers* (grampeadores) cirúrgicos iniciaram-se os procedimentos de gastroplastia, primeiramente por *Gomez* em 1981 e por *Mason* em 1982. Nessas primeiras intervenções, a porção superior do estômago era grampeada formando o *pouch* gástrico com uma pequena abertura (estoma) ao estômago remanescente, o que induzia a saciedade precoce ao limitar a quantidade de comida ingerida em uma refeição. Esses procedimentos, no entanto, estavam condenados a deiscência da linha de grampeamento ou a

distensão do estoma, e foram modificados com a septação das linhas de grampeamento e colocação de uma banda gástrica ao redor do estoma (gastroplastia vertical com bandagem).⁽²⁾

Posteriormente, modificações adicionais resultaram no *bypass* gastrojejunal em *Y-de-Roux* (BGYR), a técnica cirúrgica atualmente mais utilizada como tratamento da obesidade, que relaciona o grampeamento da porção superior do estomago, para formar um *pouch* de cerca de 30 ml de capacidade, com a derivação gastrojejunal a partir de um segmento da porção inferior do intestino delgado. A derivação alimentar se junta com a biliopancreática após um segmento curto de intestino. Esse procedimento acarreta em perda de peso devido à capacidade gástrica diminuída, má absorção intestinal e mudanças hormonais. Nos últimos trinta anos, inúmeros pesquisadores introduziram diversas modificações, incluindo linhas de sutura reforçadas com grampeadores cirúrgicos para prevenção de deiscências, variados comprimentos da alças intestinais e diferentes tipos drenagem do conteúdo gástrico (com ou sem bandagem).⁽²⁾

A abordagem laparoscópica do BGYR foi primeiramente descrita por *Wittgrove et al*⁽⁴⁾ em 1994. Sua técnica baseava-se na criação de um *pouch* gástrico de 15 a 30 mL isolado do estômago distal, anastomosado a uma alça intestinal retrocolica de 75 centímetros de comprimento, e uma derivação latero-lateral jejunal para dar continuidade ao fluxo biliopancreático, com resultados semelhantes aos da técnica a “céu aberto” no controle da perda de excesso de peso. A técnica laparoscópica do BRYR tem sido muito bem aceita, uma vez que pode oferecer os benefícios que já foram demonstrados em outros procedimentos pela laparoscopia – como colecistectomia –, destacando-se a redução da dor e das complicações pós-operatórias, a redução no tempo de internação hospitalar e o retorno as atividades em tempo mais curto. Obesos mórbidos de alto risco cirúrgico devido a múltiplas comorbidades devem particularmente se beneficiar com essa técnica menos invasiva, já que são mais suscetíveis a complicações cardiopulmonares e traumáticas decorrentes da cirurgia.⁽⁵⁾

Com o intuito de regulamentar o tratamento cirúrgico da obesidade, em 1991, durante a realização do “*Consensus Conference on the Surgery of Obesity*”⁽⁶⁾ pelo “*National Institute of Health*” (NIH), foram estabelecidas indicações e critérios para a cirurgia bariátrica, bem como a eficácia e os riscos desses procedimentos. Definiu-se que pacientes com $IMC \geq 40$ eram potenciais candidatos a cirurgia, devido à comprovada influencia do excesso de peso na qualidade e na expectativa de vida. Outro grupo de pacientes, em que o IMC varia de 35 a 40, mas que possuíam alguma comorbidade ameaçadora a vida, como problemas cardiopulmonares e

diabetes *mellitus*, também seriam candidatos a cirurgia. ⁽⁶⁾ Naquele momento, apenas dois procedimentos foram indicados como terapia cirúrgica para a obesidade mórbida: o *bypass* gastrojejunal e a gastroplastia vertical com bandagem (tipo *Mason*). Nos dias atuais, foram agregados a essas terapias outros procedimentos, que conforme a maneira em que levam a perda de peso, são agrupados em dois tipos: as cirurgias restritivas e as mistas (restritivas-malabsortivas), também conhecidas com cirurgias híbridas. As variantes técnicas mais aceitas são as híbridas, formadas pela Derivação Biliopancreática tipo *Duodenal Switch* e pelo BGYR. Ultimamente, as cirurgias bariátricas vêm sendo cada vez mais realizadas por via laparoscópica, uma vez que os resultados são semelhantes em relação às abordagens convencionais, e, além de proporcionar todos os benefícios da cirurgia minimamente invasiva, promovem a mesma perda de peso em longo prazo. ^(5, 7, 8)

Atualmente, não restam muitas dúvidas acerca o tratamento cirúrgico da obesidade. ⁽⁹⁾ Já foi demonstrado que terapias não-cirúrgicas, baseadas em intervenções medicamentosas e mudança no estilo de vida resultam em uma perda de peso sustentada de aproximadamente apenas 3 kg no período de 2 anos. Intervenções cirúrgicas, por outro lado, apesar de não terem indicação empírica tão consistente, apresentam resultados muito mais eficazes (23-36 kg em 2 anos). ⁽¹⁰⁾ Diversos estudos já demonstraram altas taxas de resolução de morbididades relacionadas à obesidade após perda de peso com aumento na expectativa de vida. ⁽⁹⁾ *Adams et al* ⁽¹¹⁾ analisaram 20,000 pacientes obesos mórbidos durante uma média de acompanhamento de 7,1 anos e observaram que a mortalidade a longo prazo sem causa específica diminuiu 40% no grupo que foi submetido ao BGYR em comparação ao grupo controle. Quando comparado em determinada causa específica, a mortalidade do grupo operado foi menor em 56% para doença arterial coronariana, 92% para diabetes e 60% para câncer. ⁽¹¹⁾ A cirurgia bariátrica em obesos mórbidos reverte, elimina, ou melhora significativamente diabetes, hiperlipidemia, hipertensão arterial, e apnéia obstrutiva do sono. ⁽¹⁾ Por essas razões, muitos cirurgiões concluíram que o BGYR é o procedimento de escolha para a maioria dos pacientes obesos mórbidos. ⁽⁵⁾

O BGYR laparoscópico (BGYRL) é uma cirurgia desafiadora e requer técnicas precisas. Embora as taxas de complicações peri-operatórias sejam aceitáveis, ainda está abaixo do ideal. Muitos pacientes submetidos a esse procedimento possuem significantes comorbidades, aumentando o risco de complicações pós-operatórias, especialmente cardiopulmonares. ⁽⁵⁾ Outras

complicações como: fístula, estenose, obstrução intestinal, infecção de ferida operatória, morte e outras já foram descritas em diversos estudos. ^(5, 7, 8)

2. OBJETIVO

Determinar a segurança do BGYRL para o tratamento da obesidade mórbida.

Avaliar as suas principais complicações peri-operatórias em um período de 30 dias após a cirurgia.

Traçar um perfil dos pacientes obesos mórbidos submetidos à cirurgia bariátrica participantes desta pesquisa.

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1 Delineamento do estudo

Este é um estudo observacional, descritivo, com delineamento longitudinal retrospectivo tipo coorte histórico, sem grupo de controle.

3.2 População, local, período e amostra

Foram avaliados pacientes submetidos à cirurgia bariátrica por uma única equipe cirúrgica, no Hospital de Caridade, em Florianópolis – SC, no período de janeiro de 2006 a dezembro de 2009.

De uma amostra inicial de 488 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, foram selecionados 397 pacientes submetidos à BGYRL tipo *Higa* ⁽⁸⁾, e excluídos do estudo 91 pacientes que realizaram outro tipo de intervenção cirúrgica para tratamento da obesidade.

3.3 Definição dos critérios

3.3.1 Critérios de Inclusão

1. Pacientes selecionados e submetidos à cirurgia de BGYRL no período de janeiro de 2006 a dezembro de 2009, no Hospital de Caridade, em Florianópolis – SC, para tratamento cirúrgico da obesidade mórbida;
2. Pacientes operados por uma mesma equipe cirúrgica;
3. Pacientes que não preencheram os critérios de exclusão.

3.3.2 Critérios de exclusão

1. Paciente submetidos a outro procedimento bariátrico para o tratamento da obesidade mórbida
2. Pacientes com os quais não tenha sido obtido o consentimento informado;
3. Pacientes com os quais o seguimento pós-operatório não foi realizado no mesmo local do estudo.

3.4 Análise de Dados

Foram analisados os prontuários médicos dos 397 pacientes, a partir do dia de internação hospitalar até a alta do paciente, e as intercorrências que aconteceram em até trinta dias de pós-operatório. Os prontuários incluíam dados demográficos, consulta pré-operatória, prescrições médicas e descrição do exame físico diários, descrição da cirurgia, avaliação anestésica pré e trans-operatória, motivo de re-internações ou de procura ao pronto atendimento e tratamento realizado.

3.5 Variáveis estudadas e análise estatística

Os dados demográficos pesquisados foram: idade, sexo, altura e IMC.

A idade registrada foi o número de anos completos no momento da cirurgia.

As comorbidades dos pacientes pesquisadas foram: HAS, DMII, doença osteoarticular (DOA), e AOS.

Foi avaliado também o tempo de cirurgia bem como número de dias que cada paciente permaneceu hospitalizado.

As complicações avaliadas no período peri-operatório foram: fístula gastrojejunal, estenose de anastomose, conversão para laparotomia, necessidade de re-operação, necessidade de cirurgia em dois tempos, ocorrência de hérnias, infecção de ferida operatória, complicação respiratória, hemorragia, obstrução intestinal aguda, e morte.

Para a realização dos cálculos estatísticos e dos gráficos e das tabelas foi utilizados os programas *Microsoft Excel 2007* e *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 15.0 for Windows*.

3.6 Aspectos éticos

Para realização da pesquisa, houve o consentimento da instituição participante. Os dados foram registrados em formulários, guardados e supervisionados pelo pesquisador responsável, e suas informações só foram divulgadas somente com o objetivo do estudo. O presente estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovado em reunião deste Comitê na data de 28 de novembro de 2010, sob projeto de número 386270.

4. RESULTADOS

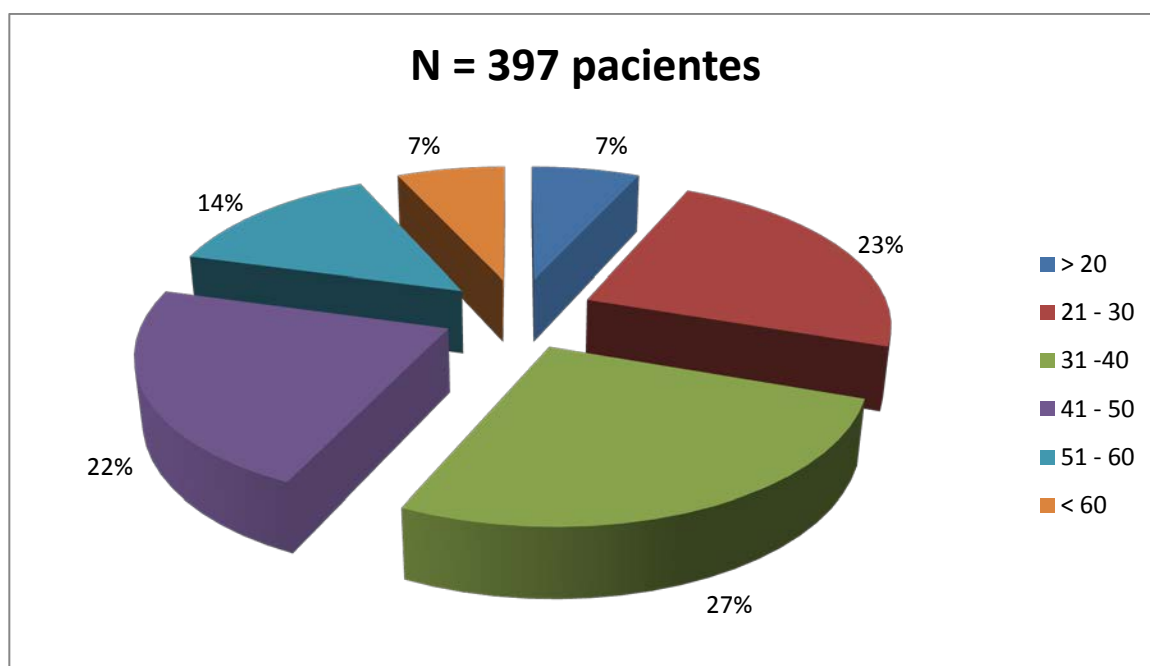
Trezentos e noventa e sete pacientes foram submetidos ao BGYRL entre janeiro de 2006 a dezembro de 2009 no Hospital de Caridade, em Florianópolis – SC, realizados por uma mesma equipe cirúrgica.

A duração média do seguimento de cada paciente durou 6.4 dias, com uma variação entre 3 a 44 dias.

4.1 Dados Demográficos

A média de idade dos pacientes foi de 38,8 anos. A idade dos pacientes variou de 15 a 69 anos. Ao dividir os pacientes de acordo com a faixa etária (> 21; 21-30; 31-40; 41-50; 51-60; < 60), observa-se um predomínio de pacientes entre 31 e 40 anos, como mostra a Figura 01.

Figura 01 – Porcentagem de pacientes em relação ao grupo de idade.



Ao todo, 292 pacientes eram do sexo feminino, representando 73,7% da população estudada, e 105 de pacientes do sexo masculino, representando 26,3% dos pacientes.

O IMC dos pacientes pesquisados variou entre 30,1 e 63,3; sendo a média de 41,3 kg/m². 25 pacientes (6,29%) apresentavam super-obesidade (IMC \geq 50 kg/m²). A Tabela 01 lista resumidamente os dados demográficos dos pacientes.

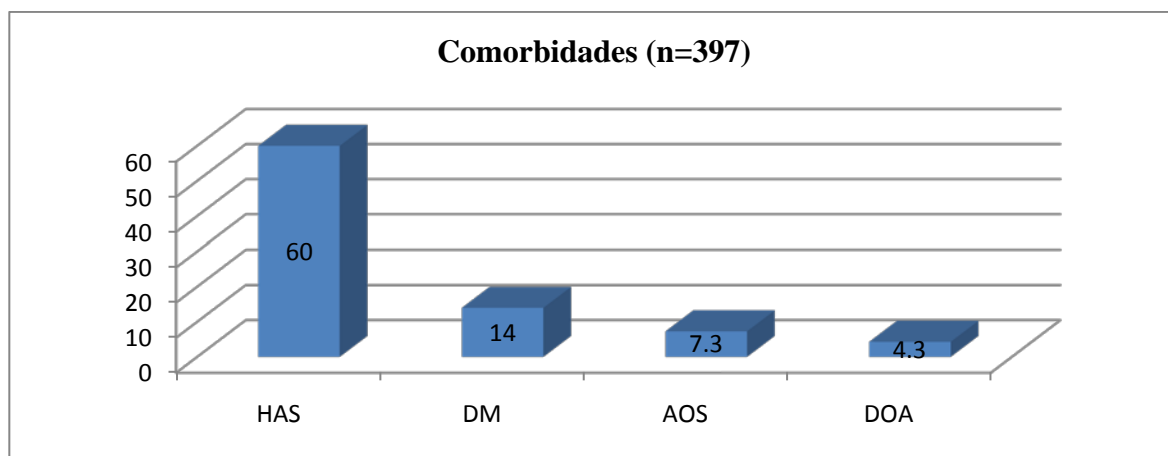
Tabela 01 – Dados Demográficos dos pacientes em estudo.

Tabela 01 – Dados Demográficos (n = 397).	
Média de idade em anos (variação)	38,8 (15-69)
Feminino (%) / Masculino (%)	292 (74) / 105 (26)
Média de IMC em kg/m ²	41,3
Porcentagem de super-obesos (IMC \geq 50)	6,29

4.2 Comorbidades

O número total de comorbidades encontradas nos pacientes foi de 260, identificadas em 189 pacientes, representando uma média de 1,3 por paciente. A comorbidade mais frequente foi HAS (60%), seguido pelo DMII (14%), AOS (7,3%), e DOA (4,3%). Na Figura 02 pode-se encontrar a frequência das co-morbidades na população identificada em avaliação pré-operatória.

Figura 02 – Frequencia de comorbidades.



4.3 Tempo de Internação Hospitalar e Tempo de Cirurgia

O tempo de internação dos pacientes submetidos à cirurgia variou de 2 a 21 dias, sendo que 95,4% deles permaneceram até quatro dias internados, obtendo-se uma média de internação hospitalar de 3,57 dias. A duração média do ato cirúrgico foi 145,12 minutos, variando de 90 a 270 minutos. O tempo médio de cirurgia dos pacientes do sexo masculino foi ligeiramente superior aos do sexo feminino – 150,9 minutos contra 137,8 minutos. O tempo de internação hospitalar e a duração da cirurgia estão mostrados na Figura 03 e 04 respectivamente.

Figura 03 – Tempo de Internação hospitalar.

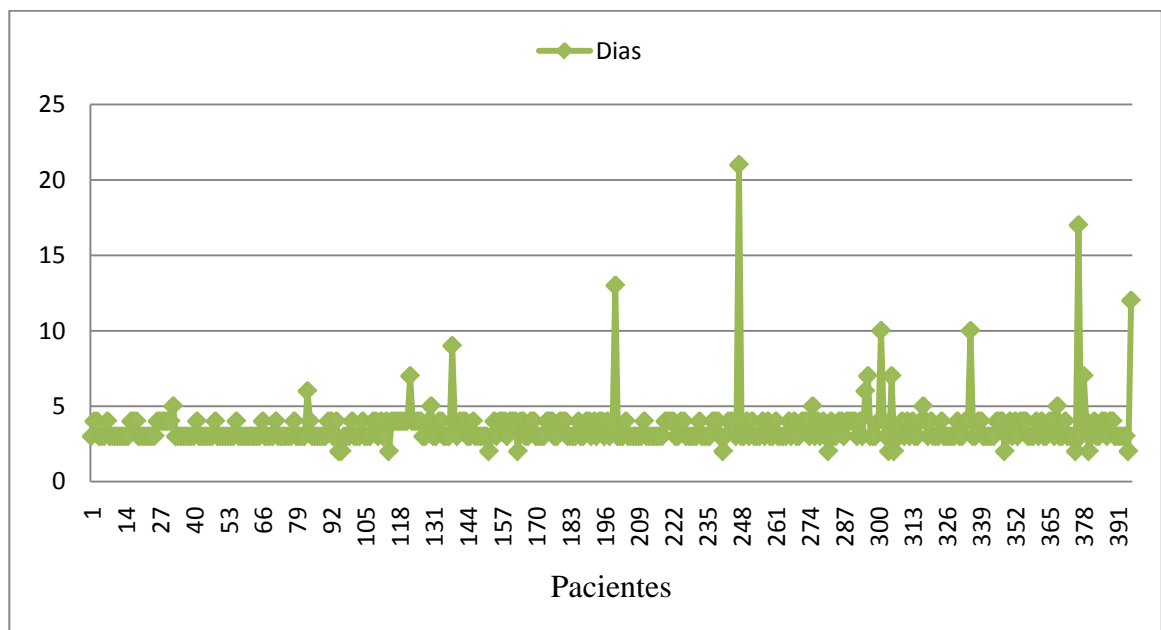
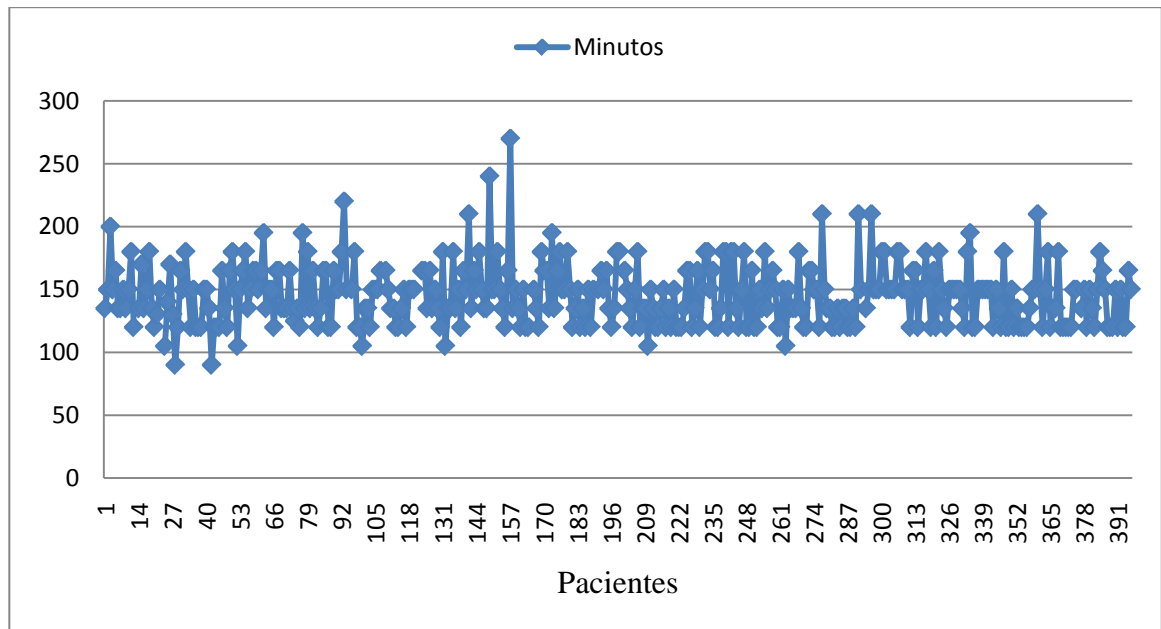


Figura 04 – Tempo de Cirurgia.

4.4 Complicações

Trinta e quatro pacientes (8,56%) evoluíram com complicações, no período trans-operatório e pós-operatório recente (< 30 dias) ⁽⁵⁾. Não houve mortes. Dentre essas complicações incluem-se fístulas, infecções de ferida operatória, sangramento, obstrução intestinal aguda, pneumonia, embolismo pulmonar, parada cardiorrespiratória.

Um total de 15 (3,79%) fístulas gastrojejunais ocorreram, sendo diagnosticadas pela drenagem de conteúdo gástrico pelo dreno e por estudo radiológico (seriografia). Uma ocorreu em um paciente já havia sido submetido à cirurgia abdominal anteriormente (há dez anos); outra decorrente de falha de disparo do grameador cirúrgico no trans-operatório durante a confecção do *pouch* gástrico, sendo a sutura feita manualmente. Em apenas um dos casos, o paciente evoluiu com infecção de sítio operatório devido à fístula, com drenagem de conteúdo purulento e necessidade de terapia antibiótica. Em todos os demais casos o tratamento realizado foi com internação hospitalar, dieta zero e nutrição parenteral por uma semana, não havendo necessidade de uma nova cirurgia.

Seis pacientes (1,52%) apresentaram sangramento no período peri-operatório. Quatro apresentaram dificuldade de hemostasia durante o trans-operatório, acarretando em aumento do tempo de cirurgia e necessidade de colocação de tecido hemostático absorvível tipo *surgicel*[®].

Um paciente evoluiu com hemorragia retro peritoneal, e formação de hematoma, diagnosticado em tomografia computadorizada; e outro com hemorragia digestiva baixa (melena e hematoquezia). Em nenhum paciente houve a necessidade de re-intervenção cirúrgica ou transfusão de derivados sanguíneos, sendo tratados de maneira conservadora, com exames laboratoriais.

Infecção de sitio operatório ⁽¹²⁾ aconteceu em cinco pacientes (1,26%). Em apenas um foi decorrente de fístula gastrojejunal. Os demais apresentaram sinais e sintomas como queda do estado geral, febre (> 38°), dor e distensão abdominal, sendo manejados apenas com terapia antibiótica intra-hospitalar.

Em quadro pacientes (1,01%) não foi possível a realização do procedimento completo em uma única abordagem. Um paciente apresentava excesso de aderências na cavidade abdominal, sendo necessária a liberação dessas aderências, seguido de uma re-operação para a realização do BGYRL. Nos outros três pacientes, devido à grave esteatose hepática e dificuldade de acesso a transição esofagogástrica, optou-se pela realização da enteroanastomose (jejunojejunal) – isolando um segmento de intestino delgado do transito alimentar – em uma primeira intervenção. Após um período de quatro a seis meses, a partir da perda ponderal e melhora da anatomia do fígado – de acordo com estudo ultrasonográfico – de cada paciente, era realizada uma nova intervenção para a confecção do *pouch* gástrico e da anastomose gastrojejunal.

Apenas dois pacientes (0,51%) necessitaram de re-operação devido à obstrução intestinal aguda. Em ambos foi diagnosticada hérnia intestinal no espaço mesentérico durante a nova videolaparoscopia terapêutica, sem maiores complicações.

Dois pacientes evoluíram com complicações pulmonares no período pós-operatório. Um (0,25%) apresentou quadro sugestivo de pneumonia – febre, dispnéia e infiltrado pulmonar ao exame radiográfico de tórax – sendo tratado empiricamente. Outro, que evoluiu com infecção de sitio operatório em decorrência de fistula gastrojejunal, também apresentou desconforto respiratório, sendo foi diagnosticado com TEP por meio de TC contratada, e tratado com anticoagulação terapêutica. Ambos não apresentaram maiores complicações.

Por fim, apenas um paciente necessitou de internação em unidade intensiva no pós-operatório. Devido à insuficiência respiratória em consequência do uso iatrogênico de opiáceo para controle da dor, ele evoluiu rebaixamento do nível de consciência e parada

cardiorrespiratória após dez horas de cirurgia, sendo prontamente reanimado e encaminhado para UTI, onde permaneceu por cinco dias. Não houve outras complicações ou sequelas.

A taxa de conversão para laparotomia foi zero. Não foram observados outros tipos de complicações como esplenectomia iatrogênica, estenose ou deiscência de anastomoses, trombose venosa profunda ou morte.

Não foi observado nesse estudo nenhuma relação entre a frequência de complicação com o sexo, a idade ou o IMC da população avaliada. As complicações estão listadas na Tabela 02.

Tabela 02 – Complicações pós-operatórias.

Tabela 02 – Complicações	
Complicação	n (%)
Fístulas	15 (3,79)
Sangramento	6 (1,52)
Infecção de Ferida Operatória	5 (1,26)
Obstrução Intestinal Aguda	2 (0,51)
Pneumonia	1 (0,25)
Embolismo Pulmonar	1 (0,25)
Parada cardiorrespiratória	1 (0,25)

5. DISCUSSÃO

O BGYR já demonstrou produzir perda de peso significativa em pacientes obesos mórbidos: a maioria dos estudos descreve uma perda de 60% a 70% do excesso de peso corporal^(13, 14), sustentada em longo prazo, por um período superior a 10 anos^(15, 16), sendo esses mesmos resultados encontrados em avaliações do BGYRL^(5, 7-9).

Por essas razões, esse procedimento se tornou o procedimento de escolha para tratamento da obesidade mórbida na América do Norte devido à perda de peso em longo prazo satisfatória, excelente tolerância dos pacientes, e aceitação das complicações envolvidas em curto e em longo prazo.⁽⁵⁾

O verdadeiro mecanismo de ação para perda de peso não foi completamente elucidado⁽¹⁷⁾, porém acredita-se que a configuração do *pouch* gástrico parece ter o papel mais importante. As técnicas minimamente invasivas permitem mais facilmente a confecção do *pouch* a partir da curvatura menor do estômago, excluindo o fundo gástrico, sendo observada pouca mudança no seu tamanho ao longo do tempo, o que provavelmente leva a perda de peso sustentada ao longo dos anos.⁽⁸⁾

É universalmente aceito entre autores que pacientes do sexo masculino apresentam maiores dificuldades em comparação com pacientes femininos, devido à distribuição do tecido adiposo intra-abdominal, particularmente na junção esofagogástrica.⁽⁸⁾

Neste estudo, trezentos e noventa e sete pacientes foram submetidos à BGYRL com taxas de complicações (8,56%) e tempo de internação hospitalar (3,57 dias) similares aos da literatura atual^(5, 7-9).

Em relação à frequência de complicações, em uma metanálise, *Podnos et al*⁽¹⁸⁾ analisaram complicações pós-operatórias após *bypass* gástrico laparoscópico publicados em dez estudos, com um total de 3464 pacientes e comparam com outros oito estudos, que somavam 2771 pacientes submetidos *bypass* gástrico por laparotomia. Os resultados encontrados estão demonstrados na Tabela 03, e comparados com os resultados desse estudo.

Tabela 03 – Complicações no pós-operatório na literatura atual.

Complicações após BGYR por laparotomia e laparoscopia ⁽¹⁸⁾				
Complicação	Número (%) de pacientes			397
	BGYR laparotomia ⁽¹⁸⁾	BGYR laparoscopia ⁽¹⁸⁾	BGYRL: pacientes	
Esplenectomia	5/1218 (0,41)	Não reportado	Não reportado	
Fístula	42/2497 (1,68)	71/3464 (2,05)	15/397 (3,79)	
Obstrução Intestinal	Não reportado	10/5177 (1,73)	2/397 (0,51)	
Hemorragia	8/1334 (0,60)	11/570 (1,93)	6/397 (1,52)	
Embolia Pulmonar	20/2577 (0,78)	11/2651 (0,41)	1/397 (0,25)	
Infecção de Ferida Operatória	34/513 (6,63)	97/3258 (2,98)	5/397 (1,26)	
Pneumonia	5/1504 (0,33)	3/2075 (0,14)	1/397 (0,25)	
Morte	24/2771 (0,87)	8/3464 (0,23)	Não reportado	

As complicações cirúrgicas encontradas nessa pesquisa são semelhantes às complicações demonstradas nos outros estudos, tanto os que avaliaram a via laparoscópica como a via aberta. A complicação mais frequente foi fístula gastrojejunal. O tratamento não-cirúrgico das fístulas, assim como das outras complicações – com exceção da obstrução intestinal aguda –, foi consistente, afinal não houve incidência de peritonite ou abscesso, e resolução espontânea da drenagem do conteúdo gástrico pela anastomose.

A formação cirúrgica é um importante fator para o sucesso deste desafiante e avançado procedimento laparoscópico. O cirurgião deve ser familiar com o manejo do paciente bariátrico, incluindo indicação cirúrgica adequada, avaliação pré-operatório, tratamento pós-operatório, e seguimento em logo prazo. Habilidade laparoscópica, incluindo técnica bi manual, sutura e grampeamento laparoscópico, é fundamental. ⁽⁵⁾

Os resultados encontrados nesse estudo, compatíveis com a literatura atual, foram obtidos graças a uma equipe cirúrgica experiente nesse procedimento, assim como em outros procedimentos laparoscópicos.

6. CONCLUSÕES

Com base nesses resultados, podemos concluir que:

- 1) O BGYRL é um procedimento seguro como alternativa para tratamento da obesidade mórbida, associado à baixa taxa de complicações peri-operatórias e curto período de internação hospitalar.
- 2) As principais complicações encontradas no período peri-operatório foram fístula gastrojejunal, infecção de ferida operatória, sangramento, obstrução intestinal aguda, pneumonia, embolismo pulmonar.
- 3) O sexo feminino representou a maior parte dos pacientes, 74% da população estudada. A faixa etária predominante encontra-se na quarta década de vida (31 a 40 anos). A comorbidade mais frequente foi HAS, encontrada em 60% dos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004 Oct 13;292(14):1724-37.
2. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugerman HJ, Livingston EH, et al. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med*. 2005 Apr 5;142(7):547-59.
3. Mason EE, Ito C. Gastric bypass in obesity. *Surg Clin North Am*. 1967 Dec;47(6):1345-51.
4. Wittgrove AC, Clark GW, Tremblay LJ. Laparoscopic Gastric Bypass, Roux-en-Y: Preliminary Report of Five Cases. *Obes Surg*. 1994 Nov;4(4):353-7.
5. Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg*. 2000 Oct;232(4):515-29.
6. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Statement. 1991 Mar 25-27;9(1):1-20.
7. Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y- 500 patients: technique and results, with 3-60 month follow-up. *Obes Surg*. 2000 Jun;10(3):233-9.
8. Higa KD, Ho T, Boone KB. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: technique and 3-year follow-up. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2001 Dec;11(6):377-82.
9. Gracia JA, Martinez M, Elia M, Aguilera V, Royo P, Jimenez A, et al. Obesity surgery results depending on technique performed: long-term outcome. *Obes Surg*. 2009 Apr;19(4):432-8.
10. Powell LH, Calvin JE, 3rd, Calvin JE, Jr. Effective obesity treatments. *Am Psychol*. 2007 Apr;62(3):234-46.

11. Adams TD, Gress RE, Smith SC, Halverson RC, Simper SC, Rosamond WD, et al. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med*. 2007 Aug 23;357(8):753-61.
12. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control*. 1999 Apr;27(2):97-132; quiz 3-4; discussion 96.
13. Sugerman HJ, Kellum JM, Engle KM, Wolfe L, Starkey JV, Birkenhauer R, et al. Gastric bypass for treating severe obesity. *Am J Clin Nutr*. 1992 Feb;55(2 Suppl):560S-6S.
14. Benotti PN, Forse RA. The role of gastric surgery in the multidisciplinary management of severe obesity. *Am J Surg*. 1995 Mar;169(3):361-7.
15. Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, Long SB, Morris PG, Brown BM, et al. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus. *Ann Surg*. 1995 Sep;222(3):339-50; discussion 50-2.
16. Yale CE. Gastric surgery for morbid obesity. Complications and long-term weight control. *Arch Surg*. 1989 Aug;124(8):941-6.
17. Flancbaum L. Mechanisms of weight loss after surgery for clinically severe obesity. *Obes Surg*. 1999 Dec;9(6):516-23.
18. Podnos YD, Jimenez JC, Wilson SE, Stevens CM, Nguyen NT. Complications after laparoscopic gastric bypass: a review of 3464 cases. *Arch Surg*. 2003 Sep;138(9):957-61.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 27 de novembro de 2005.

ANEXOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CERTIFICADO Nº 1121

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 0584/GR.99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o contido no Regimento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

APROVADO

PROCESSO: 1121

FR: 386270

TÍTULO: BYPASS GASTROEJUNAL EM Y-ROUX LAPAROSCÓPICO EM PACIENTES OBESOS MÓRBIDOS: AVALIAÇÃO E RESULTADO EM 500 PACIENTES

AUTOR: Celso Luiz Empinotti, Vicente Marcon Cardoso

FLORIANÓPOLIS, 29 de Novembro de 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Coordenador do CEPSH/UFSC

FICHA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos trabalhos de conclusão de Curso de Graduação em Medicina obedecerá aos seguintes critérios:

1º. Análise quanto à forma (O TCC deve ser elaborado pelas Normas do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina);

2º. Quanto ao conteúdo;

3º. Apresentação oral;

4º. Material didático utilizado na apresentação;

5º. Tempo de apresentação:

- 15 minutos para o aluno;
- 05 minutos para cada membro da Banca;
- 05 minutos para réplica

DEPARTAMENTO DE: _____

ALUNO: _____

PROFESSOR: _____

NOTA

1. FORMA

2. CONTEÚDO

3. APRESENTAÇÃO ORAL

4. MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO

MÉDIA: _____ (_____)

Assinatura: _____