

RACHID GUIMARÃES NAGEM

**COLECISTOLITÍASE EM PACIENTES
SUBMETIDOS À DERIVAÇÃO
GÁSTRICA EM Y DE ROUX COM ANEL:
ESTUDO PROSPECTIVO**

**FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
BELO HORIZONTE - MG
2012**

N162c Nagem, Rachid Guimarães.
Colecistolitíase em pacientes submetidos a derivação gástrica em Y de Roux com anel [manuscrito]: estudo prospectivo. / Rachid Guimarães Nagem. - - Belo Horizonte: 2012.
109f.: il.
Orientador: Alcino Lázaro da Silva.
Área de concentração: Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Colecistolitíase/cirurgia. 2. Obesidade. 3. Derivação Gástrica . 4. Estudos Prospectivos. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Silva, Alcino Lázaro da. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título.

NLM: WI 750

RACHID GUIMARÃES NAGEM

**COLECISTOLITÍASE EM PACIENTES SUBMETIDOS À
DERIVAÇÃO GÁSTRICA EM Y DE ROUX COM ANEL:
ESTUDO PROSPECTIVO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor.

Área de concentração:

Resposta inflamatória à agressão tecidual

Orientador: Prof. Dr. Alcino Lázaro da Silva

**FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
BELO HORIZONTE
2012**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Prof. Dr. Clélio Campolina Diniz

Vice-Reitora: Prof^a. Dr^a. Rocksane de Carvalho Norton

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Dr. Ricardo Santiago Gomez

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Dr. Renato de Lima dos Santos

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor : Prof. Dr. Francisco José Penna

Vice-Diretor: Prof. Dr. Tarcizo Afonso Nunes

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Dr. Manoel Otávio da Costa
Rocha

Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação: Prof^a. Dr^a. Teresa Cristina de
Abreu Ferrari

Chefe do Departamento de Cirurgia: Prof. Dr. Marcelo Eller Miranda

Chefe do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia: Prof. Dr.
Roberto Eustáquio Santos Guimarães

**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à
Cirurgia e à Oftalmologia:** Prof. Dr. Marcelo Dias Sanches

**Subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à
Cirurgia e à Oftalmologia:** Prof^a. Dr^a. Ivana Duval de Araújo

**Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e
à Oftalmologia:**

Prof. Dr. Marcelo Dias Sanches

Prof^a. Dr^a. Ivana Duval de Araújo

Prof. Dr. Alcino Lázaro da Silva

Prof. Dr. Tarcizo Afonso Nunes

Prof. Dr. Renato Santiago Gomes

Prof. Dr. Márcio Bittar Nehemy

Sumara Marques Barral – Representante discente titular

Hevila Tamar Rolim Lima – Representante discente suplente

COLECISTOLITÍASE EM PACIENTES SUBMETIDOS À DERIVAÇÃO GÁSTRICA EM Y DE ROUX COM ANEL: ESTUDO PROSPECTIVO

RACHID GUIMARÃES NAGEM

Nível: Doutorado

Data da Defesa:

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

Comissão examinadora constituída pelos Professores:

Prof. Dr. Alcino Lázaro da Silva (Orientador)

Normalização adotada

Este trabalho foi redigido de acordo com as seguintes normas:

Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) 14724 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

Referências: “International Committee of Medical Journals Editors” (Vancouver)

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com “List of Journals Indexed in Index Medicus”.

Aos meus pais, minha esposa Diva
e meus filhos, Eric e Nicolas.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Alcino Lázaro da Silva por todo aprendizado proporcionado ao longo de 20 anos. Notável exemplo de médico humanista, cirurgião cuidadoso, professor exigente, pesquisador metódico e, sobretudo, educador incansável.

Ao Prof. Paulo Roberto Savassi Rocha pelos valiosos ensinamentos proporcionados.

Ao Prof. Andy Petroianu pela confiança depositada.

Ao Prof. Tarcizo Afonso Nunes pelo apoio recebido

Ao Prof. Luiz Ronaldo Alberti pela colaboração.

Ao Dr. Wilson Luiz Abrantes pelas orientações.

Ao Dr. Fábio Lopes que desenvolveu o protocolo da cirurgia da obesidade do Hospital Governador Israel Pinheiro (IPSEMG).

A todos os médicos residentes em cirurgia geral e do aparelho digestivo do Hospital Governador Israel Pinheiro, particularmente aos que participaram das intervenções aqui estudadas, pelo importante auxílio

Aos funcionários do Hospital Governador Israel Pinheiro pela participação, ainda que indireta.

A todos que tornaram possível a realização deste trabalho, em especial aos pacientes.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A obesidade cresce em ritmo alarmante e com ela o número de intervenções para tratá-la. Tanto a obesidade como o emagrecimento rápido se relacionam à formação de cálculos na vesícula biliar. A derivação gástrica em Y de Roux com anel (DGYA) é procedimento bastante difundido no tratamento da obesidade, porém, com expressiva incidência de colecistolitíase (CL) no pós-operatório. Existem controvérsias em relação à abordagem da litíase nesses pacientes. Três condutas sobressaem-se: a preventiva defende a remoção de rotina da vesícula biliar durante a derivação gástrica; a seletiva remove apenas vesículas com cálculos e a última propõe colecistectomia exclusivamente para pacientes com CL sintomática. Neste estudo avaliou-se a incidência global de CL após DGYA bem como a incidência de CL sintomática nesses pacientes. Procurou-se ainda identificar fatores preditores do desenvolvimento de cálculos na vesícula biliar após essa intervenção

MÉTODO: Foi realizado um estudo prospectivo observacional em quarenta pacientes submetidos à DGYA por laparotomia. A casuística foi acompanhada com exame clínico, laboratorial (lipidograma) e ultrassonográfico com 6 meses, 1, 2 e 3 anos após a DGYA. Trinta e oito pacientes completaram o seguimento. Ao final do estudo esses pacientes foram divididos em dois grupos, os que formaram e os que não formaram cálculos, e os grupos foram comparados entre si com relação a gênero, idade, índice de massa corpórea (IMC) e lipidograma pré-operatórios, percentual de perda do excesso de IMC (%PEIMC) e lipidograma pós-operatório

RESULTADOS: A incidência de CL após DGYA foi de 28,9% (11/38), a incidência de CL sintomática foi de 15,7% (6/38), não se evidenciaram fatores preditores do surgimento de cálculos nesses pacientes. A maior parte dos pacientes que formaram cálculos na vesícula biliar foi sintomática, alguns com complicações

potencialmente graves CONCLUSÕES: A CL possui alta incidência após DGYA, ocorrendo basicamente nos dois primeiros anos de pós-operatório. Gênero, idade, índice de massa corpórea (IMC) e lipidograma pré-operatório, percentual de perda de excesso de IMC e lipidograma após 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos da intervenção não mostraram ser fatores preditores do desenvolvimento de CL nesses pacientes.

Palavras-chave: Colecistolitíase/cirurgia. Obesidade. Derivação gástrica.
Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório.

SUMMARY

INTRODUCTION: Obesity is growing at an alarming rate and so the number of operations to treat it. Both obesity and rapid weight loss are related to gallstone formation. Roux-en-Y gastric bypass with ring (RYGB) is a widespread bariatric procedure that carries significant incidence of postoperative cholecystolithiasis (CL). Controversy exists regarding the best approach to gallstones in these patients. Three therapeutic modalities stand out: the first one advocates prophylactic removal of all gallbladders during gastric bypass, the second one selectively removes only gallbladders with stones and the last one proposes cholecystectomy only for patients with symptomatic gallstones. In this study we evaluated the preoperative prevalence of gallstones in patients undergoing RYGB and its incidence after intervention. In addition we tried to identify predictors of its development and the proportion of symptomatic patients among those who formed gallstones. **METHODS:** It is a prospective, observational study on forty patients undergoing open RYGB. They were followed up with clinical exam, laboratory exams (lipid profile) and ultrasonography with 6 months, 1, 2 and 3 years after RYGB. Thirty-eight patients ended the follow up and were divided in two groups, those who formed and those who did not form gallstones. These groups were compared in relation to gender, age, body mass index (BMI), preoperative lipid profile, percentage of BMI loss and postoperative lipid profile. **RESULTS:** The incidence of CL after the intervention was 28.9% (11/38), the incidence of symptomatic CL was 15,7% (6/38), there was no evidence of predictive factors for CL in this study. Most of the patients who formed gallstones were symptomatic, some with potentially severe complications **CONCLUSIONS:** Cholecystolithiasis has high incidence after RYGB, occurring basically in the first two

years postoperatively. Gender, age, BMI, preoperative lipid profile, PBMIL and postoperative lipid profile were not significantly related to CL.

Keywords: Bariatric surgery. Cholecystectomy. Cholecystolithiasis. Gallstones. Obesity. Gastric bypass.

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1	Classificação da obesidade segundo o índice de massa corpórea (IMC).....26
Tabela 2	Pacientes sintomáticos entre os que desenvolveram cálculos na vesícula biliar após derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....46
Tabela 3	Prevalência de colecistolitíase por ocasião do tratamento cirúrgico da obesidade em diferentes séries.....60
Tabela 4	Incidência de colecistolitíase após derivação gástrica em diferentes séries.....64
Tabela 5	Incidência de colecistolitíase sintomática após derivação gástrica em diferentes séries.....71
Tabela 6	Comparação por idade (anos) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....92
Tabela 7	Comparação por índice de massa corpórea (kg/m ²) pré-operatório em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....92
Tabela 8	Comparação por perda de excesso de IMC (%) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux

	com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	93
Tabela 9	Comparação por perda de excesso de IMC (%) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	93
Tabela 10	Comparação por perda de excesso de IMC (%) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	94
Tabela 11	Comparação por perda de excesso de IMC (%) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	94
Tabela 12	Comparação por valor sérico de triglicérides pré-operatórios (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	95
Tabela 13	Comparação por valor sérico de triglicérides (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	95
Tabela 14	Comparação por valor sérico de triglicérides (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	96
Tabela 15	Comparação por valor sérico de triglicérides (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com	

	anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	96
Tabela 16	Comparação por valor sérico de triglicérides (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	97
Tabela 17	Comparação por valor sérico do colesterol total pré-operatório (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	97
Tabela 18	Comparação por valor sérico do colesterol total (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	98
Tabela 19	Comparação por valor sérico do colesterol total (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	98
Tabela 20	Comparação por valor sérico do colesterol total (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	99
Tabela 21	Comparação por valor sérico do colesterol total (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	99
Tabela 22	Comparação por valor sérico da fração HDL pré-operatória (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	100
Tabela 23	Comparação por valor sérico da fração HDL (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em	

	Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	100
Tabela 24	Comparação por valor sérico da fração HDL (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	101
Tabela 25	Comparação por valor sérico da fração HDL (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	101
Tabela 26	Comparação por valor sérico da fração HDL (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	102
Tabela 27	Comparação por valor sérico da fração LDL pré-operatória (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	102
Tabela 28	Comparação por valor sérico da fração LDL (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	103
Tabela 29	Comparação por valor sérico da fração LDL (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	103
Tabela 30	Comparação por valor sérico da fração LDL (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	104
Tabela 31	Comparação por valor sérico da fração LDL (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	104

Tabela 32	Comparação por valor sérico da fração VLDL pré-operatória (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	105
Tabela 33	Comparação por valor sérico da fração VLDL (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	105
Tabela 34	Comparação por valor sérico da fração VLDL (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	106
Tabela 35	Comparação por valor sérico da fração VLDL (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	106
Tabela 36	Comparação por valor sérico da fração VLDL (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....	107

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1	Comparação por sintoma cólica biliar em pacientes submetidos a derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....38
Gráfico 2	Prevalência de colecistolitíase em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel (n=50).....43
Gráfico 3	Incidência de colecistolitíase em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....44
Gráfico 4	Comparação por gênero em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).....47

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1	Ilustração esquemática da derivação gástrica em Y de Roux com anel.....30
Figura 2	Esquema da formação do grupo de estudo.....37
Figura 3	Fotografia de cálculos e vesícula biliar de paciente submetido a derivação gástrica em Y de Roux com anel no passado e depois submetido à colecistectomia por pancreatite aguda biliar.....45
Figura 4	Fotografia de cálculo e vesícula biliar de paciente submetido a derivação gástrica em Y de Roux com anel no passado e depois submetido à colecistectomia por sintomas biliares.....45

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUÇÃO.....	23
2. OBJETIVOS.....	25
3. REVISÃO DA LITERATURA	26
3.1 Obesidade.....	26
3.2. Litíase biliar.....	30
3.3. Relação obesidade/litíase biliar.....	34
4. MÉTODO.....	36
4.1 Pacientes, critérios de inclusão e exclusão.....	36
4.2 Tamanho da amostra.....	38
4.3 Rotina de avaliação pré-operatória.....	38
4.3.1 Avaliação clínica.....	38
4.3.2 Avaliação bioquímica.....	39
4.3.3 Avaliação complementar.....	39
4.4 Técnica operatória.....	39
4.5 Seguimento.....	40
4.6 Desenho e duração do estudo.....	41
4.7 Variáveis analisadas.....	41
4.8 Análise Estatística.....	41
4.9 Aspectos éticos.....	42
5. RESULTADOS.....	43
5.1 Prevalência pré-operatória de colecistolitíase (CL).....	43

5.2 Incidência pós-operatória de CL.....	43
5.3 Incidência pós-operatória de CL sintomática.....	44
5.4 Fatores preditores de CL.....	46
5.4.1 Gênero.....	46
5.4.2 Idade.....	47
5.4.3 IMC pré-operatório.....	47
5.4.4 Percentual da perda do excesso de IMC com 6 meses (% PEIMC).....	47
5.4.5 Percentual da perda do excesso de IMC com 1 ano (% PEIMC).....	48
5.4.6 Percentual da perda do excesso de IMC com 2 anos (% PEIMC).....	48
5.4.7 Percentual da perda do excesso de IMC com 3 anos (% PEIMC).....	48
5.4.8 Triglicérides no pré-operatório.....	48
5.4.9 Triglicérides após 6 meses.....	49
5.4.10 Triglicérides após 1 ano.....	49
5.4.11 Triglicérides após 2 anos.....	49
5.4.12 Triglicérides após 3 anos.....	49
5.4.13 Colesterol total pré-operatório.....	50
5.4.14 Colesterol após 6 meses.....	50
5.4.15 Colesterol após 1 ano.....	50
5.4.16 Colesterol após 2 anos.....	50
5.4.17 Colesterol após 3 anos.....	50
5.4.18 Fração HDL do colesterol pré-operatória.....	51

5.4.19 Fração HDL do colesterol após 6 meses.....	51
5.4.20 Fração HDL do colesterol após 1 ano.....	51
5.4.21 Fração HDL do colesterol após 2 anos.....	51
5.4.22 Fração HDL do colesterol após 3 anos.....	52
5.4.23 Fração LDL do colesterol pré-operatória.....	52
5.4.24 Fração LDL do colesterol após 6 meses.....	52
5.4.25 Fração LDL do colesterol após 1 ano.....	52
5.4.26 Fração LDL do colesterol após 2 anos.....	52
5.4.27 Fração LDL do colesterol após 3 anos.....	53
5.4.28 Fração VLDL do colesterol pré-operatória.....	53
5.4.29 Fração VLDL do colesterol após 6 meses.....	53
5.4.30 Fração VLDL do colesterol após 1 ano.....	53
5.4.31 Fração VLDL do colesterol após 2 anos.....	54
5.4.32 Fração VLDL do colesterol após 3 anos.....	54
6. DISCUSSÃO.....	55
7. CONCLUSÕES.....	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
APÊNDICES.....	84
ANEXOS.....	107

1. INTRODUÇÃO

Obesidade é doença crônica e multifatorial definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como acúmulo excessivo de gordura no organismo. Representa epidemia global e determina grande impacto na saúde pública. É classificada em três níveis de acordo com o índice de massa corpórea (IMC) calculado dividindo-se o peso em quilogramas (kg) pelo quadrado da altura em metros (m). Um indivíduo com IMC de 30 ou maior é considerado obeso e, se igual ou maior de 40, obeso classe 3¹. No Brasil 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres são obesos, enquanto apenas 2,7% da população têm déficit de peso². O tratamento de preferência para a obesidade classe 3 é cirúrgico³. Igualmente relevante no âmbito da saúde pública é a colecistolitíase (CL), com prevalência estimada de 10% a 15% em adultos nos Estados Unidos (EUA) e Europa⁴ e entre 14,8% e 18,4% no Brasil^{5,6}. A importância da CL é bem representada pelo número de colecistectomias realizadas anualmente nos EUA: 750.000, com custo estimado de 8 a 10 bilhões de dólares⁷. As duas entidades, obesidade e CL, estão fortemente relacionadas. Não só a obesidade é fator de risco para a CL como o próprio emagrecimento está relacionado ao desenvolvimento de litíase na vesícula biliar. Nessa situação, a litíase ocorre após emagrecimento rápido e, normalmente, após cirurgia da obesidade com componente disabsortivo, ainda que tanto o emagrecimento clínico como as cirurgias puramente restritivas possam causá-la⁸⁻¹¹. Sua etiopatogenia não foi estabelecida mas as teorias incluem supersaturação da bile com colesterol mobilizado dos tecidos, ausência de contração vesicular estimulada pela colecistocinina (devido à exclusão duodenal), excessiva produção de mucina e até mesmo hipocontratibilidade da vesícula biliar por lesão do nervo vago¹²⁻¹⁴.

A derivação gástrica em Y de Roux com anel (DGYA) constitui procedimento cirúrgico desenhado para que o paciente perca peso em decorrência de componentes restritivo e disabsortivo (técnica mista). Esta técnica recebeu pequenas modificações, principalmente quando realizada por laparoscopia, porém o princípio é sempre o mesmo, diminuir a capacidade do reservatório gástrico (restritivo) e acrescentar um desvio do trânsito intestinal que prejudique a absorção dos nutrientes (disabsortivo). A DGYA e suas variantes promovem basicamente as mesmas alterações fisiológicas e metabólicas e para facilitar a comparação de resultados, a literatura normalmente se refere a todas elas com o termo derivação gástrica (DG) ou *gastric bypass*. A expressiva incidência de CL após DG, podendo chegar a 52,8%¹⁰, levou alguns autores a defenderem o papel da colecistectomia de rotina durante esse procedimento (colecistectomia preventiva)¹⁶. Sabe-se entretanto que tal conduta representa aumento de custos e, eventualmente, de riscos para o paciente¹⁷. Outros trabalhos enfatizam ser essa CL pós-operatória frequentemente assintomática, estando indicada a colecistectomia futura apenas para uma minoria que desenvolvesse sintomas¹⁸. Se considerarmos que, anualmente, são realizados nos EUA mais de 100.000 derivações gástricas¹⁹ fica claro o impacto sobre o sistema de saúde se indicada colecistectomia de rotina em todos esses procedimentos. Resta evidente a relevância de estudos quanto à real incidência de CL após DG, quanto à proporção desses pacientes que efetivamente apresentam sintomas/complicações e quanto à existência de fatores que predisponham ao surgimento da litíase vesicular nesses pacientes, tendo em vista não só a padronização de condutas como a definição da melhor abordagem terapêutica.

2. OBJETIVOS

Verificar a incidência de CL no pós-operatório de DGYA

Verificar a incidência de CL sintomática no pós-operatório de DGYA

Identificar fatores preditores do surgimento de CL, incluindo:

- gênero
- idade
- índice de massa corpórea (IMC)
- perda de peso pós-operatória medida pelo percentual da perda do excesso de IMC (% PEIMC) após 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos da intervenção
- Valor dos triglicérides séricos no pré-operatório e após 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos da intervenção
- Valor do colesterol total sérico e suas frações no pré-operatório e após 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos da intervenção

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Obesidade

Definida como o acúmulo excessivo de gordura no organismo, a obesidade é considerada epidemia global, com mais de um bilhão de pessoas no mundo possuindo excesso de peso. Segundo a OMS classifica-se a obesidade por meio do IMC, também conhecido como índice de Quetelet, que é o peso (em kg) dividido pelo quadrado da altura (em m). Existe então a obesidade classe 1 quando o IMC situa-se entre 30 e 34,9 kg/m², obesidade classe 2 quando o IMC está entre 35 e 39,9 kg/m² e obesidade classe 3 quando o IMC ultrapassa 40 kg/m² (TABELA 1)¹. É importante ressaltar, entretanto, que o IMC não distingue massa gordurosa de massa magra, podendo superestimar o grau de obesidade em indivíduos musculosos.

Tabela 1- Classificação da obesidade segundo o índice de massa corpórea (IMC)

IMC (kg/m ²)	Classificação	Classe
<18,5	Baixo peso	0
18,5-24,9	Normal	0
25-29,9	Sobrepeso	0
30-34,9	Obesidade	1
35-39,9	Obesidade	2
≥40	Obesidade	3

Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS)

A etiopatogenia da obesidade não está claramente estabelecida mas envolve provavelmente ingestão alimentar aumentada, principalmente de gorduras, açúcar e álcool, combinada a desequilíbrio na atuação do sistema nervoso simpático e endócrino levando ao aumento da gordura corpórea em detrimento do componente proteico²⁰.

A obesidade acarreta risco aumentado de várias doenças como dislipidemia, *diabetes mellitus*, doença cardiovascular, neoplasias, apnéia do sono, esteatose hepática, doenças articulares degenerativas e litíase da vesícula biliar²⁰⁻²². Além disso, está diretamente associada a aumento da mortalidade, principalmente por doenças cardiovasculares²³. O obeso classe 3 apresenta prevalência da litíase biliar cinco a oito vezes superior à da população em geral^{10, 24}.

Em função da expressiva morbi-mortalidade relacionada à obesidade, elaboraram-se diretrizes para indicação e seleção apropriada dos candidatos ao tratamento cirúrgico. Em 1997, a Federação Internacional para a Cirurgia da Obesidade publicou suas recomendações para o abordagem cirúrgica da obesidade²⁵. Essas recomendações são as mesmas adotadas pela “Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica” e levam em conta o nível de obesidade, a presença de doenças associadas, a refratariedade ao tratamento clínico, o risco cirúrgico e a capacidade do paciente entender as implicações do procedimento. Em 2005 o Conselho Federal de Medicina emitiu a resolução 1.766/05 estabelecendo as normas para o tratamento cirúrgico da obesidade:

- Pacientes com Índice de Massa Corpórea (IMC) acima de 40 kg/m².
- Pacientes com IMC maior que 35 kg/m² e comorbidades (doenças agravadas pela obesidade e que melhoram quando a mesma é tratada de forma

eficaz) que ameacem a vida, tais como diabetes, apnéia do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, doença coronariana, osteoartrites e outras.

- Idade: maiores de 18 anos. Idosos e jovens entre 16 e 18 anos podem ser operados, mas exigem precauções especiais e o custo/benefício deve ser muito bem analisado.

- Obesidade estável há pelo menos cinco anos.

- Pelo menos dois anos de tratamento clínico prévio, não eficaz.

- Ausência de drogas ilícitas ou alcoolismo.

- Ausência de quadros psicóticos ou demenciais graves ou moderados.

- Compreensão, por parte do paciente e de seus familiares, dos riscos e mudanças de hábitos inerentes a uma cirurgia de grande porte e da necessidade de acompanhamento pós-operatório com a equipe multidisciplinar por toda a vida do paciente.

- Risco cirúrgico deve ser compatível com o procedimento cirúrgico proposto e ausência de doenças endócrinas de tratamento clínico.

- Equipe: precisa ser capacitada para cuidar do paciente nos períodos pré e transoperatório, e fazer o seguimento do mesmo.

- Composição da equipe: cirurgião com formação específica, clínico, nutrólogo e/ou nutricionista, psiquiatra e/ou psicólogo, fisioterapeuta, anesthesiologista, enfermeiros e auxiliares de enfermagem familiarizados com o manejo desses pacientes.

- Hospital: precisa apresentar condições adequadas para atender obesos, bem como possuir UTI e aparelho anestésico regulável para ciclagem com grandes

volumes e baixa pressão.

- Os procedimentos aceitos são o balão intragástrico, a gastroplastia vertical com banda (Mason), a banda gástrica ajustável, a gastrectomia vertical (*sleeve*), as derivações gástricas com ou sem anel e as derivações biliopancreáticas com gastrectomia horizontal (Scopinaro) ou vertical (*duodenal switch*). A via de acesso é endoscópica para o balão intragástrico enquanto os demais podem ser realizados tanto por laparotomia quanto por laparoscopia.

A intervenção cirúrgica mais utilizada no mundo para o tratamento da obesidade é genericamente denominada derivação gástrica (*gastric bypass*) representando 49% das operações para tratamento da obesidade, seguida pela banda gástrica ajustável com 39,7%²⁶. Na DGYA, o cirurgião reduz a capacidade do reservatório gástrico ao confeccionar uma bolsa de aproximadamente 30ml, posiciona então um anel de silicone ao redor dessa bolsa e realiza uma anastomose entre a mesma e uma alça jejunal de comprimento variável em Y de Roux (FIG. 1). Obtém-se, assim, tanto o efeito restritivo como disabsortivo ainda que com predominância do primeiro. A DGYA é frequentemente mencionada como cirurgia de Fobi-Capella, em referência a Mathias Fobi e Rafael Capella, aquele camaronês, este colombiano, ambos radicados nos EUA, que muito contribuíram no desenvolvimento e padronização desse procedimento. No Brasil o pioneirismo na introdução da DGYA, assim como do próprio tratamento cirúrgico da obesidade, cabe ao Prof. Arthur Belarmino Garrido Júnior da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo que desde 1978 se dedica à essa área²⁷.



Figura 1- Ilustração esquemática da derivação gástrica em Y de Roux com anel

3.2 Litíase biliar

Cálculos biliares são formações sólidas, patológicas, compostas de cristais de colesterol, mucina, bilirrubinato de cálcio e proteínase^{11,28}. Ocorrem no interior das vias biliares e têm acometido o homem há séculos: cálculos biliares foram encontrados em múmias egípcias²⁸. Credita-se ao patologista florentino Antonio Benivenius a primeira descrição da doença em 1507²⁸. Aproximadamente 80% dos cálculos biliares contêm colesterol, os demais 20% são chamados pigmentares (compostos principalmente por bilirrubinato de cálcio). Cálculos pigmentares são subdivididos em negros e marrons. Os cálculos negros, comuns em asiáticos, são formados de bilirrubina não conjugada que se precipita na vesícula como bilirrubinato de cálcio, sendo associados com hemólise e cirrose hepática. Cálculos

marrons são formados tanto na vesícula como nas vias biliares e são associados com colonização bacteriana e colangite ascendente^{11,28}. No ocidente os cálculos de colesterol representam a grande maioria dos cálculos biliares, sendo compostos principalmente de cristais de colesterol em meio a uma matriz orgânica de glicoproteína, cálcio e pigmentos biliares. Eles são subdivididos em cálculos puros (contêm mais de 90% de colesterol) e mistos (contêm entre 50% e 90% de colesterol)^{7,11,28}. Apenas os cálculos de colesterol têm relação com obesidade e, portanto, doravante as considerações sobre litíase biliar estarão se referindo a esse tipo de cálculo. Na bile normal fosfolípidos solubilizam o colesterol em vesículas. Na bile saturada os cristais de colesterol se precipitam nessas vesículas ligando-se à mucina e ao bilirrubinato formando os cálculos. Entretanto bile saturada com cristais de colesterol ocorre em indivíduos sadios sem litíase, indicando que esses cristais podem ser esvaziados no duodeno durante a contração vesicular. Em pacientes que formam cálculos, fatores pró-nucleantes como glicoproteínas e mucina, bem como esvaziamento vesicular deficiente, permitem que esses cristais sejam retidos e, eventualmente, ao longo de meses ou anos, formem cálculos^{11,28}.

Com prevalência de 10% a 15% no ocidente⁴ e entre 14,8% e 18,4% no Brasil^{5,6} a CL é entidade muito comum, carregando significativo ônus à saúde pública, bem representado pelas 750.000 colecistectomias realizadas anualmente nos EUA a um custo estimado de 8 a 10 bilhões de dólares⁷. Os fatores de risco para a formação de cálculos de colesterol na vesícula biliar incluem, além da própria obesidade, idade maior que 50 anos, gênero feminino, multiparidade, *diabetes mellitus*, história familiar em parentes de 1º grau, emagrecimento rápido, nutrição parenteral total, gravidez, doença de Crohn e uso de fármacos (estrogênio, octreotida, ceftriaxona). Destes, a idade, gênero e paridade representam os mais

importantes^{6,7,11}. Em relação à história natural sabe-se, a partir de estudos de necropsia, que grande parte dos portadores de CL evolui assintomática. Uma vez descoberta a CL em pacientes assintomáticos, estima-se que 2% deles desenvolverão sintomas a cada ano durante os primeiros 5 anos do diagnóstico, com diminuição progressiva dessa porcentagem a partir de então. A grande maioria dos portadores assintomáticos de CL terá cólica biliar como manifestação inicial da doença e não uma complicação biliar. Em virtude disso a colecistectomia preventiva em pacientes assintomáticos não é formalmente indicada^{29,30}. Tornando-se o portador de CL sintomático, deve ser considerada a colecistectomia. Existem situações especiais, mencionadas mais adiante, onde se indica colecistectomia independente de manifestações clínicas.

Entre os sintomas da CL, a cólica biliar é o mais comum, sendo causada pela obstrução transitória do ducto cístico por cálculos. Se a obstrução é mantida o quadro evolui para a inflamação da vesícula biliar, colecistite aguda, com dor em hipocôndrio direito, febre e leucocitose. A maior parte desses pacientes irá responder ao tratamento clínico porém alguns evoluirão com perfuração da vesícula e, eventualmente, peritonite difusa. Coledocolitíase se refere a presença de cálculos na via biliar, podendo ser originários da vesícula biliar ou primariamente formados na própria via biliar sob ação bacteriana. Estima-se que 10% a 15% dos portadores de CL possuam coledocolitíase associada. Assim como a CL, também a coledocolitíase pode evoluir assintomática por longos períodos. Entretanto, ao contrário daquela, a manifestação inicial desta costuma representar significativo risco ao paciente (pancreatite e colangite), sendo dessa forma indicado o tratamento de toda coledocolitíase, incluindo a assintomática^{27,29,30}. A CL é também considerada fator de risco para o carcinoma da vesícula biliar, o câncer mais comum das vias biliares.

Vários estudos indicaram uma relação causal dos cálculos na gênese do câncer porém não se pôde afastar definitivamente que a associação entre as duas entidades seja causada por um fator de risco comum³¹. Embora a CL seja encontrada em aproximadamente 85% dos casos de carcinoma da vesícula biliar, apenas 2% dos portadores de CL desenvolvem câncer de vesícula³².

O melhor método diagnóstico para a CL é a ultrassonografia abdominal (US). É de acesso relativamente amplo, seguro, de baixo custo, não invasivo e possui mais de 95% de sensibilidade e especificidade na detecção de cálculos na vesícula biliar. Fornece, ainda, informação relativa ao tamanho e número dos cálculos, espessura da parede vesicular, presença de líquido perivesicular e diâmetro da via biliar. Como apenas pequena fração dos cálculos biliares é calcificada, tanto a radiografia quanto a tomografia de abdome possuem papel secundário no diagnóstico da CL^{5,6}.

Além dos pacientes sintomáticos o tratamento da CL deve ser considerado para os portadores de cálculos muito grandes (>3cm de diâmetro) e muito pequenos (microlitíase), vesícula biliar em porcelana, anemias hemolíticas, história familiar positiva para carcinoma de vesícula biliar, candidatos a transplantes cardíaco e pulmonar e quando já há indicação de laparotomia (ou laparoscopia) por outras afecções^{27,33-35}. Ressaltando que nenhuma dessas indicações é absoluta e devem ser avaliadas juntamente com a condição clínica do paciente. O tratamento da CL pode ser cirúrgico (colecistectomia aberta e laparoscópica) ou não-cirúrgico. Nesse último encontram-se a litotripsia extracorpórea, a dissolução por contato e o uso do ácido ursodesoxicólico. Os dois primeiros estão em desuso. O ácido ursodesoxicólico, por sua vez, é empregado não só no tratamento como na prevenção em pacientes de alto risco para CL. Sua administração é oral e o paciente

deve possuir cálculos pequenos, radioluscentes e ter vesícula funcionante³⁶. Considerando-se a longa duração do tratamento medicamentoso e sua alta taxa de recorrência a abordagem cirúrgica, preferencialmente por via laparoscópica, é considerada padrão no tratamento da CL³⁷.

3.3 Relação obesidade/litíase biliar

A relação entre obesidade e litíase biliar é bem conhecida. Ainda mais, sabe-se que a prevalência da CL aumenta progressivamente com o IMC^{6,10}. Sua etiopatogênese nessa situação não está totalmente esclarecida mas acredita-se que o fígado de pacientes obesos secreta colesterol em excesso na bile, tornando-a supersaturada com o mesmo. Ainda mais, obesos apresentariam um aumento do volume residual da vesícula biliar e menor contratilidade da mesma³⁸. Além de carregar risco aumentado de CL enquanto está acima do peso, o obeso assume esse risco também ao emagrecer rapidamente. A relação entre emagrecimento e litogênese biliar está amplamente documentada^{9,10,12}. Tanto o emagrecimento clínico (após dietas) quanto o cirúrgico (após intervenções específicas para perda de peso) estão associados com CL. Em relação ao emagrecimento clínico, estudo prospectivo mostrou formação de cálculos na vesícula biliar de 25,5% dos pacientes (13 em uma casuística de 51) submetidos a rigorosa dieta hipocalórica por 8 semanas⁹. Considerando-se as intervenções na obesidade é sabido que todos esses procedimentos estão associados ao desenvolvimento de CL. Essa incidência parece ser menor em procedimentos unicamente restritivos como a banda gástrica ajustável e a gastroplastia vertical com banda (Cirurgia de Mason), aumenta nos procedimentos mistos (com componente restritivo e disabsortivo) como as derivações gástricas e torna-se bastante alta após procedimentos

predominantemente disabsortivos como a derivação biliopancreática. Nessa última a incidência de CL no pós-operatório é tão alta que a remoção da vesícula biliar é incluída na própria técnica do procedimento³⁹. Uma pesquisa da “Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica” mostrou que, excetuando-se Gagner⁴⁰, todos os membros realizam colecistectomia associada quando confeccionam derivação biliopancreática³⁸. Com respeito às derivações gástricas, estima-se que 6,7 a 52,8% dos pacientes desenvolvam CL nos primeiros anos de pós-operatório e, em virtude disso, vários cirurgiões indicam a realização de colecistectomia de rotina durante a confecção da derivação gástrica, independente da presença de cálculos^{16,41}. A literatura se refere a essa abordagem como colecistectomia preventiva, porém ela representa aumento de custos e, eventualmente, de riscos para os pacientes¹⁷. Outros autores recomendam abordagem chamada seletiva na qual apenas a vesícula biliar com cálculos (ou outra alteração patológica) é removida durante a realização da DG. Uma terceira corrente propõe colecistectomia associada à DG apenas em caso de CL sintomática. Na opinião desse grupo o risco do paciente na população geral, portador de CL assintomática, desenvolver sintomas, que é de 1% a 2% ao ano^{29,42,43}, não é expressivamente aumentado após tratamento cirúrgico da obesidade. Trabalho recente de revisão procurou fortalecer essa abordagem ao mostrar que, entre pacientes que formaram cálculos após DG, não mais que 37% necessitaram retirar a vesícula no período de 2 anos (indicada pelo surgimento de sintomas)⁴⁴.

4. MÉTODO

4.1 Pacientes, critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo os pacientes submetidos à DGYA por laparotomia no período entre fevereiro de 2007 e outubro de 2008 por um mesmo cirurgião. Todos foram encaminhados para tratamento cirúrgico após acompanhamento endocrinológico e tendo preenchido os critérios da “Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica” e do Conselho Federal de Medicina presentes na resolução 1.766/05. Foram operados nesse período, consecutivamente, 50 pacientes (APÊNDICE A). Excluiu-se desse grupo os pacientes já submetidos à colecistectomia no passado e aqueles portadores de CL no presente (nos quais se realizou a colecistectomia juntamente com a DG). Após as exclusões, restaram 40 pacientes, portadores de vesícula biliar normal ao US pré-operatório e, portanto, em risco de desenvolver CL (Figura 2). Definiu-se como normal a vesícula biliar sem cálculos, lama biliar ou pólipos ao US abdominal. Os quarenta pacientes foram acompanhados com exame clínico, bioquímico (lipidograma) e ultrassonográfico com 6 meses, 1, 2 e 3 anos de pós-operatório. Dois pacientes não fizeram o seguimento completo e foram excluídos. Durante o estudo foi verificado a incidência global de CL e a incidência de CL sintomática. Ao término do seguimento os 38 pacientes acompanhados (APÊNDICE B) foram divididos em dois grupos, os que formaram (Grupo 2) e os que não formaram (Grupo 1) cálculos na vesícula biliar. Esses grupos foram então comparados em relação ao gênero, idade, IMC pré-operatório, emagrecimento pós-operatório (medido pelo percentual de perda de excesso de

IMC), lipidograma pré e pós-operatório, no intuito de se evidenciar fatores preditores do desenvolvimento de litíase da vesícula biliar após DG. Definiu-se como sintomático o paciente que apresentou complicação da CL (pancreatite aguda, colecistite aguda e coledocolitíase) ou que relatou, em qualquer retorno, pelo menos um episódio de cólica biliar nos seis meses anteriores. Cólica biliar foi definida de acordo com a Organização Mundial de Gastroenterologia (WGO) como dor constante em hipocôndrio direito ou epigástrico, frequentemente irradiando para ombro direito, que força o paciente a interromper suas atividades e não é aliviada por evacuação. Como houve pacientes que não formaram cálculos e também apresentaram essa queixa levantou-se a questão do sintoma, conforme definido, estar relacionado com o pós-operatório de DG e não com a litíase propriamente. Foi, portanto, necessário analisar os dois grupos com relação a presença desse sintoma (GRÁF. 1). Verificou-se que a cólica biliar, como definida, foi significativamente mais encontrada no grupo 2 (formou litíase) sendo portanto considerada, de fato, um sintoma biliar. Foi então possível estabelecer a proporção de pacientes verdadeiramente sintomáticos em relação à litíase.

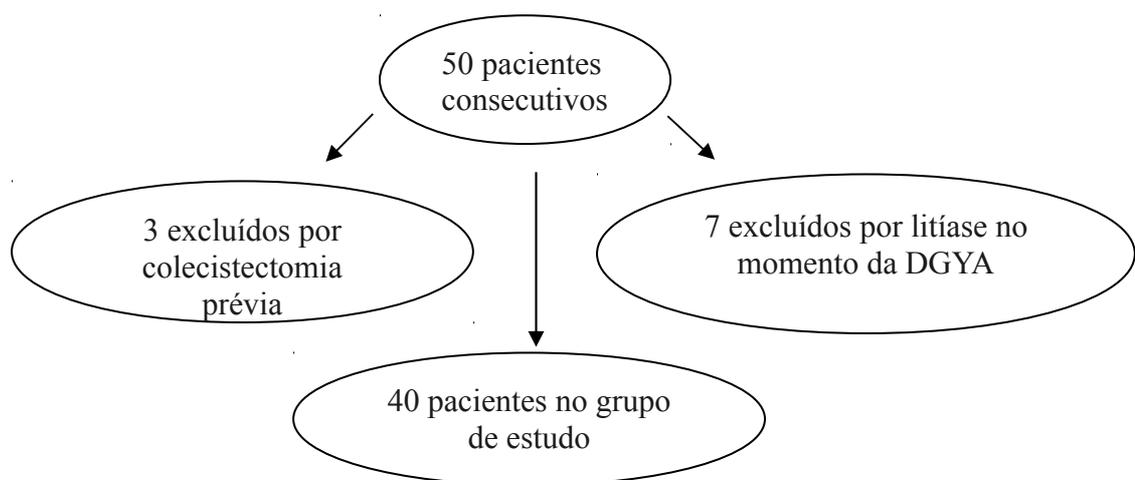


Figura 2- Esquema da formação do grupo de estudo

4.2 Tamanho da amostra

Considerando os dados existentes na literatura, assumindo um risco de erro de 5% (nível de confiança de 95%) e um nível de precisão absoluta da estimativa de 10%, o tamanho da amostra calculado foi de 35 pacientes.

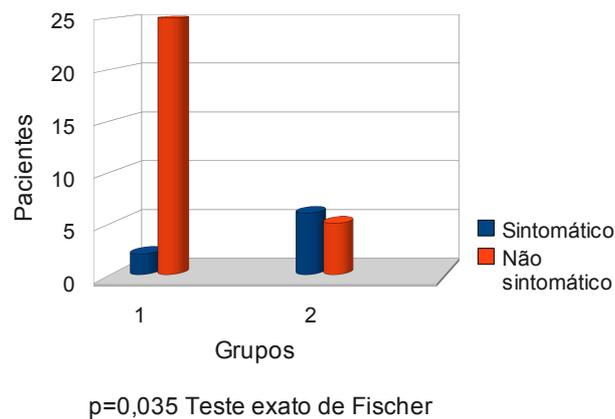


Gráfico 1- Comparação por sintoma cólica biliar em pacientes submetidos a derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

4.3 Rotina de avaliação pré-operatória

4.3.1 Avaliação clínica.

Os pacientes foram avaliados por cirurgião da obesidade, endocrinologista, nutricionista, psiquiatra, psicólogo e cardiologista (risco cirúrgico). Para os pacientes do gênero feminino se acrescentou avaliação ginecológica. Durante essas consultas foram obtidas as medidas antropométricas bem como a presença de comorbidades . O índice de massa corpórea foi calculado pela fórmula: $IMC = \text{peso em kg} / (\text{altura em m})^2$.

4.3.2 Avaliação bioquímica

A rotina laboratorial pré-operatória (protocolo da instituição) incluiu hemograma completo e plaquetas, lipidograma plasmático, atividade de protrombina, tempo de tromboplastina (PTT), proteínas totais e frações, ácido úrico, aspartato aminotransferase (AST), alanino aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), gama-glutamil transpeptidase (GGT), bilirrubina total e frações, glicemia, curva glicêmica, ureia, creatinina, urina rotina, parasitológico de fezes, marcadores para hepatite B e C, rotina básica de função tireóidea, auto-anticorpos hepáticos, cobre, ceruloplasmina sérica, perfil de ferro e pesquisa sorológica da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV).

4.3.3 Avaliação complementar

Completou-se a avaliação com US abdominal, espirometria e endoscopia digestiva alta com pesquisa de *H. pylori*.

4.4 Técnica operatória

Todos os pacientes foram submetidos à DGYA pelo mesmo padrão.

- laparotomia mediana supraumbilical
- grampeamento gástrico vertical e criação de um reservatório de aproximadamente 30 ml junto à curvatura menor
- reforço da linha de grampos com sutura simples contínua
- posicionamento de anel de silicone com 6,2cm de comprimento ao redor do reservatório a aproximadamente 5cm da extremidade distal do mesmo

- secção do jejuno à aproximadamente 40cm do ângulo de Treitz, esse segmento forma a alça bíliopancreática
- medida extensão de um metro de jejuno a partir da secção prévia para formação da alça alimentar
- anastomose dessa alça alimentar de jejuno ao reservatório gástrico de forma terminolateral em dois planos de sutura contínua
- anastomose da alça biliopancreática com a alça alimentar de forma termino-lateral em plano único de sutura contínua (enteroenteroanastomose)
- fechamento da abertura no mesentério
- laparorráfia em plano único de sutura contínua sem drenagem da cavidade

Observações:

Nos pacientes com IMC igual ou superior a 50 foi confeccionada alça alimentar com 1,5m de extensão

Eventualmente o jejuno foi seccionado a mais de 40cm do ângulo de Treitz na busca do sítio mais apropriado em termos de vascularização.

4.5 Seguimento

Foram realizados retornos com 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos de pós-operatório. Aferiu-se o peso, calculou-se o IMC, o percentual de perda do excesso de IMC, realizou-se lipidograma, US abdominal e pesquisou-se sintomas relacionados à cálculos biliares. Para realização de US abdominal utilizou-se modelo Logiq P-Tech (GE Medical Systems Korea, Sungnam-Shi, Korea). As informações foram coletadas em protocolo próprio (APÊNDICE C). Pacientes que não

compareciam aos retornos eram encontrados por telefone ou correspondência e solicitados a fazê-lo. As consultas de retorno foram realizadas com um só cirurgião em seu consultório. Os exames de US abdominal feitos por ocasião dos retornos foram realizados, após preparo adequado (ANEXO A), em um mesmo local por quatro ultrassonografistas. Trata-se de serviço especializado em ultrassonografia onde todos os profissionais são radiologistas titulados nenhum com experiência inferior à 15 anos.

4.6 Desenho e duração

Estudo observacional, longitudinal e prospectivo com duração de três anos, para avaliar a incidência global de CL e a incidência de CL sintomática após DGYA, bem como a existência de possíveis fatores preditores de CL após DGYA.

4.7 Variáveis analisadas

Para verificar a incidência pós-operatória de CL analisou-se o surgimento de CL nos US pós-operatórios. Para determinar a presença de sintomas associados à CL pós-operatória foram analisados os dados clínicos colhidos nas consultas de acompanhamento. Para identificação dos fatores preditores de CL foram analisados dados colhidos no pré-operatório (gênero, idade, IMC, valores de triglicérides, colesterol total e frações) e dados colhidos ao longo do acompanhamento pós-operatório (percentual de perda do excesso de IMC - %PEIMC, valores de triglicérides, colesterol total e frações).

4.8 Análise Estatística

Dados foram coletados em uma planilha Excel (Microsoft Co., Redmond, WA, USA). Para análise estatística utilizou-se o programa Minitab-16 statistical package (Minitab Inc., State College, PA, USA). Para verificar a relação entre variáveis categóricas foi utilizado o teste Exato de Fisher. O teste “t” de Student foi utilizado para comparação de médias em variáveis contínuas com distribuição normal. Variáveis que não tiveram distribuição normal ($p < 0,01$ no teste de Ryan-Joiner) foram comparadas usando o teste não-paramétrico de Mann-Whitney). O nível de significância adotado foi 5%.

4.9 Aspectos éticos

O presente estudo cumpriu as regulamentações da resolução 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde. A sua realização esteve em concordância com as diretrizes éticas internacionais para pesquisas envolvendo seres humanos tendo sido submetido e aprovado pelo Sistema Nacional de Ética em Pesquisa (SISNEP) através do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Governador Israel Pinheiro com o parecer CAEE- 0037.0.191.000-2007 (ANEXO B)

5. RESULTADOS

5.1 Prevalência pré-operatória de CL

Considerando-se o grupo inicial de 50 pacientes submetidos a DGYA, três pacientes (6%) já haviam se submetido a colecistectomia no passado, sete pacientes (14%) possuíam CL no momento da derivação gástrica e 40 pacientes tinham vesícula biliar normal ao US pré-operatório (GRÁF. 2). Observou-se, portanto uma prevalência pré-operatória de CL no grupo principal (n=50) de 20% (10 pacientes).

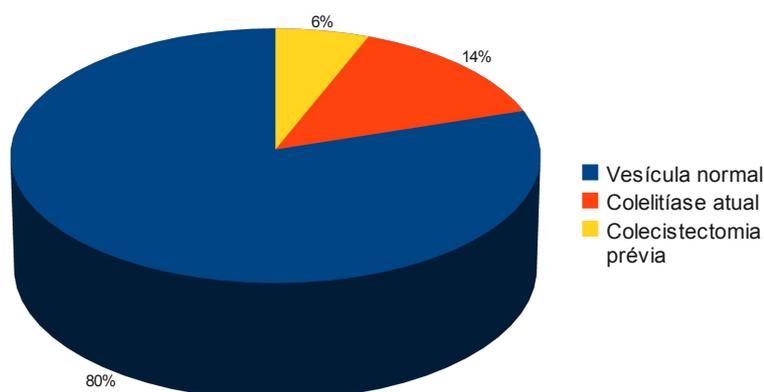


Gráfico 2 - Prevalência de colecistolítase em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel (n=50).

5.2 Incidência pós-operatória de CL

Considerando-se o grupo de 38 pacientes submetidos a DGYA e acompanhados por três anos, seis pacientes (15,7%) haviam desenvolvido cálculos na vesícula biliar após seis meses da intervenção. Após um ano esse número era de nove pacientes (23,6%), após dois anos eram 11 dentre os 38 pacientes (28,9%), número que não se alterou até os três anos da operação. O Gráfico 3 ilustra a

incidência de CL no pós-operatório de DGYA ao longo dos três anos em que foi realizado o acompanhamento.

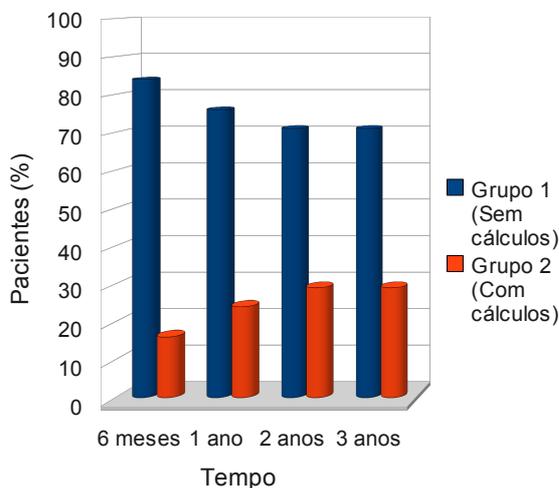


Gráfico 3 - Incidência de colecistólitase em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38).

5.3 Incidência pós-operatória de CL sintomática

Ao final do seguimento foram identificados seis pacientes sintomáticos entre os 11 que desenvolveram CL (54,5%). Dois apresentaram pancreatite aguda biliar como primeira manifestação da CL. Ambos tiveram a forma edematosa e evoluíram bem, sendo submetidos à colecistectomia na mesma internação (FIG. 3). Quatro pacientes apresentaram cólica biliar. Todos procuraram o serviço de urgência, no qual foi realizado US abdominal e confirmada litíase da vesícula. Dois deles foram internados e submetidos à colecistectomia na própria ocasião (FIG. 4), os outros foram operados eletivamente. A Tabela 2 complementa as informações acima.



Figura 3 - Fotografia de cálculos e vesícula biliar de paciente submetido a derivação gástrica em Y de Roux com anel no passado e depois submetido à colecistectomia por pancreatite aguda biliar



Figura 4 - Fotografia de cálculo e vesícula biliar de paciente submetido a derivação gástrica em Y de Roux com anel no passado e depois submetido à colecistectomia por sintomas biliares.

Tabela 2 - Pacientes sintomáticos entre os que desenvolveram cálculos na vesícula biliar após derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Paciente	Manifestação clínica	Intervalo da DG (meses)	Colecistectomia	Via de acesso
8	Pancreatite aguda	5	Na ocasião	VL
10	Cólica biliar	6	Na ocasião	VL
22	Pancreatite aguda	3	Na ocasião	VL
34	Cólica biliar	3	Posterior	VL
38	Cólica biliar	18	Posterior	VL
48	Cólica biliar	10	Na ocasião	VL

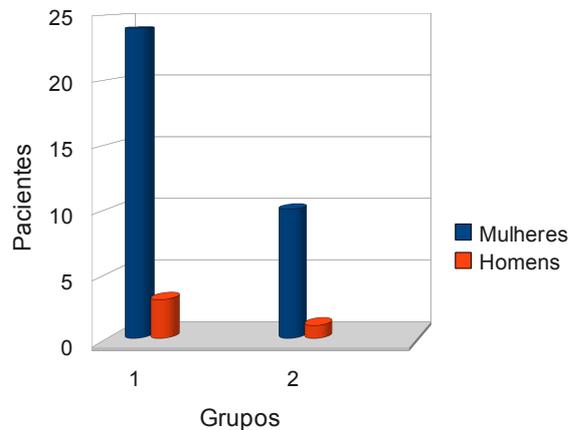
DG: derivação gástrica

VL: videolaparoscopia

5.4 Fatores preditores do desenvolvimento de CL após DG

5.4.1 Gênero

O grupo 1 apresentou 24 pacientes do gênero feminino (88,9%) e três masculinos (11,1%). O grupo 2 apresentou 10 pacientes do gênero feminino (90,9%) e um masculino (9,1%). Não houve diferença significativa entre os grupos em relação ao gênero (GRÁF. 4).



$p=0,673$ Teste exato de Fischer

Gráfico 4 - Comparação por gênero em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

5.4.2 Idade

No grupo 1 a idade média foi de 42,22 anos. No grupo 2 a idade média foi de 40,64 anos. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,706$) (TAB. 6, APÊNDICE D).

5.4.3 IMC pré-operatório

No grupo 1 o IMC pré-operatório médio foi de 48,96. No grupo 2 o IMC pré-operatório médio foi de 46,18. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,098$) (TAB. 7, APÊNDICE D).

5.4.4 Percentual da perda do excesso de IMC (% PEIMC) após 6 meses de acompanhamento

No grupo 1 o % PEIMC médio após 6 meses foi de 48,84. No grupo 2 esse valor foi de 51,99. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,560$) (TAB. 8, APÊNDICE D).

5.4.5 Percentual da perda do excesso de IMC (% PEIMC) após 1 ano de acompanhamento

No grupo 1 o % PEIMC médio após 1 ano foi de 72,38. No grupo 2 esse valor foi de 69,66. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,711$) (TAB. 9, APÊNDICE D).

5.4.6 Percentual da perda do excesso de IMC (% PEIMC) após 2 anos de acompanhamento

No grupo 1 o % PEIMC médio após 2 anos foi de 79,23. No grupo 2 esse valor foi de 74,97. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,596$) (TAB. 10, APÊNDICE D).

5.4.7 Percentual da perda do excesso de IMC (% PEIMC) após 3 anos de acompanhamento

No grupo 1 o % PEIMC médio após 3 anos foi de 79,18. No grupo 2 esse valor foi de 73,58. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,576$) (TAB. 11, APÊNDICE D).

5.4.8 Triglicérides no pré-operatório

No grupo 1 a mediana dos valores dos triglicérides séricos no pré-operatório foi de 153,00 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 180,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,823$) (TAB. 12, APÊNDICE D).

5.4.9 Triglicérides após 6 meses de acompanhamento

No grupo 1 a mediana dos valores dos triglicérides séricos após 6 meses foi de 108,00 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 99,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,761$) (TAB. 13, APÊNDICE D).

5.4.10 Triglicérides após 1 ano de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio dos triglicérides séricos após 1 ano foi de 102,50 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 96,27 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,844$) (TAB. 14, APÊNDICE D).

5.4.11 Triglicérides após 2 anos de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio dos triglicérides séricos após 2 anos foi de 90,41 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 93,36 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,773$) (TAB. 15, APÊNDICE D).

5.4.12 Triglicérides após 3 anos de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio dos triglicérides séricos após 3 anos foi de 90,30 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 101,50 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi

significante ($p=0,856$) (TAB. 16, APÊNDICE D).

5.4.13 Colesterol total pré-operatório

No grupo 1 a mediana dos valores do colesterol total sérico pré-operatório foi de 204,00 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 220,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,402$) (TAB. 17, APÊNDICE D).

5.4.14 Colesterol total após 6 meses de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio do colesterol total sérico após 6 meses de acompanhamento foi de 167,52 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 184,36 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,648$) (TAB. 18, APÊNDICE D)

5.4.15 Colesterol total após 1 ano de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio do colesterol total sérico após 1 ano de acompanhamento foi de 157,70 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 171,27 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,561$) (TAB. 19, APÊNDICE D).

5.4.16 Colesterol total após 2 anos

No grupo 1 o valor médio do colesterol total sérico após 2 anos de acompanhamento foi de 161,04 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 179,55 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,862$) (TAB. 20, APÊNDICE D).

5.4.17 Colesterol total após 3 anos

No grupo 1 a mediana dos valores do colesterol total sérico após 3 anos de acompanhamento foi de 163,00 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 183,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,389$) (TAB. 21, APÊNDICE D).

5.4.18 Fração HDL do colesterol pré-operatória

No grupo 1 a mediana dos valores da fração HDL sérica do colesterol pré-operatória foi de 43,00 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 48,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,664$) (TAB. 22, APÊNDICE D).

5.4.19 Fração HDL do colesterol após 6 meses de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração HDL sérica do colesterol após 6 meses de acompanhamento foi de 51,89 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 56,18 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,562$) (TAB. 23, APÊNDICE D).

5.4.20 Fração HDL do colesterol após 1 ano de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração HDL sérica do colesterol após 1 ano de acompanhamento foi de 56,44 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 58,64 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,442$) (TAB. 24, APÊNDICE D).

5.4.21 Fração HDL do colesterol após 2 anos de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração HDL sérica do colesterol após 2 anos de acompanhamento foi de 57,93 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 61,91 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,898$) (TAB. 25, APÊNDICE D).

5.4.22 Fração HDL do colesterol após 3 anos de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração HDL sérica do colesterol após 3 anos de acompanhamento foi de 61,67 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 64,82 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,901$) (TAB. 26, APÊNDICE D).

5.4.23 Fração LDL do colesterol pré-operatória

No grupo 1 o valor médio da fração LDL sérica do colesterol pré-operatória foi de 126,00 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 130,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,642$) (TAB. 27, APÊNDICE D).

5.4.24 Fração LDL do colesterol após 6 meses de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração LDL sérica do colesterol após 6 meses de acompanhamento foi de 90,67 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 99,18 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,553$) (TAB. 28, APÊNDICE D).

5.4.25 Fração LDL do colesterol após 1 ano de acompanhamento

No grupo 1 a mediana dos valores da fração LDL sérica do colesterol após 1 ano de acompanhamento foi de 78,00 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 93,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,751$) (TAB. 29, APÊNDICE D).

5.4.26 Fração LDL do colesterol após 2 anos de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração LDL sérica do colesterol após 2 anos de acompanhamento foi de 82,30 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 91,70 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,799$) (TAB. 30, APÊNDICE D).

5.4.27 Fração LDL do colesterol após 3 anos de acompanhamento

No grupo 1 a mediana dos valores da fração LDL sérica do colesterol após 3 anos de acompanhamento foi de 77,00 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 91,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,803$) (TAB. 31, APÊNDICE D).

5.4.28 Fração VLDL do colesterol pré-operatória

No grupo 1 a mediana dos valores da fração VLDL sérica do colesterol pré-operatória foi de 31,00 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 44,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,735$) (TAB. 32, APÊNDICE D).

5.4.29 Fração VLDL do colesterol após 6 meses de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração VLDL sérica do colesterol após 6 meses de acompanhamento foi de 24,96 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 29,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,654$) (TAB. 33, APÊNDICE D).

5.4.30 Fração VLDL do colesterol após 1 ano de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração VLDL sérica do colesterol após 1 ano de acompanhamento foi de 21,74 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 25,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,984$) (TAB. 34, APÊNDICE D).

5.4.31 Fração VLDL do colesterol após 2 anos de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração VLDL sérica do colesterol após 2 anos de acompanhamento foi de 20,81 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 25,45 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,471$) (TAB. 35, APÊNDICE D).

5.4.32 Fração VLDL do colesterol após 3 anos de acompanhamento

No grupo 1 o valor médio da fração VLDL sérica do colesterol após 3 anos de acompanhamento foi de 18,51 mg/dl. No grupo 2 esse valor foi de 27,00 mg/dl. A diferença entre os grupos não foi significativa ($p=0,566$) (TAB. 36, APÊNDICE D).

6. DISCUSSÃO

O expressivo crescimento da população obesa no mundo somado às deficiências do tratamento clínico trouxeram os cirurgiões para primeiro plano no combate a essa enfermidade⁴⁵. O número global de intervenções para tratamento da obesidade cresceu de 146.301 em 2003 para 344.221 em 2008²⁶. Tal protagonismo trouxe, entretanto, maiores responsabilidades. Esses procedimentos provocam alterações não só na absorção de nutrientes como também neuro-hormonais cujo reconhecimento cunhou o termo cirurgia metabólica. Esta é definida como a manipulação cirúrgica de órgão normal para alcançar resultado biológico que traga potencial ganho de saúde⁴⁶. Um desses resultados, ainda que indesejável, é o surgimento de cálculos na vesícula biliar. Pela sua frequência e potencial gravidade essa complicação originou inúmeros estudos clínicos, quase todos seguindo a mesma estrutura, o que facilita a comparação. Começam incluindo uma série consecutiva de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico da obesidade com determinada técnica, então determinam a prevalência da CL no pré-operatório, depois analisam variáveis ou medicamentos que possam se relacionar com o surgimento dos cálculos e terminam verificando a incidência de CL, sintomática ou não, ao longo de um período de tempo. O presente trabalho seguiu esse padrão. Foram incluídos 50 pacientes consecutivos, número que parece pequeno porém deve ser avaliado sob três aspectos: o objetivo, o tipo de estudo e o tempo de seguimento. Para averiguação da prevalência de CL em uma população não é, evidentemente, necessário, planejar-se estudo prospectivo. A análise dos laudos de US, atuais ou passados bastam. Por conseguinte, com relação à prevalência, encontram-se casuísticas bem maiores. Porém com respeito à incidência de CL,

principalmente sintomática, o tipo de estudo mais adequado é o prospectivo, como este, de preferência de longa duração. Pelas óbvias dificuldades desse tipo de estudo encontramos não só casuísticas bem menores quando se trata de incidência como também períodos de seguimento frequentemente menores que deste trabalho. Em relação ao estudo dos sintomas associados à CL, praticamente não se encontra publicação que tenha colhido esse dado prospectivamente. Os trabalhos, quase sempre retrospectivos, classificam um paciente como sintomático se este teve sua vesícula biliar removida posteriormente ao tratamento cirúrgico da obesidade. Porém certamente existem pacientes sintomáticos que não removeram a vesícula biliar por motivos vários. Da mesma forma, outros podem ter sido submetidos à colecistectomia na ausência de sintomas, por desejo próprio ou por orientação do cirurgião, após US feito por outras razões ou para controle. Finalmente é preciso enfatizar que a imensa maioria das séries publicadas chama de prospectivos os estudos em que se faz análise retrospectiva de dados colhidos prospectivamente, o que não é a mesma coisa. Quando se decide pesquisar a incidência de CL após tratamento cirúrgico da obesidade coletando informação em um banco de dados de pacientes já operados o estudo deve ser avaliado de uma forma. Distinto de outro estudo em que os pacientes foram acompanhados pelo mesmo pesquisador, com um protocolo definido antes das operações, ao longo de 3 anos e no qual 95% completaram o seguimento.

Em relação às características da casuística observou-se grande predominância do gênero feminino (92%). Praticamente todas as publicações mostram essa tendência em relação ao gênero com a proporção homem/mulher próxima de 1:4¹⁴⁻¹⁷. Mason reviu os dados de 8.097 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico da obesidade e encontrou 84,7% pertencendo ao gênero

feminino³⁸. Se considerarmos casuísticas exclusivas de DGYA a proporção feminina citada é de 87,5%¹⁶. A idade média encontrada, 43 anos, também não diferiu da maioria das publicações. Nougou encontrou 40 anos¹⁴, Fuller 43 anos¹⁵, Fobi 41 anos¹⁶ e Hamad 42 anos¹⁷. Mason em revisão já citada³⁸ verificou idade média de 39 anos. O peso médio pré-operatório dos pacientes foi de 123kg, valor semelhante aos da literatura. O maior peso médio encontrado foi relatado por Fobi (138 kg) em série retrospectiva de 761 pacientes. O IMC médio pré-operatório (47,8) verificado não divergiu dos valores encontrados: 45,6¹⁴, 46¹⁵, 49,5¹⁶ e 48,8¹⁷. A maior revisão publicada verificou IMC médio pré-operatório de 48,7³⁸. É importante destacar que quase todos esses estudos representam populações ocidentais. Quando se analisam séries orientais constata-se IMC pré-operatório médio bem inferior. Liew em série de 199 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico da obesidade em Taiwan encontrou IMC médio de apenas 35,2. Isso ocorre porque populações de etnia oriental acumulam gordura preferencialmente em topografia visceral e, por conseguinte, desenvolvem as complicações da obesidade, principalmente a síndrome metabólica, com menor IMC⁴⁷

A prevalência de CL encontrada foi de 20,0%. As publicações registram valores entre 13,6% e 47,9%^{12, 24}. Entre as causas dessa variação podemos citar a diferença nos métodos empregados para seu diagnóstico, bem como as distintas definições de prevalência. Ela pode ser pesquisada por exames de imagem como o US e a colecistografia oral ou por estudos de necropsia. Alguns autores reúnem na prevalência apenas os pacientes que possuem litíase no momento da operação enquanto outros (a maior parte) englobam os pacientes já submetidos à colecistectomia nesse cálculo. Bateson⁴⁸ define a prevalência de CL como soma dos pacientes com CL comprovada mais aqueles com evidência de colecistectomia

prévia. Essa última postura nos parece mais razoável visto que uma população com maior acesso aos meios diagnósticos e terapêuticos terá maior taxa de colecistectomias e, com isso, menor frequência de CL no momento do tratamento cirúrgico da obesidade. Provavelmente é essa diferença no acesso ao diagnóstico e tratamento que explica a ampla variação na literatura da taxa de pacientes previamente submetidos à colecistectomia: 2,5% a 30,9%. No presente estudo essa taxa (6%) foi baixa em relação à média dos trabalhos provavelmente pelas dificuldades de acesso especializado que enfrenta nossa população. Com relação à frequência de CL por ocasião do tratamento cirúrgico da obesidade, identificou-se um valor (14,0%) bem próximo aos publicados (8,1% a 20,2%). Essa taxa pode variar de acordo com o método empregado no diagnóstico da CL. A grande maioria dos autores utiliza o US abdominal convencional porém há os que empregam o US intra-operatório (que possui maior acurácia diagnóstica)¹³ e, ainda, os que buscam diagnosticar cálculos pela palpação transoperatória da vesícula biliar, isolada ou associada ao US pré-operatório. Quem emprega a manobra relata ser possível, comprimindo-se a vesícula por tempo suficiente, palpar cálculos tão pequenos como areia³⁸. No presente estudo foi realizada palpação da vesícula biliar de rotina em todas as intervenções, não se observando discrepâncias em relação ao US pré-operatório. A Tabela 3 relaciona as taxas de prevalência da CL por ocasião do tratamento cirúrgico da obesidade, em diferentes séries.

Tabela 3 - Prevalência de colecistolitíase por ocasião do tratamento cirúrgico da obesidade em diferentes séries.

Autor	Ano	Casuística (n)	Prevalência (n / %)	Colecistectomia prévia (%)	CL no pré operatório (%)	Tipo de procedimento
Tucker ¹²	2008	1711	232 / 13,6	2,5	11,1	DGL
Escalona ⁴⁹	2008	1311	265 / 20,3	10,4	10,9	DGL
Nougou ¹⁴	2008	772	139 / 18	7,5	11,3	DGL
Ming Li ⁵⁰	2008	670	169 / 25,2	17,2	8,1	DGL
Fuller ¹⁵	2007	144	51 / 35,4	20,1	15,3	DGL
Ellner ⁵¹	2007	621	289 / 46,5	27,2	19,2	Várias
Taylor ¹⁸	2006	535	118 / 22	8	14	DGA
Guadalajara ⁵²	2006	100	26 / 26	11	15	DGA
Dittrick ²⁴	2005	478	229 / 47,9	30,9	16,9	Várias
Swartz ⁵³	2005	417	98 / 23,5	NE	NE	DGL
Villegas ¹³	2004	289	100 / 34,6	20,7	13,8	DGL
Hamad ¹⁷	2003	556	202 / 36,3	19,4	16,9	DGL
Scott ⁵⁴	2003	195	65 / 33,3	22,6	10,8	DGL
Fobi ¹⁶	2002	761	332 / 43,6	23,4	20,2	DGA
Total		7249	2050 / 28,3	14,7	14,3	
Presente estudo		50	10 / 20,0	6	14	

CL: colecistolitíase

DGA: derivação gástrica via aberta

DGL: derivação gástrica via laparoscópica

n: número de casos

NE: não especificado

A incidência de CL ao longo de 3 anos após DG (28,9%) foi semelhante à média encontrada na literatura. A menor incidência publicada é de 6,7%⁵⁵. Trata-se de resultado baixo em relação aos demais estudos, talvez explicado pela pequena casuística do trabalho e pelo método diagnóstico empregado (colecistograma oral), sabidamente de menor sensibilidade. Por outro lado, o estudo com maior incidência registrou 52,8%. Este resultado, entretanto, deve ser visto com algumas ressalvas. Analisou-se, retrospectivamente, série de 103 pacientes operados consecutivamente. Não se encontrou o US pré-operatório de 15 deles (excluídos), 13 pacientes já tinham CL e foram, também, excluídos. Dos 69 pacientes restantes 33 não fizeram US no pós-operatório sendo excluídos. Restaram 36 pacientes sobre os quais se baseou o cálculo dessa elevada incidência¹⁰. Poucos autores acompanharam seus pacientes por mais de dois anos e apenas um seguiu-os por 3 anos⁵⁶. Praticamente todos empregaram o US convencional para diagnóstico. A acurácia desse método na população obesa tem sido motivo de controvérsia. Neitlich⁵⁷ defende o uso da tomografia computadorizada (TC) para essa população de pacientes, relatando 100% de especificidade e 91% de sensibilidade. Entretanto seu trabalho merece algumas considerações. Além da pequena casuística (16 pacientes), foi necessário o uso de contraste biliar intravenoso (colecistografina), o qual apresentou alta incidência (25%) de reações adversas (náuseas e vômitos). Outros aspectos negativos são o volume de radiação requerido e a limitação de peso que os tomógrafos apresentam. Oria⁵⁸ comparou o resultado de US pré-operatório com o laudo anátomo-patológico em 3.084 pacientes submetidos à colecistectomia durante a realização de DG e encontrou discrepâncias em apenas 35 casos (1,1%). Concluiu ser o US um método acurado com poucos resultados falso-negativos em pacientes obesos, desde que realizado por profissional especialista e experiente. No

presente estudo os US de controle foram realizados por grupo homogêneo de radiologistas, todos especialistas, nenhum com experiência profissional inferior a 15 anos. A incidência maior de CL ocorreu nos primeiros 6 meses (54% dos que formaram cálculos o fizeram já com 6 meses da intervenção). Esse dado corresponde ao registrado na literatura e motivou vários estudos sobre prevenção medicamentosa da CL nos primeiros meses após DG^{13, 53, 59-61}. Nesses trabalhos emprega-se normalmente o ácido ursodesoxicólico (Ursodiol[®], Actigall[®]) por via oral na dose de 300 mg duas vezes ao dia durante 6 meses após a operação começando no 3^o DPO. Trata-se de ácido biliar naturalmente encontrado em nosso organismo que diminui a concentração de colesterol e mucina na bile, aumenta a de ácido biliar e melhora o esvaziamento da vesícula. Sugerman⁶⁰ reduziu a incidência de cálculos na vesícula após 6 meses da DG de 32% (placebo) para 2% com o uso desse fármaco. Miller⁵⁹ comparou 76 pacientes tomando placebo e 76 pacientes tomando 500 mg VO em dose única diária de Ursodiol[®] e encontrou diferença significativa no surgimento de CL aos 12 meses (22% versus 3% p=0,0018) bem como aos 24 meses da DG (30% versus 8% p=0,0022). Metanálise incluindo 521 pacientes referendou o valor do ácido ursodesoxicólico na profilaxia da CL após cirurgia da obesidade (8,8% versus 27,7% p=0,01)⁶¹. Em nosso meio o uso dessa medicação é pouco difundido após DG, provavelmente pelo seu alto custo além dos vários efeitos colaterais (náuseas, sintomas digestivos, alopecia, prurido) que, evidentemente, comprometem o emprego prolongado^{59, 62}. Após 2 anos de acompanhamento não se observou surgimento adicional de cálculos nos pacientes do estudo. Esse padrão decrescente de incidência (maior na fase de perda de peso acentuada e menor quando o emagrecimento diminui) foi também relatado por vários autores^{10, 12, 59, 61} e não possui explicação definitiva. Os mecanismos da litogênese após tratamento

cirúrgico da obesidade incluem saturação da bile com colesterol, dismotilidade da vesícula, excesso de mucina na bile e lesão transoperatória do nervo vago. As duas primeiras são as mais aceitas. Em relação à dismotilidade da vesícula, várias são as evidências citadas: a motilidade diminuída é fator de risco independente para recorrência da litíase após litotripsia extracorpórea bem sucedida; portadores de acromegalia possuem alto risco para o desenvolvimento de CL durante o tratamento com octreotida, um análogo da somatostatina que suprime a liberação pós-prandial de CCK; a deleção dos receptores da CCK em ratos induz estase vesicular e aumenta a incidência de litíase biliar; a aplicação diária de CCK durante nutrição parenteral total restaura a contratilidade vesicular e previne a litíase. Ainda assim existem os que refutam a dismotilidade da vesícula como causa da litíase considerando-a, sim, consequência da inflamação e acúmulo de colesterol na musculatura lisa do órgão. O mecanismo de litogênese pós-emagrecimento mais aceito atualmente relaciona os cálculos à supersaturação da bile com colesterol de forma que quanto mais rápido o emagrecimento, mais colesterol é mobilizado dos tecidos e maior é sua proporção na bile. Quando ocorre a estabilização na perda de peso diminui essa mobilização de colesterol dos tecidos e, com isso, diminui igualmente a taxa de formação de cálculos na vesícula⁶³⁻⁶⁷. Essa teoria encontra respaldo na grande maioria dos trabalhos que, como esse, encontraram maior incidência de litíase na fase de maior perda de peso. Finalmente, em relação a incidência de CL após DG, deve-se acrescentar que foi verificado o desaparecimento espontâneo de cálculos formados após DG. Isso foi relatado em dois pacientes, aproximadamente 9 meses após sua descoberta, ambos portadores de cálculos menores que 0,5cm⁶⁸. A Tabela 4 relaciona a incidência de CL após DG em diferentes séries.

**Tabela 4 - Incidência de colecistolitíase após
derivação gástrica em diferentes séries**

Autor	Ano	Casuística	Incidência (n / %)	Seguimento (meses)	Método Diagnóstico	Via de acesso
Bastouly ⁶⁹	2009	20	6 (30%)	6	US	Aberta
Teivelis ⁷⁰	2007	36	10 (26,8%)	4 - 28	US	Aberta
Villegas ¹³	2004	151	33 (21,8%)	6	US	Laparoscopia
Oliveira ¹⁰	2003	36	19 (52,8%)	12	US	Aberta
Scott ⁵⁴	2003	69	19 (27,5%)	10	US	Laparoscopia
Sugerman ⁶⁰	1995	56	18 (32,1%)	6	US	Aberta
Shiffman ⁷¹	1993	92	34 (36,9%)	6	US	Aberta
Amaral ⁵⁶	1985	87	24 (28%)	36	US	Aberta
Wattchow ⁶⁸	1983	30	10 (33,3%)	4 - 27	CO	Aberta
Griffen ⁵⁵	1977	15	1 (6,7%)	12	CO	Aberta
Total		592	174(29,3%)			Aberta
Presente estudo		38	11 (28,9%)	36	US	Aberta

CO: colecistograma oral

n: número de casos

US: ultrassonografia abdominal

Não se encontrou qualquer fator preditor do surgimento de CL após DG nesse estudo. Ao contrário da CL na população geral, que possui fatores preditores bem estabelecidos, a literatura ainda não os definiu em relação aos obesos submetidos a tratamento cirúrgico da obesidade. Identificar-se fatores de risco nesses pacientes tem clara relevância não só por selecionar os pacientes que realmente se beneficiariam da colecistectomia no momento do tratamento cirúrgico da obesidade (colecistectomia preventiva) como também por auxiliar no entendimento e prevenção da litíase biliar em geral. O cuidadoso trabalho de Taha⁷³ em nosso meio merece especial menção. Esse autor estudou 103 pacientes submetidos à DGYA e conseguiu evidenciar a existência de alguns fatores preditores de CL nessa casuística. Ele verificou que, não só um maior IMC pré-operatório como também níveis séricos pós-operatórios aumentados de triglicérides, colesterol total e suas frações LDL e VLDL estiveram significativamente relacionados ao desenvolvimento de cálculos na vesícula biliar. Entretanto naquele estudo pioneiro os valores do lipidograma foram colhidos retrospectivamente enquanto no presente estudo a coleta desses valores foi feita prospectivamente. É necessário também esclarecer como foram escolhidas as variáveis pesquisadas como fatores preditores de CL. Gênero feminino e idade maior que 50 anos já são fatores de risco para CL na população geral e por isso foram incluídas. O IMC foi incluído não só porque trabalhos como o de Taha⁷³ já o haviam relacionado com CL após DGYA como também porque é uma medida de obesidade, a qual representa também fator de risco para CL bem estabelecido na população geral^{7,8}. O papel da hiperlipemia como fator preditor de CL após DGYA foi verificado por Taha⁷³, ainda que outros não tenham observado essa relação dos níveis séricos de lípidos com a formação de cálculos na vesícula biliar⁷³. Vários estudos epidemiológicos mostram, entretanto, relação entre

obesidade, diabetes tipo 2, hiperlipemia (triglicérides e colesterol total elevados com baixa fração HDL) e hiperuricemia com litíase da vesícula biliar. Essas condições estão, em geral, reunidas sob a denominação de síndrome metabólica ou síndrome X. A alteração fisiopatológica básica nessa entidade é a resistência à insulina, que, por sua vez, representa anomalia nos processos metabólicos relacionados ao armazenamento de energia. As consequências clínicas principais da síndrome metabólica são a doença coronariana, o diabetes tipo 2 e suas complicações, a esteatose hepática em seus vários níveis e a CL⁷⁴⁻⁷⁷. Convém ressaltar que a ingestão aumentada de colesterol não se relaciona com formação de cálculos na vesícula biliar⁸. Existem poucos estudos sobre fatores preditores de CL após tratamento cirúrgico da obesidade. Alguns, como esse, não encontraram fator de risco algum^{10,13,54}. Outros encontraram relação com a perda de peso pós-operatória. Ming Li⁵⁰ estudou 496 pacientes submetidos a DG com relação a gênero, idade, IMC pré-operatório, hiperlipidemia, *diabetes mellitus* e percentual de perda de peso. A única variável associada ao surgimento de cálculos foi a perda superior a 25% do peso inicial. No presente estudo a variável perda de peso pós-operatória não foi significativa, porém, foi mensurada na forma de percentual de perda de IMC e não como percentual de perda do peso inicial. As três formas mais populares de quantificar o emagrecimento pós-operatório, todas registradas na forma de percentual, são a perda do peso inicial, a perda do excesso de peso e a perda do excesso de IMC. A primeira não considera a altura do indivíduo, sendo considerada, atualmente, inadequada como ferramenta para dimensionar perda de peso após tratamento cirúrgico da obesidade. Vários periódicos criam objeções a trabalhos em que esse parâmetro foi utilizado. A segunda é empregada há vários anos porém tem perdido aceitação. O problema com ela é que o excesso de peso é calculado em

relação ao peso ideal arbitrado pela “Metropolitan Life Insurance Company” em Nova Iorque. Em 1983 essa empresa de seguros publicou uma tabela com os “pesos ideais” relacionados à maior expectativa de vida (ou menor mortalidade) compilados em dados de 4,2 milhões de clientes de 25 seguradoras seguidos por 18 anos (1954-1972)⁷⁸. Entretanto essa tábua de valores apresenta várias impropriedades: a população segurada tendeu a ser branca e mais diferenciada; 10% dos pesos foram relatados pelo próprio cliente; os clientes foram pesados e medidos com roupas e sapatos; excluíram-se clientes com passado de ataque cardíaco, câncer, diabetes e hipertensão arterial. Todos esses motivos, aliados ao fato da “Metropolitan Life Insurance Company” não pretender publicar qualquer atualização da tabela, têm, aos poucos, desestimulado o uso do percentual de perda do excesso de peso. A terceira maneira de dimensionar o emagrecimento pós-operatório é o percentual de perda do excesso de IMC, método empregado nesse trabalho e considerado o melhor método para comparar perda de peso pós-operatória⁷⁹. Neste considera-se o IMC de 25 como ideal e a perda de peso do indivíduo é mensurada em relação a esse valor-alvo de acordo com a seguinte fórmula:

$$\%PEIMC = [(IMC \text{ pré-operatório} - IMC \text{ atual}) / (IMC \text{ pré-operatório} - 25)] \times 100, \text{ onde}$$

%PEIMC: percentual de perda do excesso de IMC

IMC: índice de massa corpórea

De qualquer forma, independente do método empregado para medi-lo, o emagrecimento acentuado parece ser, até o momento, o mais provável fator de risco para CL após tratamento cirúrgico da obesidade^{9,50,68,80}. Constatou-se a presença de sintomas biliares em seis pacientes dos 11 que desenvolveram cálculos. Isso representou uma incidência de litíase sintomática da vesícula biliar de 15,7% (6 em

38 pacientes) após DGYA. As séries publicadas revelam números menores (TAB. 5), porém, com uma única exceção, todos são trabalhos retrospectivos. O que esses autores fizeram foi uma busca em grandes bancos de dados de suas instituições, no qual identificaram os pacientes submetidos a DG e, entre esses, verificaram os que foram submetidos à colecistectomia posteriormente. Esta metodologia apresenta quatro pontos questionáveis. O primeiro é a presunção de que, se o paciente foi submetido à colecistectomia é porque desenvolveu sintomas. Entretanto pacientes podem realizar US por outros motivos ou mesmo para controle do surgimento de cálculos e, uma vez diagnosticada CL, submeterem-se a colecistectomia por desejo próprio ou orientação do cirurgião. Em segundo lugar, existem pacientes que apresentam sintomas ou até mesmo complicações da CL e não são submetidos à colecistectomia. Isso pode ocorrer por vários motivos: o paciente tem sintoma biliar, mas não valoriza e tampouco procura atendimento médico (queixas digestivas são a regra e não a exceção após DG); o paciente procura o médico mas é esse que não pensa em litíase e não faz o diagnóstico; o paciente tem sintoma biliar ou mesmo complicação, é feito o diagnóstico de CL porém o paciente ou o cirurgião decidem pela não realização da colecistectomia. Essa última situação não é rara visto que vários cirurgiões preferem aguardar perda de peso maior por parte do paciente para realizar a colecistectomia, às vezes anos após a DG. O paciente mais magro oferece, teoricamente, maior facilidade técnica na intervenção. Outra situação comum é o cirurgião aguardar o momento da cirurgia plástica (dermolipectomia abdominal), que é feita entre um e três anos após a DG, para realizar a colecistectomia associada. Em terceiro lugar é preciso ressaltar que muitos bancos de dados nos EUA são provenientes dos planos de saúde, portanto, uma internação ou mesmo operação realizada pelo paciente por outra seguradora não constará no

banco de dados original do estudo. Por todos esses motivos parece-nos que as baixas incidências de CL sintomática publicadas podem não refletir a realidade. Encontrou-se apenas um estudo prospectivo, antigo e com menor casuística, refletindo as dificuldades que esse tipo de estudo impõe⁶⁸. Foi justamente desse trabalho a maior incidência de CL sintomática após DG (13,3%) número próximo do encontrado no presente estudo (15,7%). A Tabela 5 relaciona trabalhos que, como este, pesquisaram a incidência de CL sintomática em pacientes submetidos a DG nos quais a vesícula não apresentava cálculos ao US ou palpação peroperatória, ou seja buscaram sintomas em litíase surgida após a intervenção. Outros autores calcularam essa taxa de outra forma. Patel⁸¹ estudou os dados de 1050 pacientes submetidos a DG nos quais não se pesquisou CL pre ou transoperatoriamente e encontrou 4,9% de colecistectomias por sintomas no pós-operatório, a maior parte realizada nos dois primeiros anos da intervenção. Evidentemente não se sabe quantos pacientes já iniciaram o seguimento com cálculos trazidos do pré-operatório. Papasavas⁸² estudou de várias formas os dados de 644 pacientes submetidos a DG em sua instituição. Entre 385 pacientes submetidos a DG sem nenhuma pesquisa de cálculos pré ou peroperatória 32 (8,3%) necessitaram colecistectomia no futuro. Outro dado relevante descoberto por aquele autor em seu banco de dados se refere a 12 pacientes portadores de CL no momento da DG e que não foram submetidos à colecistectomia por serem assintomáticos. Após dois anos da DG apenas um deles havia necessitado colecistectomia. Aqui cabe, novamente, a questão, há certeza de que os outros 11 estavam assintomáticos? Há certeza de que nenhum deles foi submetido à colecistectomia em outra instituição? Curiosamente, a maior incidência publicada de CL sintomática após tratamento cirúrgico da obesidade ocorreu com procedimento puramente restritivo, a gastroplastia vertical com banda (Cirurgia de

Mason)⁸³. Encontrou-se, ali, 40,5% de CL sintomática (34/84 pacientes) aos 2 anos da intervenção sendo que 20 pacientes (23,8%) apresentaram a doença na forma de colecistite aguda⁸³. Na verdade além de ser um tema controverso ainda se encontram dificuldades adicionais pela parcialidade dos autores envolvidos em provar como melhor a sua abordagem. Estudo recente⁸⁴, em periódico conhecido, afirma categoricamente que a colecistectomia preventiva (de rotina) durante a DG não é justificada porque menos de 10% dos pacientes com US pré-operatório normal irão requerer colecistectomia no futuro. Entretanto o trabalho citado para justificar essa afirmação⁸⁵ é de casuística pessoal em que o cirurgião removeu não só vesículas anormais ao US como seguiu critérios próprios de ressecção, cujos detalhes foram pouco especificados na publicação. Além da litíase ele também procedeu a colecistectomia por colesterolose, paredes “espassadas”, aderências “acima do usual” e também vesículas normais em pacientes com “forte história de doença biliar”⁸⁵. Percebe-se que, diante de tantas exceções para remover a vesícula, muitas delas de difícil reprodutibilidade, o estudo deve ser encarado com ressalvas. Outro argumento dos que indicam colecistectomia preventiva é a grande proporção de alterações patológicas encontradas nas vesículas ressecadas de rotina, mesmo quando aparentemente normais no ato cirúrgico. Na série de Fobi¹⁶, em 429 pacientes com vesícula normal no US pré-operatório e na avaliação transoperatória, o exame anátomo-patológico revelou alterações patológicas em 324 (75,5%), sendo a grande maioria representada por colecistite (sem litíase). Entretanto o significado clínico desse dado é incerto pois a própria incidência de colecistite aguda alitiásica é bem inferior a essa. Além disso, como o próprio autor afirma, não foi comunicado aos patologistas da conduta de colecistectomia de rotina. Aqueles podem, dessa forma, ter receado liberar um laudo com “vesícula biliar normal”.

Tabela 5 - Incidência de colecistolitíase sintomática após derivação gástrica em diferentes séries

Autor	Ano	Casuística	Incidência n / %	Seguimento (meses)	Via de acesso
Tucker ¹²	2008	1466	88 (6%)	30	Laparoscópica
Portenier ⁸⁶	2007	984	80 (8,1%)	6 - 144	Aberta
Ellner ⁵¹	2007	324	29 (8,9%)	4 - 25	Laparoscópica
Taylor ¹⁸	2006	417	14 (3,3%)	14 - 81	Aberta
Papasavas ⁸²	2006	72	5 (6,9%)	21	Laparoscópica
Caruana ⁸⁷	2005	125	10 (8%)	16 - 48	Aberta
Villegas ¹³	2004	151	11 (7,3%)	6	Laparoscópica
Scott ⁵⁴	2003	69	7 (10,1%)	10	Laparoscópica
Schiffman ⁷¹	1993	150	15 (10%)	24	Aberta
Wattchow ⁶⁸	1983	30	4 (13,3%)	4 - 27	Aberta
Total		5381	356 (6,6%)		
Presente estudo		38	6 (15,7%)		

n: número de casos

A análise da literatura demonstra uma clara tendência decrescente na realização de colecistectomias em pacientes submetidos a tratamento cirúrgico da obesidade. Mesmo a realização de propeidética para litíase biliar no pré-operatório desses procedimentos tem sido questionada. Iniciou-se com a abordagem preventiva (colecistectomia de rotina), passou-se para a abordagem seletiva (colecistectomia apenas nas vesículas com cálculos e/ou outras alterações) e agora

estamos presenciando o fortalecimento da abordagem, digamos, superseletiva: colecistectomia apenas na CL sintomática. Exponentes dessa última corrente chegaram a propor o abandono do US pré-operatório para pacientes assintomáticos. Nesses pacientes, mesmo se encontrando cálculos na intervenção não se procederia a colecistectomia⁸². Apesar de existirem situações onde não é prudente associar a colecistectomia à derivação gástrica (colecistectomia muito difícil, instabilidade per-operatória, etc) a não retirada rotineira da vesícula com cálculos durante a DGYA nos parece conduta pouco razoável e até mesmo temerária. Pouco razoável porque a remoção da vesícula não acrescenta muito tempo à operação (média de 15 minutos segundo Fobi na DGYA por via aberta¹⁶ e 18 minutos segundo Tucker quando por via laparoscópica¹²) sem aumentar a morbidade^{12,16}. Temerária porque a manutenção da litíase expõe desnecessariamente o paciente a suas complicações. Cabe lembrar que no presente estudo a primeira manifestação da CL ocorreu na forma de pancreatite aguda em dois pacientes. Desnecessário recordar que, ao excluir o duodeno do trânsito alimentar, a DG dificulta sobremaneira o acesso endoscópico à papila de Vater e, com isso, subtrai fundamental recurso terapêutico da litíase biliar. Seria prudente, durante uma intervenção, manter uma vesícula com cálculos ao mesmo tempo que se retira o acesso à via biliar? Ainda mais, dadas as dificuldades de diagnóstico da microlitíase é possível projetar uma incidência de CL (na forma de microlitíase) bem maior que as publicadas. A FIG. 3 (pág. 45) mostra microcálculos encontrados em um dos pacientes com pancreatite citados (como se tratou de colecistectomia videolaparoscópica a maioria dos cálculos foi aspirada para retirada da vesícula da cavidade). Além de complicações fulminantes a manutenção dos cálculos biliares expõe a vesícula, ao longo de anos, a processo inflamatório crônico que pode, não só evoluir para colecistite aguda ou

mesmo adenocarcinoma, como também dificultar uma colecistectomia posterior. Será um intervalo longo de exposição se recordarmos a idade média na faixa de 40 anos dos pacientes tratados cirurgicamente da obesidade. A Figura 4 (pág. 45) mostra cálculo e vesícula retirados de paciente 1,5 ano após DGYA e que evoluiu com apenas um episódio de cólica biliar. Nota-se o espessamento da parede vesicular sinalizando a presença de um processo inflamatório significativo apesar da única crise de dor.

Após cerca de 1 milhão de DGYAs realizadas nos últimos 25 anos, temos os benefícios e inconvenientes desse procedimento bem reconhecidos⁸⁸. Restam, porém, alguns pontos de controvérsia, como a abordagem da litíase biliar. Esse estudo procurou, portanto, trazer contribuição para a abordagem da CL em pacientes submetidos à derivação gástrica. A partir de uma amostra com características similares às outras publicadas identificou-se a prevalência pré-operatória da CL. Elaborou-se um protocolo e acompanhou-se um grupo de pacientes submetidos à DG e sem alterações na vesícula biliar por período consistente de tempo em relação ao surgimento de sintomas e cálculos. Buscando-se selecionar candidatos à colescistectomia preventiva analisou-se algumas variáveis relacionadas ao desenvolvimento de CL na população geral. Não se encontraram, porém, fatores que subsidiassem essa seleção. Finalmente obteve-se não só a incidência geral de CL mas também especificamente a incidência de CL sintomática. Constatou-se uma maior incidência de sintomas e complicações biliares que o publicado, levantando dúvidas sobre a corrente atual de tolerância em relação a litíase da vesícula em pacientes tratados cirurgicamente da obesidade.

7- CONCLUSÕES

A Colecistolitíase (CL) possui elevada incidência em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel (DGYA), ocorrendo basicamente nos dois primeiros anos pós-operatórios.

Sintomas biliares ocorreram na maior parte dos pacientes que formaram cálculos na vesícula biliar , alguns com complicações potencialmente graves.

Gênero, idade, índice de massa corpórea (IMC) pré-operatório, percentual de perda de excesso de IMC após 6 meses, 1, 2 e 3 anos da intervenção, lipidograma pré-operatório e após 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos da intervenção não mostraram, no presente estudo, ser fatores preditores do desenvolvimento de CL após DGYA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

- 1- Obesity: Preventing and managing the global epidemic (WHO Technical Report Series). Geneva: World Health Organization; 2000.
- 2- Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
- 3- National Institute of Health Consensus Development Conference Statement. Am J Clin Nutr 1992; 55: 615s-619s.
- 4- Everhart JE, Khare M, Hill M, Maurer KR. Prevalence and ethnic differences in gallbladder disease in the United States. Gastroenterology 1999; 117: 632–9.
- 5- Coelho JCU, Frare RC, Arce VFL, Pitaki SAM, Vítola MLA, De George MA. Prevalência de litíase vesicular em pacientes hospitalizados em Curitiba: avaliação ultra-sonográfica. Rev Assoc Med Bras 1991; 37: 169-72.
- 6- Torres OJM, Barbosa ES, Pantoja PB, Diniz MCS, Silva JRS, Czezczko NG. Prevalência ultra-sonográfica de litíase biliar em pacientes ambulatoriais. Rev Col Bras Cir 2005; 32: 47-9.
- 7- Nakeeb A, Comuzzie AG, Martin L, Sonnenberg GE, Swartz-Basile D, Kissebah AH, Pitt HA. Gallstones genetics versus environment. Ann Surg 2002; 235: 842-9.
- 8- Cuevas A, Miquel JF, Reyes MS, Zanlungo S, Nervi F. Diet as a risk factor for cholesterol gallstone disease. J Am Coll Nutr 2004; 23: 187–96.
- 9- Liddle RA, Goldstein RB, Saxton J. Gallstone formation during weight-reduction dieting. Arch Intern Med 1989; 149: 1750-3.

*"International Committee of Medical Journals Editors" (Vancouver)

- 10- Oliveira CIB, Chaim EA, Silva BB. Impact of rapid weight reduction on risk of cholelithiasis after bariatric surgery. *Obes Surg* 2003; 13: 625-8.
- 11- Gaby AR. Nutritional approaches to prevent and treatment of gallstones. *Alt Med Review* 2008; 14: 258-67.
- 12- Tucker ON, Fajnwaks P, Szomstein S, Rosenthal RJ. Is concomitant cholecystectomy necessary in obese patients undergoing laparoscopic gastric bypass surgery? *Surg Endosc* 2008; 22: 2450-4.
- 13- Villegas L, Schneider B, Provost D, Chang C, Scott D, Sims T et al. Is routine cholecystectomy required during laparoscopic gastric bypass? *Obes Surg* 2004; 14: 206-11.
- 14- Nougou A, Suter M. Almost routine prophylactic cholecystectomy during laparoscopic gastric bypass is safe. *Obes Surg* 2008; 18: 535-9.
- 15- Fuller W, Rasmussen JJ, Ghosh J, Ali MR. Is routine cholecystectomy indicated for asymptomatic cholelithiasis in patients undergoing gastric bypass? *Obes Surg* 2007; 17: 747-51.
- 16- Fobi M, Lee H, Igwe D, Felahy B, James E, Stanczyk M et al. Prophylactic cholecystectomy with gastric bypass operation: incidence of gallbladder disease. *Obes Surg* 2002; 12: 350-3.
- 17- Hamad GG, Ikramuddin S, Gourash WF, Schauer PR. Elective cholecystectomy during laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: is it worth the wait? *Obes Surg* 2003; 13: 76-81.
- 18- Taylor J, Leitman M, Horowitz M. Is routine cholecystectomy necessary at the time of Roux-en-Y gastric bypass? *Obes Surg* 2006; 16: 759-61.

- 19- Santos LMP, Oliveira IV, Peters LR, Conde WL. Trends in morbid obesity and in bariatric surgeries covered by the brazilian public health system. *Obes Surg* 2010; 20: 943–8.
- 20- Bray GA. Obesity, a disorder of nutrient partitioning: The Mona Lisa hypothesis. *J Nutr* 1991; 121: 1146-62.
- 21- Bergstrom A, Pisani P, Tenet V, Wolk A, Adami HO. Overweight as an avoidable cause of cancer in Europe. *Int J Cancer* 2001; 91: 421-30.
- 22- Erlinger S. Gallstones in obesity and weight loss. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2000; 12: 1347-52.
- 23- Gensini GF, Comeglio M, Colella A. Classical risk factors and emerging elements in the risk profile for coronary artery disease. *Eur Heart J* 1998; 19: 53-61.
- 24- Dittrick GW, Thompson JS, Campos D, Bremers D, Sudan D. Gallbladder pathology in morbid obesity. *Obes Surg* 2005; 15: 238-42.
- 25- I.F.S.O. Statement on patient selection for surgery. *Obes Surg* 1997; 7: 40-1.
- 26- Buchwald H, Oien DM. Metabolic/Bariatric Surgery Worldwide 2008 . *Obes Surg* 2009; 19:1605–11.
- 27- Garrido Jr AB. Cirurgia em obesos mórbidos - Experiência pessoal. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2000; 44: 106-113.
- 28- Portincasa P, Moschetta A, Palasciano G. Cholesterol gallstone disease. *Lancet* 2006; 368: 230–39.
- 29- Attili AF, De Sanctis A, Capri R. The natural history of gallbladder: the GREPCO experience. *Hepatology* 1995; 21: 655-60.
- 30- Gracie WA, Ransohoff DF. The natural history of silent gallstones: the innocent

gallstone is not a myth. *N Engl J Med* 1982; 307: 798-800.

31- Lazcano-Ponce EC, Miquel JF, Munoz N, Herrero R, Ferrecio C, Wistuba II. Epidemiology and molecular pathology of gallbladder cancer. *CA Cancer J Clin* 2001; 51: 349-64.

32- Misra S, Chaturvedi A, Misra NC. Carcinoma of the gallbladder. *Lancet Oncology*. 2003; 4: 167–76.

33- Lowenfels AB, Walker AM, Althaus DP, Townsend G, Domellof L. Gallstone growth, size, and risk of gallbladder cancer: an interracial study. *Int J Epidemiol* 1989; 18: 50–4.

34- Venneman NG, Renooij W, Rehfeld JF, et al. Small gallstones, preserved gallbladder motility, and fast crystallization are associated with pancreatitis. *Hepatology* 2005; 41: 738–46.

35- Pokorny WJ, Saleem M, O’Gorman RB, McGill CW, Harberg FJ. Cholelithiasis and cholecystitis in childhood. *Am J Surg* 1984; 148: 742–4.

36- Paumgartner G, Pauletzki J, Sackmann M. Ursodeoxycholic acid treatment of cholesterol gallstone disease. *Scand J Gastroenterol* 1994; 204: 27–31.

37- Soper NJ, Stockmann PT, Dunnegan DL, Ashley SW. Laparoscopic cholecystectomy the new “gold standard”? *Arch Surg* 1992; 127: 917-23.

38- Mason EE, MD, Renquist KE. Gallbladder management in obesity surgery. *Obes Surg* 2002; 12: 222-9 .

39- Scopinaro N, Gianetta E, Civalleri D, Bonalumi U, Bachi V. Bilio-pancreatic bypass for obesity: Initial experience in man. *Br J Surg* 1979; 66: 619-20.

40- Bardaro SJ, Gagner M, Consten E, Inabnet WB, Herron D, Dakin G et al. Routine

cholecystectomy during laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch is not necessary. *Surg Obes Relat Dis* 2007; 5: 549-53.

41- Quesada BM, Kohan G, Roff HE, Canullán CM, Porrás LTC. Management of gallstones and gallbladder disease in patients undergoing gastric bypass. *World J Gastroenterol* 2010; 16: 2075-9.

42- Friedman GD. Natural history of asymptomatic and symptomatic gallstones. *Am J Surg* 1993; 165: 399-404.

43- Halldestamm I. Development of symptoms and complications in individuals with asymptomatic gallstones. *Br J Surg* 2004; 91: 734-8.

44- Veyrie N, Servajean S, Berger N, Loire P, Basdevant A, Bouillot JL. Complications vésiculaires après chirurgie bariatrique. *Gastroenterol Clin Biol* 2007; 31: 378-84.

45- Sjostrom L, Narbro K, Sjostrom CD, Karason K, Larsson B, Wedel H et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med* 2007; 357: 741-52.

46- Buchwald H, Varco RL . *Metabolic surgery*. New York: Grune & Stratton; 1978.

47- Liew P, Wang W, Lee Y, Huang, M, Lin Y, Lee W. Gallbladder disease among obese patients in Taiwan. *Obes Surg* 2007; 17: 383-90 .

48- Bateson MC. Gallstones and cholecystectomy in modern Britain. *Postgrad Med J* 2000; 76: 700-3.

49- Escalona A, Boza C, Muñoz R, Pérez G, Rayo S, Crovari F et al. Routine preoperative ultrasonography and selective cholecystectomy in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Why not? *Obes Surg* 2008; 18: 47–51.

- 50- Ming Li VK, Pulido N, Fajnwaks P, Szomstein S, Rosenthal R. Predictors of gallstone formation after bariatric surgery: a multivariate analysis of risk factors comparing gastric bypass, gastric banding, and sleeve gastrectomy. *Surg Endosc* 2009; 23: 1640–4.
- 51- Ellner SJ, Myers TT, Piorkowski JR, Mavanur AA, Barba CA. Routine cholecystectomy is not mandatory during morbid obesity surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2007; 4: 456-60.
- 52- Guadalajara H, Baro RS, Pascual I, Blesa I, Rotundo GS, López JMG et al. Is prophylactic cholecystectomy useful in obese patients undergoing gastric bypass? *Obes Surg* 2006; 16: 883-5.
- 53- Swartz DE, Felix EL. Elective cholecystectomy after Roux-en-Y gastric bypass: why should asymptomatic gallstones be treated differently in morbidly obese patients? *Surg Obes Relat Dis* 2005; 6: 555-60.
- 54- Scott DJ, Villegas L, Sims TL, Hamilton EC, Provost DA, Jones DB. Intraoperative ultrasound and prophylactic ursodiol for gallstone prevention following laparoscopic gastric bypass. *Surg Endosc* 2003; 17: 1796-802.
- 55- Griffen WO, Young VL, Stevenson CC. Prospective comparison of gastric and jejunoileal bypass procedures for morbid obesity. *Ann Surg* 1977; 186: 500-7.
- 56- Amaral JF, Thompson WR. Gallbladder disease in the morbidly obese. *Am J Surg* 1985; 149: 551-7.
- 57- Neitlich T, Neitlich J. The imaging evaluation of cholelithiasis in the obese patient—ultrasound vs CT cholecystography: our experience with the bariatric surgery population. *Obes Surg* 2009; 19: 207–10.
- 58- Oria H. Pitfalls in the diagnosis of gallbladder disease in clinically severe obesity.

Obes Surg 1998; 8: 444-51.

59- Miller K, Hell E, Lang B, Lengauer E. Gallstone formation prophylaxis after gastric restrictive procedures for weight loss: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Ann Surg* 2003; 238: 697-702.

60- Sugerman HJ, Brewer WH, Shiffman ML. A multicenter, placebo-controlled, randomized, double-blind, prospective trial of prophylactic ursodiol for the prevention of gallstone formation following gastric-bypass–induced rapid weight loss. *Am J Surg* 1995; 169: 91-7.

61- Uy MC, Talingdan-Te MC, Espinosa WZ, Daez MLO, Ong JP. Ursodeoxycholic acid in the prevention of gallstone formation after bariatric surgery: a meta-analysis. *Obes Surg* 2008; 18: 1532–8.

62- Wudel LJ, Wright JK, Debelak JP, Allos TM, Shyr Y, Chapman WC. Prevention of gallstone formation in morbidly obese patients undergoing rapid weight loss: results of a randomized controlled pilot study. *J Surg Res* 2002; 102: 50-6.

63- Pauletzki J, Althaus R, Holl J, Sackmann M, Paumgartner G. Gallbladder emptying and gallstone formation: a prospective study on gallstone recurrence. *Gastroenterology* 1996; 111: 765–71.

64- Portincasa P, Van Erpecum KJ, van de Meeberg PC, Dallinga-Thie GM, de Bruin TW, Van Berge-Henegouwen GP. Apolipoprotein E4 genotype and gallbladder motility influence speed of gallstone clearance and risk of recurrence after extracorporeal shock-wave lithotripsy. *Hepatology* 1996; 24: 580–7.

65- Moschetta A, Stolk MF, Rehfeld JF. Severe impairment of postprandial cholecystokinin release and gallbladder emptying and high risk of gallstone formation in acromegalic patients during Sandostatin LAR. *Aliment Pharmacol Ther* 2001; 15:

181–5.

66- Wang DQ, Schmitz F, Kopin AS, Carey MC. Targeted disruption of the murine cholecystokinin-1 receptor promotes intestinal cholesterol absorption and susceptibility to cholesterol cholelithiasis. *J Clin Invest* 2004; 114: 521–8.

67- Sitzmann JV, Pitt HA, Steinborn PA, Pasha ZR, Sanders RC. Cholecystokinin prevents parenteral nutrition induced biliary sludge in humans. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 25–9.

68- Wattchow DA, Hall JC, Whiting MJ, Bradley B, Iannos J, Watts JM. Prevalence and treatment of gall stones after gastric bypass surgery for morbid obesity. *Br Med J* 1983; 286: 763.

69- Bastouly M, Arasaki CH, Ferreira JB, Zanoto A, Borges FGHP, Del Grande JC. Early changes in postprandial gallbladder emptying in morbidly obese patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass: correlation with the occurrence of biliary sludge and gallstones. *Obes Surg* 2009; 19: 22–8.

70- Teivelis MP, Faintuch J, Ishida R, Sakai P, Bresser A, Gama-Rodrigues J. Endoscopic and ultrasonographic evaluation before and after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Arq Gastroenterol* 2007; 44: 8-13.

71- Shiffman ML, Sugerman HJ, Kellum JH, Brewer WH, Moore EW. Gallstones in patients with morbid obesity: relationship to body weight, weight loss and gallbladder bile cholesterol solubility. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1993;17:153-8.

72- Taha MIA, Freitas Jr. WR, Puglia CR, Lacombe A, Malheiros CA. Fatores preditivos de colelitíase em obesos mórbidos após gastroplastia em Y de Roux. *Rev Assoc Med Bras* 2006; 52: 430-4.

- 73- Aulakh R, Mohan H, Attri AK, Kaur J, Punia RP. A comparative study of serum lipid profile and gallstone disease. *Indian J Pathol Microbiol* 2007; 50: 308-12.
- 74- Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet* 2005; 365: 1415–28.
- 75- Grundy SM. Cholesterol gallstones: a fellow traveler with metabolic syndrome? *Am J Clin Nutr* 2004; 80: 1–2.
- 76- Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Macronutrients and insulin resistance in cholesterol gallstone disease. *Am J Gastroenterol* 2008; 103: 2932-9.
- 77- Liew PL, Lee WJ, Wang W, Lee YC, Chen WY, Fang CL et al. Fatty liver disease: predictors of nonalcoholic steatohepatitis and gallbladder disease in morbid obesity. *Obes Surg* 2008; 18: 847–53.
- 78- 1983 Metropolitan Height and Weight Tables. *Statistical Bulletin* 1983; 64: 2-9.
- 79- Deitel M, Gawdat K, Melissas J. Reporting Weight Loss 2007. *Obes Surg* 2007; 17: 565-8.
- 80- Yang H, Peterson GM, Roth MP, Schoenfield LJ, Marks JW. Risk factors for gallstones formation during rapid loss of weight. *Dig Dis Sci* 1992; 37: 912–8.
- 81- Patel JA, Patel NA, Piper GL, Smith DE 3rd, Malhotra G, Colella JJ. Perioperative management of cholelithiasis in patients presenting for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: have we reached a consensus? *Am Surg* 2009; 6: 470-76.
- 82- Pappasavvas PK, Gagné DJ, Ceppa FA, Caushaj PF. Routine gallbladder screening not necessary in patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis* 2006; 2: 41-6.
- 83- Papavramidis S, Deligianidis T, Papavramidis K, Sapalidis M, Katsamakas M,

Gamvros O. Laparoscopic cholecystectomy after bariatric surgery. *Surg Endosc* 2003; 17: 1061-4.

84- Ming Li VK, Pulido N, Suartez PM, Fajnwaks P, Jin HY, Szomstein S et al. Symptomatic gallstones after sleeve gastrectomy. *Surg Endosc* 2009; 23: 2488–92.

85- Jones K. Simultaneous Cholecystectomy: to be or not to be. *Obes Surg* 1995; 5: 52-4.

86- Portenier DD, Grant JP, Blackwood HS, Pryor A, McMahon RL, DeMaria E. Expectant management of the asymptomatic gallbladder at Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis* 2007; 4: 476-9.

87- Caruana JA, McCabe MN, Smith AD, Camara DS, Mercer MA, Gillespie JA. Incidence of symptomatic gallstones after gastric bypass: is prophylactic treatment really necessary? *Surg Obes Relat Dis* 2005; 6: 564-7.

88 - Garrido Jr AB. Surgical repair of maladapted human GI tract? Discussion of the proposal for evolutionary surgery. *Obes Surg* 2006; 16: 1380-2.

APÊNDICE A - Relação dos pacientes no grupo principal (n=50)

PACIENTE	REGISTRO	GÊNERO	IDADE	PESO	ALTURA	IMC	COLECISTECTOMIA PRÉVIA	CL DURANTE A DG
1	681167	fem	38	128	1,55	53,27	NÃO	NÃO
2	672203	fem	34	139	1,65	51,4	NÃO	NÃO
3	437956	fem	55	130	1,64	48,3	NÃO	SIM
4	264721	fem	52	122	1,5	54,2	NÃO	NÃO
5	508130	fem	43	115	1,6	49,9	NÃO	NÃO
6	501476	fem	21	205	1,9	56,8	NÃO	NÃO
7	501475	masc	57	105	1,61	40,5	NÃO	NÃO
8	488425	fem	51	107	1,55	43,5	SIM	NÃO
9	759526	fem	44	119	1,63	44	NÃO	NÃO
10	343144	fem	39	120	1,56	49	NÃO	NÃO
11	229198	fem	27	126	1,59	50	NÃO	NÃO
12	203327	fem	30	134	1,64	50	NÃO	NÃO
13	372177	fem	35	120	1,62	45,7	NÃO	NÃO
14	705476	fem	37	138	1,7	48	NÃO	NÃO
15	497703	masc	56	120	1,58	47,6	NÃO	NÃO
16	829402	fem	40	131	1,57	53	NÃO	SIM
17	779988	fem	51	151	1,68	53	NÃO	NÃO
18	771823	masc	36	155	1,7	53,6	NÃO	NÃO
19	772509	masc	36	115	1,62	44	NÃO	NÃO
20	479024	fem	41	122	1,72	41,2	NÃO	SIM
21	388213	fem	36	120	1,56	49,3	NÃO	NÃO
22	451208	fem	44	138	1,68	48,9	NÃO	SIM
23	511593	fem	35	137	1,62	52,2	NÃO	NÃO
24	777069	fem	33	148	1,71	50,6	NÃO	NÃO
25	528227	fem	44	106	1,55	44,1	NÃO	NÃO
26	796126	fem	40	126	1,56	51,7	NÃO	SIM
27	295220	fem	55	97	1,51	42,3	NÃO	NÃO
28	425870	fem	51	100	1,54	42,2	SIM	NÃO
29	796879	fem	25	118	1,63	44	NÃO	NÃO
30	443005	fem	40	110	1,56	45,2	NÃO	NÃO
31	151666	fem	56	125	1,64	46,5	NÃO	SIM
32	758142	fem	49	107	1,57	42,6	NÃO	SIM
33	644205	fem	48	136	1,74	45	NÃO	NÃO
34	337297	fem	51	83	1,44	40	NÃO	NÃO
35	642924	fem	40	122	1,52	52,8	NÃO	NÃO
36	792541	fem	35	107	1,51	47	NÃO	NÃO
37	793739	fem	25	137	1,63	51,5	NÃO	NÃO
38	590248	fem	57	110	1,62	42	NÃO	NÃO
39	243474	fem	55	102	1,58	40,8	NÃO	NÃO
40	448269	fem	47	102	1,55	42,5	NÃO	NÃO
41	805039	fem	26	102	1,51	44,7	NÃO	NÃO
42	618204	fem	56	142,5	1,6	55,7	SIM	NÃO
43	376305	fem	45	125	1,68	44,3	NÃO	NÃO
44	628817	fem	57	154	1,57	61,7	NÃO	NÃO
45	302162	fem	44	117	1,53	50	NÃO	NÃO
46	562087	fem	37	129,5	1,55	54	NÃO	NÃO
47	445867	fem	62	96	1,5	42,6	NÃO	NÃO
48	794911	fem	39	119	1,62	45,3	NÃO	NÃO
49	364049	fem	48	118	1,5	52,4	NÃO	NÃO
50	806062	fem	55	115	1,53	49,1	NÃO	NÃO

APÊNDICE B - Relação de pacientes acompanhados (n=38)

Pac	Registro	Gênero	Idade	IMC Pre	%PEI 6m	%PEI 1a	%PEI 2a	%PEI 3a
1	681167	FEM	38	53,3	48,8	77,4	86,9	88,7
2	672203	FEM	34	51	65	74	91,5	90,8
3	501476	MASC	21	56,8	56,6	72,3	99,4	98,1
4	501475	FEM	57	40,5	61,9	77,4	76,1	71,6
5	264721	FEM	52	54,2	47,9	59,9	63,7	64,7
6	759526	FEM	44	44,8	37,9	55	32,3	30,3
7	343144	FEM	39	49,3	56	84,4	94,6	96,3
8	229198	FEM	27	49,8	50,8	58,9	72,6	75
9	203327	FEM	30	49,8	48	70,6	71,8	71,4
10	372177	FEM	35	45,7	64,2	84,5	99,5	98,6
11	705476	MASC	37	47,7	39,6	67	77,5	88,1
12	497703	FEM	56	48,1	35	45,4	37,7	35,5
13	779988	MASC	51	53,5	42,8	53,3	55,8	59,6
14	771823	MASC	36	53,6	52,1	78,7	88,1	92,3
15	772509	FEM	36	43,8	79,2	89,4	87,2	85,6
16	508130	FEM	43	44,9	54,8	96	90,4	90,9
17	388213	FEM	36	49,3	54,7	72,8	84,4	89,7
18	511593	FEM	35	52,2	37,5	63,2	77,2	73,2
19	528227	FEM	44	44,1	63,3	77,5	82,7	79,6
20	295220	FEM	55	42,5	41,1	74,8	67,4	64
21	796879	FEM	25	44,4	58,2	122,2	135,6	123,7
22	443005	FEM	40	45,2	24,2	40,6	55,9	63,4
23	644205	FEM	48	44,9	64,8	82,9	108,5	101,5
24	337297	FEM	51	40	60,7	94,7	90	80
25	642924	FEM	40	52,8	59,3	62,2	68,3	76,6
26	792541	FEM	35	46,9	69,9	66,2	66,2	58,4
27	793739	FEM	25	51,5	56,6	75,8	80	77,7
28	590248	FEM	57	41,9	64,5	73,4	71	69,8
29	448269	FEM	47	42,4	59,8	95,4	97,7	99,4
30	376305	FEM	45	44,3	44	115,5	87,5	85
31	628817	FEM	57	62,5	34,7	52	62,4	58,1
32	302162	FEM	44	50	46,4	85,6	90,8	88
33	562087	FEM	37	53,9	51,2	82	88,6	83
34	445867	FEM	62	42,7	30,5	32,8	40,7	36,1
35	805039	FEM	26	44,7	26,4	35,5	57,9	53,8
36	794911	FEM	39	45,3	20,7	44,8	66,5	63,5
37	364049	FEM	48	52,4	35,4	64,6	74,4	74,8
38	806062	FEM	55	49,1	46	61,8	85,1	83,8

■ Formou cálculos
■ Não formou cálculos

PAC	Triglic Pre	Trigl 6m	Trigl 1a	Trigl 2a	Trigl 3a	Colest Pre	Cole 6m	Cole 1a
1	132	101	79	66	46	188	171	164
2	194	155	111	71	53	187	137	122
3	80	66	49	54	69	198	162	154
4	82	72	57	68	71	217	177	181
5	313	254	198	167	188	278	215	201
6	222	189	162	155	151	255	199	160
7	157	108	98	79	76	200	154	143
8	171	141	107	129	109	200	148	160
9	170	122	131	126	119	220	201	200
10	145	119	95	66	44	230	216	229
11	108	87	81	77	76	160	104	132
12	195	123	140	124	116	181	177	166
13	153	109	102	90	91	234	181	165
14	95	77	64	79	98	196	133	126
15	180	90	114	101	82	229	199	195
16	162	80	65	61	78	138	101	78
17	194	114	131	92	89	210	166	161
18	70	57	47	13	56	207	162	153
19	79	71	107	101	93	204	199	180
20	134	89	71	88	141	215	157	164
21	88	69	65	73	72	180	167	148
22	166	151	145	138	126	244	188	161
23	67	54	47	41	32	174	156	142
24	228	179	157	170	148	306	209	188
25	288	201	167	133	91	208	159	148
26	81	69	55	67	74	198	153	144
27	199	120	65	69	72	245	226	207
28	124	86	79	70	53	212	169	117
29	265	99	87	102	123	222	195	155
30	268	213	135	1119	121	167	129	163
31	154	109	61	58	103	194	141	138
32	136	111	89	77	83	174	137	135
33	189	72	89	78	70	247	201	206
34	264	148	128	123	201	265	218	204
35	70	80	73	71	79	191	158	153
36	102	137	193	107	99	285	231	189
37	133	94	64	64	70	219	155	168
38	230	105	118	101	92	240	200	142

■ Formou cálculos
■ Não formou cálculos

PAC	Colest 2a	Colest 3a	HDL Pre	HDL 6m	HDL 1a	HDL 2a	HDL 3a	LDL Pre
1	169	179	40	56	87	79	73	122
2	144	180	41	43	52	51	57	113
3	133	136	30	38	42	49	42	152
4	185	202	59	77	75	77	83	142
5	222	214	53	57	50	54	59	162
6	156	149	34	39	42	48	43	177
7	149	168	60	78	67	81	88	109
8	151	155	47	49	44	55	62	127
9	223	204	48	55	59	61	64	138
10	228	221	35	41	39	48	53	166
11	122	127	33	35	38	42	49	106
12	173	178	31	34	48	51	58	111
13	181	205	43	58	54	59	54	161
14	131	155	39	47	49	53	67	140
15	217	218	51	55	54	63	66	103
16	89	85	33	44	52	48	56	73
17	179	156	54	68	69	62	61	77
18	192	170	63	69	65	64	57	80
19	178	177	49	55	67	61	70	89
20	172	154	60	52	44	40	55	129
21	139	155	38	50	61	59	63	124
22	147	144	55	39	57	54	61	147
23	165	179	91	113	109	117	131	72
24	181	167	39	52	63	58	60	153
25	167	178	41	36	59	52	57	110
26	138	150	51	68	79	72	73	131
27	174	183	40	36	51	53	49	151
28	123	134	59	66	59	61	74	87
29	162	199	44	45	51	55	62	125
30	158	163	32	39	48	49	53	82
31	152	147	32	35	31	34	29	131
32	141	132	32	31	39	44	41	115
33	199	175	65	65	71	76	90	144
34	217	211	36	51	51	59	48	177
35	166	142	49	32	35	33	39	128
36	177	182	77	89	85	90	86	187
37	176	158	61	66	55	60	75	132
38	147	138	52	56	68	73	70	160

■ Formou cálculos
■ Não formou cálculos

PAC	LDL 6m	LDL 1a	LDL 2a	LDL 3a	VLDL Pre	VLDL 6m	VLDL 1a	VLDL 2a	VLDL 3a
1	103	62	79	97	26	12	15	11	9
2	71	86	75	109	33	23	26	18	14
3	116	104	77	86	16	8	8	7	8
4	86	95	104	112	16	14	11	4	7
5	124	130	136	129	63	34	21	32	26
6	125	86	79	73	44	35	32	29	33
7	58	53	52	65	31	18	23	16	15
8	77	74	61	70	26	22	42	35	23
9	114	112	131	116	34	32	29	31	24
10	154	165	160	150	29	21	25	20	18
11	52	78	67	67	21	17	16	13	11
12	114	95	97	98	39	29	23	25	22
13	102	93	106	133	30	21	18	16	18
14	71	65	62	68	17	15	12	16	20
15	99	102	106	111	75	45	39	48	41
16	37	14	27	13	32	20	12	14	16
17	62	76	87	76	79	36	16	30	19
18	81	77	104	104	64	12	11	24	9
19	94	92	79	83	66	50	21	38	24
20	88	98	108	80	26	17	22	23	19
21	99	73	67	71	18	18	14	13	21
22	102	70	66	57	42	47	34	27	26
23	35	25	31	39	11	8	8	17	9
24	78	84	95	83	114	79	41	28	24
25	81	54	89	103	57	42	35	26	18
26	71	54	53	62	16	14	11	13	15
27	134	93	79	91	54	56	63	42	43
28	78	41	40	44	66	25	17	22	16
29	117	84	88	96	53	33	20	19	41
30	59	75	65	63	53	31	40	44	47
31	85	94	105	96	31	21	13	13	22
32	92	79	85	77	27	14	17	12	14
33	122	119	100	71	38	14	16	23	14
34	137	127	133	123	52	30	26	25	40
35	111	99	109	83	14	15	19	19	20
36	115	65	66	77	21	27	39	21	19
37	72	100	105	69	26	17	13	11	14
38	123	60	57	50	28	21	14	17	18

■ Formou cálculos
■ Não formou cálculos

APÊNDICE C - Protocolo de Estudo

**INCIDÊNCIA E FATORES PREDITORES DE COLECISTOLITÍASE APÓS
DERIVAÇÃO GÁSTRICA EM Y DE ROUX COM ANEL**

Número:

Nome:

Registro:

Idade:

Sexo:

Peso:

IMC:

Comorbidades:

Medicações em uso:

Colecistectomia prévia: SIM NÃOColelitíase: SIM NÃO

Vesícula biliar no U.S. de abdome:

Colesterol total: mg/dL Triglicérides: mg/dL

HDL: mg/dL Ácido Úrico: mg/dL

LDL: mg/dL Relação colesterol total/HDL:

VLDL: mg/dL

Data cirurgia:

Data Alta:

Complicação: SIM NÃO

Qual (is)?

RETORNO

Número:

Nome:

Registro:

Data:

Tempo da cirurgia: anos meses

Peso atual:

IMC atual:

% PEIMC:

Complicação biliar : SIM NÃO

Pancreatite aguda Colecistite aguda Coledocolitíase

Detalhar:

Cólica biliar: SIM NÃO

Detalhar:

Outros:

Colecistolitíase: SIM NÃO

Vesícula biliar no US abdome:

Colecistectomia: SIM NÃO

Data:

Detalhar:

APÊNDICE D

Tabela 6 - Comparação por idade (anos) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	42,22	40	9,92	21	57	0,706
2	11	40,64	36	12,11	25	62	

* Teste "t" Student

Tabela 7 - Comparação por índice de massa corpórea (kg/m²) pré-operatório em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	48,96	49,10	5,11	40,00	62,50	0,098
2	11	46,18	44,80	4,20	40,50	53,60	

* Teste "t" Student

Tabela 8- Comparação por perda de excesso de IMC (%) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	48,84	48,80	12,72	20,70	69,90	0,560
2	11	51,99	54,70	15,57	26,40	79,20	

* Teste "t" Student

Tabela 9 - Comparação por perda de excesso de IMC (%) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	72,38	72,30	19,67	40,60	122,20	0,711
2	11	69,66	75,80	20,39	32,80	95,40	

* Teste "t" Student

Tabela 10 - Comparação por perda de excesso de IMC (%) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	79,23	77,50	18,70	37,70	135,60	0,596
2	11	74,97	80,00	23,18	32,30	108,50	

* Teste "t" Student

Tabela 11 - Comparação por perda de excesso de IMC (%) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	79,18	79,60	17,37	35,50	123,70	0,576
2	11	73,58	77,70	24,28	30,30	101,50	

* Teste "t" Student

Tabela 12 - Comparação por valor sérico de triglicérides pré-operatórios (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	158,52	153,00	64,22	70,00	313,00	0,823
2	11	164,36	180,00	74,63	67,00	265,00	

* Teste Mann-Whitney

Tabela 13 - Comparação por valor sérico de triglicérides (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	116,90	108,00	49,08	57,00	254,00	0,761
2	11	105,90	99,00	38,54	54,00	189,00	

* Teste Mann-Whitney

Tabela 14 - Comparação por valor sérico de triglicérides (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	102,50	95,00	42,19	47,00	198,00	0,844
2	11	96,27	87,00	38,30	47,00	162,00	

* Teste "t" Student

Tabela 15 - Comparação por valor sérico de triglicérides (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	90,41	78,00	35,97	13,00	170,00	0,773
2	11	93,36	92,00	32,50	41,00	155,00	

* Teste "t" Student

Tabela 16 - Comparação por valor sérico de triglicérides (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	90,30	83,00	33,67	44,00	188,00	0,856
2	11	101,50	89,00	45,61	32,00	201,00	

* Teste "t" Student

Tabela 17 - Comparação por valor sérico do colesterol total pré-operatório (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	210,89	204,00	38,40	138,00	306,00	0,402
2	11	220,36	220,00	27,57	174,00	265,00	

* Teste Mann-Whitney

Tabela 18 - Comparação por valor sérico do colesterol total (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	167,52	162,00	32,76	101,00	231,00	0,648
2	11	184,36	195,00	28,65	133,00	226,00	

* Teste "t" Student

Tabela 19 - Comparação por valor sérico do colesterol total (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	157,70	160,00	30,23	78,00	229,00	0,561
2	11	171,27	161,00	27,51	126,00	207,00	

* Teste "t" Student

Tabela 20 - Comparação por valor sérico do colesterol total (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	161,04	158,00	30,32	89,00	228,00	0,862
2	11	179,55	174,00	28,92	131,00	223,00	

* Teste 't' Student

Tabela 21 - Comparação por valor sérico do colesterol total (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	161,93	163,00	28,44	85,00	221,00	0,389
2	11	181,64	183,00	27,22	142,00	218,00	

* Teste Mann-Whitney

Tabela 22 - Comparação por valor sérico da fração HDL pré-operatória (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	46,37	43,00	12,91	30,00	77,00	0,664
2	11	49,55	48,00	15,78	34,00	91,00	

* Teste Mann-Whitney

Tabela 23 - Comparação por valor sérico da fração HDL (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	51,89	52,00	14,76	31,00	89,00	0,562
2	11	56,18	51,00	23,08	32,00	113,00	

* Teste "t" Student

Tabela 24 - Comparação por valor sérico da fração HDL (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	56,44	55,00	14,31	31,00	87,00	0,442
2	11	58,64	51,00	20,09	35,00	109,00	

* Teste "t" Student

Tabela 25 - Comparação por valor sérico da fração HDL (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	57,93	55,00	13,43	34,00	90,00	0,898
2	11	61,91	59,00	21,23	33,00	117,00	

* Teste "t" Student

Tabela 26 - Comparação por valor sérico da fração HDL (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	61,67	59,00	14,19	29,00	90,00	0,901
2	11	64,82	62,00	25,33	39,00	131,00	

* Teste "t" Student

Tabela 27 - Comparação por valor sérico da fração LDL pré-operatória (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	126,00	127,00	29,41	73,00	187,00	0,642
2	11	130,00	138,00	34,78	72,00	177,00	

* Teste "t" Student

Tabela 28 - Comparação por valor sérico da fração LDL (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	90,67	88,00	26,11	37,00	154,00	0,553
2	11	99,18	111,00	32,34	35,00	137,00	

* Teste "t" Student

Tabela 29 - Comparação por valor sérico da fração LDL (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	81,07	78,00	29,37	14,00	165,00	0,751
2	11	87,64	93,00	26,74	25,00	127,00	

* Teste Mann-Whitney

Tabela 30 - Comparação por valor sérico da fração LDL (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	82,30	79,00	28,80	27,00	160,00	0,799
2	11	91,70	88,00	29,70	31,00	133,00	

* Teste "t" Student

Tabela 31 - Comparação por valor sérico da fração LDL (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	81,74	77,00	28,77	13,00	150,00	0,803
2	11	89,82	91,00	25,19	39,00	123,00	

* Teste Mann-Whitney

Tabela 32 - Comparação por valor sérico da fração VLDL pré-operatória (mg/dL) em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	38,48	31	21,74	16,00	114,00	0,735
2	11	40,81	44	24,33	11,00	79,00	

* Teste Mann-Whitney

Tabela 33 - Comparação por valor sérico da fração VLDL (mg/dL) após 6 meses em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	24,96	21,00	14,97	8,00	79,00	0,654
2	11	29,00	32,00	14,67	8,00	56,00	

* Teste "t" Student

Tabela 34 - Comparação por valor sérico da fração VLDL (mg/dL) após 1 ano em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	21,74	18,00	10,24	8,00	42,00	0,984
2	11	25,00	20,00	15,81	8,00	63,00	

* Teste "t" Student

Tabela 35 - Comparação por valor sérico da fração VLDL (mg/dL) após 2 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	20,81	20,00	9,06	7,00	44,00	0,471
2	11	25,45	25,00	12,45	4,00	48,00	

* Teste "t" Student

Tabela 36 - Comparação por valor sérico da fração VLDL (mg/dL) após 3 anos em pacientes submetidos à derivação gástrica em Y de Roux com anel acompanhados por 3 anos (n=38)

Grupo	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor p*
1	27	18,51	18,00	7,60	8,00	47,00	0,566
2	11	27,00	24,00	13,22	7,00	43,00	

* Teste "t" Student

ANEXO A - Preparo para US abdominal

	PREPARO ULTRASSOM ABDOME SUPERIOR	
Status: ATIVO	Página: 01	Data da Revisão: JULHO/ 2011

ULTRASSOM DO ABDOME SUPERIOR**Adultos:****Na véspera do exame:**

- Tomar 40 (quarenta) gotas de DIMETICONA às 17 e 21 horas.

No dia do exame:***Para exames marcados até 13 horas:**

- Jejum absoluto.

***Para exames marcados após 13 horas:**

- Tomar 40 (quarenta) gotas de DIMETICONA 04 horas antes do exame.
- Alimentar-se apenas com sucos coados, chás e gelatinas. Não usar leite e derivados.

Crianças:**MARCAR SOMENTE NO TURNO DA MANHÃ.****Na véspera do exame:**

-Tomar DIMETICONA às 17 e 21 horas (quantidade de gotas igual ao peso da criança, sendo no máximo 40 gotas).

No dia do exame:

- Jejum absoluto.

OBSERVAÇÕES:

* Este exame é realizado somente com solicitação médica.

* **Devem ser apresentados exames anteriores, se houver.**

* Não suspender a medicação de uso diário.

* Paciente diabético em uso de insulina ou hipoglicemiante oral deverá comunicar ao seu médico para ajuste das doses em relação ao jejum.

* Chegar 30 minutos antes da hora marcada.

* Em caso de atraso, existe uma tolerância máxima de 15 minutos.

* No caso de desistência, gentileza informar-nos com a maior antecedência possível através do telefone 155. Outra pessoa poderá ser beneficiada com essa vaga.

Local de realização do exame:

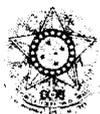
HOSPITAL GOVERNADOR ISRAEL PINHEIRO - Alameda Ezequiel Dias, 225 – 2º andar (Setor de Radiologia) - Belo Horizonte.

Telefone: (31)3237-2226

(Última atualização: julho / 2011 – DEDT /Radiologia)

Revisor:
Cargo:

ANEXO B - Parecer aprovatório


**FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

 Av. Prof. Alfredo Benvenuto, s/nº - Sala 533
 Belo Horizonte - Minas Gerais - 31270-900
 Fone: (31) 3409-9641 FAX: (31) 3409-9641

ATA DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO DE RACHID GUIMARÃES NAGEM, nº de registro 2008670311.

As quatorze horas do dia 22 de outubro de dois mil e doze, reuniu-se na Faculdade de Medicina Universidade Federal de Minas Gerais, a Comissão Examinadora de tese indicada pelo Colegiado do Programa, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: **"COLECISTOLITÍASE EM PACIENTES SUBMETIDOS À DERIVAÇÃO GÁSTRICA EM Y DE ROUX COM ANEL: ESTUDO PROSPECTIVO ."**, requisito final para a obtenção do grau de Doutor em Ciências Aplicadas a Cirurgia e à Oftalmologia, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas a Cirurgia e à Oftalmologia. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Alcino Lazaro da Silva, após dar a conhecer aos presentes o teor das normas regulamentares do trabalho final passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Prof. Alcino Lazaro da Silva/Orientador	Instituição: UFMG	Indicação: _____
Prof. Túlio Pinho Navarro	Instituição: UFMG	Indicação: <u>aprovado</u>
Prof. Cirênio de Almeida Barbosa	Instituição: FCMMG	Indicação: <u>aprovado</u>
Prof. Arthur Belarmino Garrido Junior	Instituição: USP	Indicação: _____
Prof. Cicero de Lima Rena	Instituição: UFJF	Indicação: <u>aprovado</u>

Pelas indicações, o candidato foi considerado _____

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 22 de outubro de 2012.

Prof. Alcino Lazaro da Silva/Orientador _____

Prof. Túlio Pinho Navarro _____

Prof. Cirênio de Almeida Barbosa _____

Prof. Arthur Belarmino Garrido Junior _____

Prof. Cicero de Lima Rena _____

Prof. Marcelo Dias Sanches/Coordenador _____

Prof. MARCELO Dias Sanches
 Coordenador do Programa de Pós-Graduação em
 Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia
 Faculdade de Medicina - UFMG

Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador

CONFERE COM ORIGINAL
 Centro de Pós-Graduação
 Faculdade de Medicina - UFMG



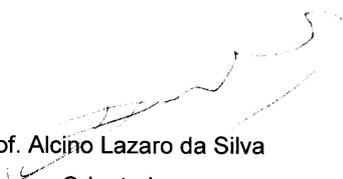
FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640

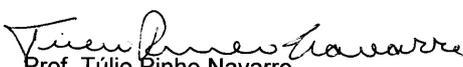


DECLARAÇÃO

A Comissão Examinadora abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores, Alcino Lazaro da Silva/Orientador, Túlio Pinho Navarro, Cirênio de Almeida Barbosa, Arthur Belarmino Garrido Junior, Cícero de Lima Rena, aprovou a defesa da Tese intitulada: **“COLECISTOLITÍASE EM PACIENTES SUBMETIDOS À DERIVAÇÃO GÁSTRICA EM Y DE ROUX COM ANEL: ESTUDO PROSPECTIVO.”**, apresentada pelo Doutorando **RACHID GUIMARÃES NAGEM**, para obtenção do título de Doutor em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 22 de outubro de 2012.



Prof. Alcino Lazaro da Silva
Orientador



Prof. Túlio Pinho Navarro



Prof. Cirênio de Almeida Barbosa



Prof. Arthur Belarmino Garrido Junior



Prof. Cícero de Lima Rena