



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA

ANTONIO MOREIRA MENDES FILHO

**INCIDÊNCIA DE SINTOMAS DE REFLUXO GASTROESOFÁGICO E DE ALTERAÇÕES
ANATÔMICO-FUNCIONAIS DA REGIÃO ESOFAGO GÁSTRICA EM OBESOS
SUBMETIDOS A GASTRECTOMIA VERTICAL COM GASTRO-OMENTOPEXIA**

RECIFE
2018

ANTONIO MOREIRA MENDES FILHO

**INCIDÊNCIA DE SINTOMAS DE REFLUXO GASTROESOFÁGICO E DE ALTERAÇÕES
ANATÔMICO-FUNCIONAIS DA REGIÃO ESOFAGO GÁSTRICA EM OBESOS
SUBMETIDOS A GASTRECTOMIA VERTICAL COM GASTRO-OMENTOPEXIA**

Tese de Doutorado apresentada ao Colegiado do curso de Pós-Graduação em Cirurgia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de doutor em cirurgia.

Orientador

Dr. Lucio Vilar Rabelo Filho

Professor Associado 2 do Departamento de Medicina Clínica, CCS-UFPE

Coorientador

Dr. Josemberg Marins Campos

Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia, CCS-UFPE

Linha de Pesquisa

Bases fisiopatológicas do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida e as síndrome metabólica

**RECIFE
2018**

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4 1010

M538i Mendes Filho, Antonio Moreira.
Incidência de sintomas de refluxo gastroesofágico e de alterações anatômico-funcionais da região esofago gástrica em obesos submetidos a gastrectomia vertical com gastro-omentopexia / Antonio Moreira Mendes Filho. – 2018.
54 f.: il.; tab.; gráf.; 30 cm.

Orientador: Lúcio Vilar Rabelo Filho.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia. Recife, 2018.

Inclui referências e anexos.

1. Obesidade. 2. Cirurgia bariátrica. 3. Omento. 4. Refluxo gastroesofágico. 5. Endoscopia. I. Rabelo Filho, Lucio Vilar (Orientador). II. Título.

617.91 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2018-206)

ANTONIO MOREIRA MENDES FILHO
INCIDÊNCIA DE SINTOMAS DE REFLUXO GASTROESOFÁGICO E DE ALTERAÇÕES
ANATÔMICO-FUNCIONAIS DA REGIÃO ESOFAGO GÁSTRICA EM OBESOS
SUBMETIDOS A GASTRECTOMIA VERTICAL COM GASTRO-OMENTOPEXIA

Tese de Doutorado apresentada à Universidade Federal de Pernambuco para obtenção do título de Doutor em Cirurgia.

Aprovada em: 21/02/2018

Banca Examinadora

Prof. Dr. Lúcio Vilar Rabelo Filho

Instituição: Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE

Assinatura: _____

Prof. Dr. Flávio Kreimer

Instituição: Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE

Assinatura: _____

Prof. Dr. José Luiz Figueiredo

Instituição: Departamento de Cirurgia do CCS/ UFPE

Assinatura: _____

Prof. Dr. Eduardo Guimarães Horneaux de Moura

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)

Assinatura: _____

Prof. Dr. Vladmir Curvelo Tavares de Sá

Instituição: Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE

Assinatura: _____

RECIFE
2018

Dedico este estudo

Aos meus pais, Antonio Moreira Mendes e Maria Laetitia Pedrosa Moreira Mendes, por serem meu exemplo de vida e por toda contribuição para minha formação pessoal e profissional.

A minha esposa, Sildineya Pires Martins M. Mendes, por estar sempre ao meu lado, apoiando-me incondicionalmente durante todo este período.

Aos meus filhos, Antonio Moreira Mendes Neto, Maria Eduarda Pires M. P. Moreira e Filipe Pires Moreira, que muitas vezes tiveram que suportar períodos de ausência, pela minha dedicação a este projeto.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, pelo dom da vida, e permitido-me a saúde e perseverança necessárias para a conclusão dessa jornada.

Ao meu orientador, **Prof. Dr Lucio Vilar**, pela oportunidade de realizar esta pós-graduação.

Ao meu co-orientador, **Prof. Dr. Josemberg Marins Campos**, pela confiança em mim demonstrada desde nosso primeiro encontro, por ter incentivado-me a iniciar este estudo, por sua amizade, por sua total dedicação a medicina e ao magistério; sendo uma grande fonte de inspiração a estes propósitos.

Ao **Dr Eduardo Pachu**, por sua amizade e por me ter preceptorado nas cirurgias iniciais desta casuística.

Aos colegas; **Angela Falcão, Lyz Bezerra Silva, Eduardo Sávio Godoy**, pelo auxílio na revisão, formatação e adequação às normas da tese

Ao **Dr Wilssoney Holanda Leal**, por ter avaliado todos os exames radiológicos, e por sempre estar disponível para todos os esclarecimentos; amigo de longa data, sempre soube que poderia contar com você.

A todos os **funcionários da Neogastro**, sempre atenciosos e disponíveis quando solicitados.

As minhas funcionárias, **Srtas Mayra Juliany Mota, Joelma Pantoja e Jackeline Maciel Gomes**, pela dedicação aos pacientes, facilitando a realização dos procedimentos, apoio na recuperação dos resultados, fidelidade e amizade; valores importantes para o trabalho diário.

RESUMO

A gastrectomia vertical laparoscópica (GVL) é um dos procedimentos cirúrgicos indicado no tratamento da obesidade. A ocorrência de refluxo gastroesofágico (RGE) no pós-operatório dessa cirurgia é relacionada a redução do tônus do esfíncter esofageano inferior (EIE) e a presença de fundo gástrico residual (FGR). A fixação do reservatório gástrico remanescente com os ligamentos gastro-esplênico e gastro-cólico (omentopexia) tem surgido como uma opção técnica para evitar ou diminuir o RGE no pós-operatório de GVL. O objetivo deste estudo foi avaliar a presença de sintomas de RGE, alterações no tônus do EIE, e a presença de FGR em obesos submetidos a GVL com omentopexia. Vinte pacientes obesos foram submetidos a GVL com omentopexia, no período de julho de 2016 a julho de 2017 no Hospital Unimed de Teresina/PI. Avaliação clínica, com questionário específico (escore clínico), Endoscopia digestiva alta (EDA) e manometria esofágica (ME) foram realizadas no pré-operatório e com 90 dias de pós operatório (DPO). RX contrastado (seriografia) de esôfago, estomago e duodeno foram realizadas após o 90º DPO. Utilizamos o teste exato-de Fischer para avaliar a correlação entre os sintomas de RGE e as alterações no tônus do EIE ou presença de FGR e para avaliar a correlação simultânea com as 2 variáveis, utilizamos o teste ANOVA. Em todas as análises adotamos o nível de significância de 95,0 % ($p < 0,05$). A pontuação no escore clínico apresentou redução média de 6,7 no pré-operatório para 2,7 no pós-operatório. Na manometria, não houve alterações significativas no tônus do EIE, com valores médios de 26,04 mmhg e 27,07 mmhg nos 2 tempos. No rx contrastado, o FGR foi identificado em 3 casos. Não houve correlação estatística entre as alterações no tônus do EIE, ou a presença de FGR, com o aumento do escore clínico de RGE (nos casos em que isto ocorreu), mesmo quando as situações foram avaliadas simultaneamente. A GVL com omentopexia melhorou o escore clínico de RGE na maioria dos casos e não determinou alterações significativas no tônus do EIE. A presença de FGR não determinou piora no escore clínico de RGE.

Palavras- chave : Obesidade. Cirurgia Bariátrica. Omento. Refluxo gastroesofágico. Endoscopia. Manometria.

ABSTRACT

Laparoscopic vertical gastrectomy (LVG) is one of the surgical procedures indicated in the treatment of obesity. The occurrence of gastroesophageal reflux (GER) in the postoperative period of this surgery is related to the reduction of lower esophageal sphincter (LES) tone and the presence of residual gastric reservoir (RGR). Fixation of the RGR with the gastro-splenic and gastro-colic ligaments (omentopexy) has emerged as a technical option to avoid or decrease GER in the postoperative period of LVG. The aim of this study was to evaluate the presence of GER symptoms, alterations in the LES tone, and the presence of RGR in obese subjects submitted to LVG with omentopexy. Twenty obese patients were submitted to GVL with omentopexy, from July 2016 to July 2017 at Unimed Hospital of Teresina. Clinical evaluation, with a specific questionnaire [clinical score (CS)], upper gastrointestinal endoscopy (UGE) and esophageal manometry (EM) were performed preoperatively and with 90 postoperative days (POD). Esophageal-gastro-duodenal X-ray seriology were performed after the 90th POD. We used Fischer's exact test to evaluate the correlation between GER symptoms and changes in LES tone or RGR presence, and to evaluate the simultaneous correlation with the 2 variables, we used the ANOVA test. In all the analyzes we adopted the level of significance of 95.0% ($p < 0.05$). The CS presented a mean reduction from 6.7 in the preoperative period to 2.7 in the postoperative period. In the EM, there were no significant changes in the tone of the LES, with mean values of 26.04 mmhg and 27.07 mmhg in the 2 times. In the X-ray with contrast, RGR was identified in 3 cases. There was no statistical correlation between changes in the LES tone, or the presence of RGR, with the increase in the GER clinical score (in cases where this occurred), even when the situations were evaluated simultaneously. GVL with omentopexy improved the clinical GER score in most cases and did not determine significant changes in LES tone. The presence of RGR did not cause worsening of the GER clinical score.

Key words: Obesity. Bariatric Surgery. Omentum. Gastroesophageal reflux. Endoscopy. Manometry.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Técnicas cirúrgicas mais utilizadas: Banda gástrica ajustável, bypass gástrico em Y de Roux, gastrectomia vertical e switch duodenal.....	19
Figura 2 - Aspecto final da gastrectomia Vertical: o segmento 1 será o estômago remanescente, o segmento 2 é a parte retirada.....	20
Figura 3 - Secção dos ligamentos gastroesplênico e gastrocólico durante a liberação da grande curvatura na gastrectomia vertical laparoscópica	22
Figura 4 - Confeção da gastro-omentopexia com reconstituição dos ligamentos gastroesplênico e gastrocólico	22
Figura 5 - Endoscopia pré-operatória, demonstrando esofagite grau A	32
Figura 6 - Aspecto tubular no pós-operatório.....	32
Figura 7 - Manometria demonstrando tônus normal no pré-operatório	34
Figura 8 - Manometria demonstrando hipotonia no pós-operatório.....	34
Figura 9 - Manometria demonstrando hipertonia no pós-operatório.....	34
Figura 10 - Seriografia demonstrando presença de fundo residual no pós-operatório.....	36
Figura 11 - Seriografia demonstrando ausência de fundo residual no pós-operatório.....	36
Gráfico 1 - Escore de sintomas clínicos de refluxo gastroesofágico no pré e pós-operatório	31
Gráfico 2 - Resultado das endoscopias realizadas no pré-operatório	32
Gráfico 3 - Resultado das endoscopias realizadas no pós-operatório	33
Gráfico 4 - Tônus do esfíncter esofágico inferior no pré e pós operatório	35
Gráfico 5 - Aspecto radiológico no pós-operatório	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência das variáveis demográficas	19
Tabela 2 - Correlação entre alterações no tônus do esfíncter esofageano inferior e mudanças no escore clínico de refluxo gastroesofágico	37
Tabela 3 - Correlação entre a presença de fundo gástrico residual e mudanças no escore clínico de refluxo gastroesofágico	37
Tabela 4 - Correlação entre alterações no tônus do esfíncter esofageano inferior, simultaneamente com a presença de fundo gástrico residual e mudanças no escore clínico de refluxo gastroesofágico.	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BGYR	Bypass gástrico em Y de Roux
CFM	Conselho Federal de Medicina
DRGE	Doença do refluxo gastroesofágico
DTNC	Dor torácica não coronariana
EDA	Endoscopia digestiva alta
EIE	Esfíncter esofageano inferior
EIEH	Esfíncter esofageano inferior hipertensivo
EED	Espasmo esofageano difuso
EUA	Estados Unidos da América
GVL	Gastrectomia vertical laparoscópica
GVLOP	Gastrectomia vertical laparoscópica com omentopexia
HH	Hérnia hiatal
IMC	Índice de massa corpórea
JEG	Junção esôfago-gástrica
KG	Kilogramas
KG/M ²	Kilogramas por metro ao quadrado
OM	Obesidade mórbida
OMS	Organização Mundial de Saúde
ME	Manometria esofágica
NIH	National Institutes of Health
PRM	Pressão respiratória média
RGE	Refluxo gastroesofágico
RTEEI	Relaxamento transitório do esfíncter esofageano inferior
SEGD	Seriografia esôfago-gastro-duodenal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Apresentação do Problema	13
1.2	Justificativa do Estudo	14
2	OBJETIVOS	15
2.1	Geral	15
2.2	Específicos	15
3	REVISÃO DA LITERATURA	16
3.1	Doença do Refluxo Gastroesofágico: Espectro Clínico e Fisiopatologia	16
3.2	Obesidade	17
3.3	Doença do Refluxo Gastroesofágico e Obesidade	17
3.4	Cirurgia Bariátrica	18
3.5	Gastrectomia Vertical e Refluxo Gastroesofágico	20
3.6	Gastrectomia vertical com omentopexia	21
4	PACIENTES E MÉTODOS	23
4.1	Local e População do Estudo	23
4.2	Amostra do Estudo	23
4.3	Seleção	23
4.3.1	Critérios de Inclusão	23
4.3.2	Critérios de Exclusão	24
4.4	Período do Estudo	24
4.5	Metodologia Empregada	24
4.6	Aspectos éticos	24
4.7	Riscos	25
4.8	Benefícios	25
4.9	Materiais	25
4.9.1	Questionário empregado	25
4.9.2	Endoscopia digestiva alta	26
4.9.3	Manometria esofágica	26
4.9.4	Seriografia esôfago-gastro-duodenal	27

4.9.5	Técnica cirúrgica	28
4.10	Procedimentos analíticos	28
5	DESENHO DO ESTUDO	29
6	RESULTADOS	30
6.1	Caracterização da Amostra	30
6.2	Evolução do Escore de Queixas Clínicas de DRGE no Pré e Pós-operatório	30
6.3	Aspecto Endoscópico no Pré e Pós-operatório	31
6.4	Avaliação do Tônus do EIE no Pré e Pós-operatório	33
6.5	Identificação de FGR na SEG D no Pós-operatório	35
6.6	Correlação de Alterações no Escore Clínico de RGE e Alterações no Tônus do EIE	37
6.7	Correlação de alterações no escore clínico de RGE e presença de FGR	37
6.8	Correlação de Alterações no Escore Clínico de RGE, com Alterações no Tônus do EIE e Presença de FGR	37
7	DISCUSSÃO	39
7.1	Aspectos Gerais	39
7.2	Discussão dos Resultados Obtidos	40
7.3	Considerações finais	43
8	CONCLUSÕES	44
	REFERÊNCIAS	45
	ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	51
	ANEXO B - FICHA CLÍNICA PARA AVALIAÇÃO DE QUEIXAS DE REFLUXO GASTROESOFÁGICO NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE GASTROPLASTIA VERTICAL LAPAROSCÓPICA	54

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do Problema

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) foi definida pelo consenso brasileiro como uma afecção crônica decorrente do fluxo retrógrado de parte do conteúdo gastroduodenal para o esôfago ou órgãos adjacentes a ele, acarretando um espectro variável de sintomas e/ou sinais esofageanos e/ou extraesofageanos, associados ou não a lesões teciduais.¹ O consenso de Montreal a definiu como condição desenvolvida quando o refluxo do conteúdo gástrico causa sintomas incômodos e complicações, sendo este o conceito mais utilizado universalmente no momento.²

A DRGE tem grande importância médico-social pela elevada e crescente incidência, e por determinar sintomas de intensidade variável, que se manifestam por tempo prolongado, condicionando significativa diminuição na qualidade de vida dos indivíduos acometidos.³ Tem prevalência estimada em 20,0 % na população adulta dos Estados Unidos da América (EUA) e taxas similares na Europa.⁴ No Brasil, estudo populacional realizado apontou uma prevalência em torno de 12,0 % da população.⁵

Existe uma noção geral por parte dos médicos de que a obesidade exerce um papel importante no desenvolvimento da DRGE, sendo a maioria dos pacientes orientados a perder peso.^{6,7} Supõe-se que a conseqüente elevação da pressão abdominal decorrente da obesidade seria responsável pelo aumento da exposição esofágica ao ácido gástrico e por defeitos (encurtamentos, hipotonia) do esfíncter esofageano inferior (EEI); o aumento da frequência dos episódios de relaxamentos transitórios do esfíncter esofageano inferior (RTEEI) também são relatados.^{6,7}

A gastrectomia vertical via laparoscópica (GVL) é uma técnica cirúrgica para tratamento da obesidade, que consiste na confecção de um tubo gástrico, a partir da retirada do fundo, parte do corpo e do antro gástrico; não apresenta anastomoses e possui caráter predominantemente restritivo.⁸ Esta técnica tem demonstrado bons resultados, sendo o procedimento que mais cresce nos EUA, e o segundo mais realizado do mundo, correspondendo a 37,0 % do total.⁹

Apesar dos bons resultados, a GVL recentemente tem sido associada com quadros de refluxo gastroesofágico (RGE) no seu pós-operatório¹⁰; a maioria dos autores tendem a indicar bypass gástrico em Y de Roux (BGYR) para tratar DRGE em pacientes obesos e também como técnica revisional, para os casos de RGE grave no pós-operatório de GVL.¹⁰⁻¹²

Com a finalidade de diminuir a incidência de RGE no pós-operatório, bem como prevenir a ocorrência de fistulas tardias e rotação do tubo gástrico, publicações recentes

investigam a importância da realização de gastrectomia vertical laparoscópica com omentopexia (GVLOP).¹³⁻¹⁵

1.2 Justificativa do Estudo

A obesidade mórbida (OM) representa um grave problema de saúde pública, especialmente quando associada a comorbidades (hipertensão, diabetes, dislipidemia, entre outras); a cirurgia bariátrica (CB) é recomendada pelo National Institutes of Health (NIH), Organização Mundial de Saúde (OMS) e Ministério da Saúde do Brasil como o mais efetivo tratamento nessa situação.

Dentre as técnicas disponíveis, a GVL cresce em aceitação pelos seus bons resultados e aparente simplicidade; entretanto, sua associação com RGE é uma questão muito discutida atualmente, com resultados conflitantes. Em uma revisão sistemática que avaliou 15 estudos, 4 demonstraram aumento das queixas clínicas relacionadas a RGE, e 7 apresentaram resultado oposto¹⁶; em outro estudo de revisão, Mahawar *et al.* também demonstraram resultados heterogêneos.¹⁷

Em relação ao impacto da GVLOP na diminuição do RGE após GVL, temos poucas publicações sobre o tema, tornando-se importante a realização do presente estudo, pela grande prevalência das duas afecções.⁵

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar a presença de sintomas de RGE e sua evolução clínica, em pacientes obesos submetidos à GVLOP.

2.2 Específicos

Avaliar a presença de alterações no tônus do EIE através de manometria esofágica (ME) no pré e pós-operatório, assim como sua correlação com sintomas de RGE.

Avaliar a possível presença de fundo gástrico residual (FGR) e sua correlação com sintomas de RGE, por meio da endoscopia digestiva alta (EDA) e de seriografia esôfago- gastro-duodenal (SEGD) pós-operatórias.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Doença do Refluxo Gastroesofágico: Espectro Clínico e Fisiopatologia

A DRGE apresenta quadro clínico bastante variável; pirose e regurgitação são considerados sintomas típicos, ocorrendo como consequência da presença do refluxato na luz esofágica.¹⁸ Esta afecção é considerada como principal causa de dor torácica não coronariana (DTNC), um sintoma esofágico atípico; outras manifestações clínicas, consideradas extra-esofágicas, podem ocorrer pelo envolvimento de outros órgãos e sistemas, destacando-se: queixas otorrinolaringológicas (globus faríngeo, disфонia e pigarro) e respiratórias (tosse e asma).¹⁸

Em condições normais, o RGE é contido pela junção esofagogástrica (JEG) e sua barreira antirrefluxo. Esta é uma região anatomicamente complexa, cuja integridade é atribuída à pressão do EIE, à compressão extrínseca do mesmo pela crura diafragmática, à sua localização intra-abdominal, à integridade do ligamento frenoesofágico e à manutenção do ângulo de His. Ao que parece, a gravidade do RGE guarda relação com o número de estruturas ineficientes na JEG; casos mais graves associado a esôfago de Barrett estão associados com defeitos mais intensos da mesma.^{19,20}

Atualmente, consideram-se três principais alterações para explicar a patogenia da incompetência da JEG:

- Maior frequência de RTEEI, que normalmente ocorrem quando há a necessidade de eructar.²¹
- Hipotonia do EIE.
- Alteração anatômica associada, como a presença de hérnia hiatal (HH).

3.2 Obesidade

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a obesidade como acúmulo de gordura corporal que determina risco à saúde. O índice de massa corporal (IMC) foi estabelecido como padrão mundial para avaliar sua gravidade. O mesmo é calculado por meio da divisão do peso em quilogramas pelo quadrado da altura em metros. Considera-se como obesidade leve (grau I), $30 \text{ kg m}^2 < \text{IMC} < 35 \text{ kg m}^2$; intermediária (grau II), $35 \text{ kg m}^2 \leq \text{IMC} < 40 \text{ kg m}^2$; mórbida (grau III), $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg m}^2$; quando este cálculo ultrapassar 50 kg/m^2 , temos o conceito de superobeso.²²

A etiologia da obesidade é diversa e complexa, incluindo fatores genéticos, metabólicos, comportamentais e ambientais. Atualmente, é considerada um grave problema de saúde pública, devido à elevada prevalência mundial, estimada pela OMS em 13,0 % em 2014.²³

Obesidade, juntamente com sobrepeso ($25 \text{ kg m}^2 < \text{IMC} < 30 \text{ kg m}^2$), representam o quinto maior fator de risco para mortalidade no mundo, sendo responsáveis por 5,0 % das mortes globalmente; ambas condições estão associadas a uma série de doenças sistêmicas (comorbidades), como hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, dislipidemia, apneia do sono e doença hepática gordurosa não alcoólica.²⁴

3.3 Doença do Refluxo Gastro Esofágico e Obesidade

A DRGE sintomática é frequente em pacientes obesos, sua prevalência varia de 30 a 60,0 %.²⁵ Segundo Melissas et al (2015), 50,0 a 70,0 % dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica têm RGE sintomático.²⁶ A obesidade é reconhecida como fator de risco para DRGE e/ou HH, bem como para esofagite erosiva e adenocarcinoma esofágico.^{26, 27} No entanto, não há descrição na literatura médica de variação da ocorrência dessas alterações conforme o aumento do IMC (grau de gravidade).²⁴

O mecanismo fisiopatológico da DRGE relacionada à obesidade ainda não é completamente compreendido. A hipótese mais aceita é que o aumento da pressão intra-abdominal, com conseqüente elevação do gradiente de pressão gastroesofágica, determinaria aumento da exposição esofágica ao suco gástrico^{22, 25}; outros mecanismos propostos seriam:

- O aumento da pressão abdominal determinaria retardo no esvaziamento gástrico e desenvolvimento de HH²⁸;
- Hipotonia do EIE e aumento do número de episódios de RTEEI presentes nessa condição^{6,7};
- Disfunção do sistema nervoso autônomo, mais especificamente uma redução na atividade parassimpática; esta alteração estaria também implicada no retardo do esvaziamento gástrico e nas alterações de relaxamento do EIE.²⁹

3.4 Cirurgia Bariátrica

Entre as opções disponíveis no momento para o tratamento da obesidade, a CB é a que atinge os melhores resultados, no tocante à redução do peso inicial, sua manutenção duradoura, controle das afecções clínicas envolvidas e melhora da qualidade de vidas.^{30,31} As primeiras intervenções foram realizadas na década de 50, tornando-se mais aceitas nos anos 60; neste período inicial, os procedimentos realizados eram exclusivamente com finalidade disabsortiva, sendo o bypass jejuno-ileal a técnica mais realizada nesse período.³²

³³ Nesta primeira fase da CB, apesar de bons resultados no controle do peso e das comorbidades, observou-se diversas complicações semelhantes à “Síndrome do Intestino Curto”; como diarreia, esteatorreia e distúrbios hidroeletrólíticos. Por este motivo, houve um abandono dessa ideia inicial, buscando-se opções mais seguras.^{32,34}

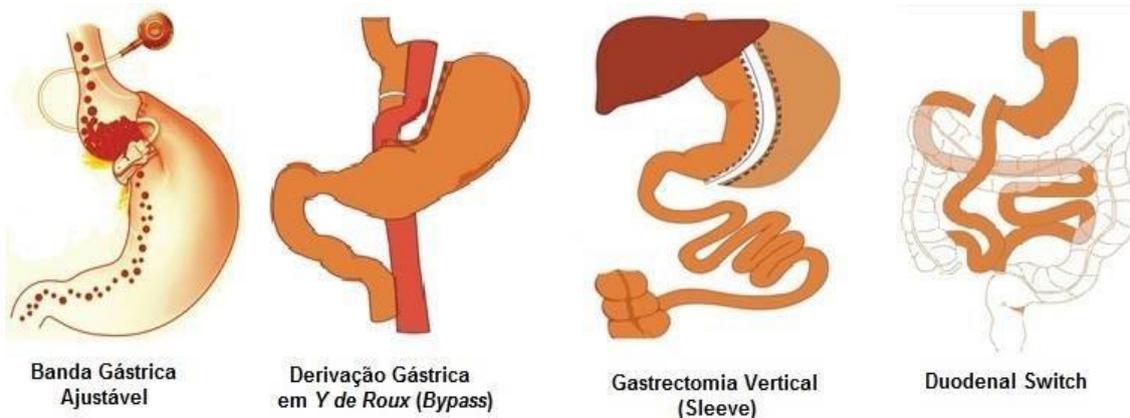
No final do anos 70 e início dos anos 80, várias técnicas foram apresentadas e houve grande crescimento mundial na realização de CB. Atualmente, as mesmas são divididas em restritivas e mistas.³⁵ As restritivas são aquelas em que o único órgão modificado é o estômago, com objetivo de reduzir o espaço para o alimento dentro do mesmo; as mais comuns são: gastroplastia vertical com bandagem, banda gástrica ajustável por vídeo e GVL, que é atualmente a opção de escolha (figura 1).³⁶

Já nas técnicas mistas, além do estômago, o intestino do paciente também é alterado³⁷; as mais conhecidas são: derivação biliopancreática com gastrectomia horizontal com ou sem preservação gástrica distal, conhecida como técnica de Scopinaro³⁸; derivação biliopancreática com gastrectomia vertical e preservação pilórica, conhecida como técnica de Marceau ou duodenal switch³⁹; e o *bypass* gástrico em Y de Roux (BGYR) (figura 1). O último é considerado o procedimento mais utilizado em todo o mundo⁴⁰; o método consiste na redução da capacidade gástrica para um volume de aproximadamente 20,0 mL (bolsa gástrica); assim como o duodeno, os primeiros 50 cm do jejuno ficam permanentemente excluídos do trânsito alimentar.

A bolsa gástrica é então anastomosada a uma alça jejunal isolada em Y, sendo também confeccionada uma anastomose jejunojejunal, cerca de 1 metro após a primeira, para receber o efluente biliopancreático; devido a esses aspectos técnicos, o BGYR é considerada por diversos autores a CB ideal para obesos portadores de DRGE.^{10, 11} De fato, a cirurgia antirrefluxo videolaparoscópica tradicional pela técnica de Nissen e variantes, apesar de apontada como efetiva por alguns autores⁴¹, na grande maioria dos casos apresenta resultados frustrantes na literatura, com ruptura parcial ou total da válvula e ainda migração da mesma, determinando em muitos casos recidiva de sintomas de RGE e conversão do procedimento inicial em BGYR.^{42, 43}

Segundo o consenso definido pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica⁴⁴, os procedimentos bariátricos, independentemente da técnica utilizada, estão indicados, quando o IMC é $\geq 40,0$ kg m², independentemente da presença de comorbidades, ou com IMC entre 35,0 a 39,9 kg m², quando as mesmas estiverem presentes.

Figura 1– Técnicas cirúrgicas mais utilizadas: Banda Gástrica Ajustável, Bypass Gástrico em Y de Roux, Gastrectomia Vertical e Switch Duodenal.

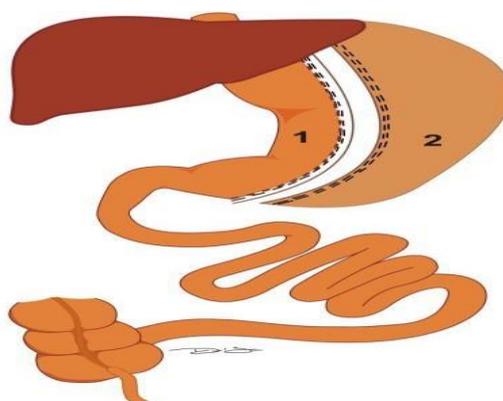


(Fonte: Campos et al., 2008⁴⁵)

3.5 Gastrectomia Vertical e Refluxo Gastroesofágico

Idealizada inicialmente como primeiro tempo do duodenal switch, para perda inicial de peso em pacientes superobesos, nos últimos anos a GVL tem crescido em popularidade, tornando-se, para muitos cirurgiões, a técnica de escolha⁴⁶. As razões para isto são sua aparente facilidade técnica (não envolve anastomoses, não há desvios de trânsito alimentar), associada com resultados excelentes na perda de peso e resolução das afecções associadas⁴⁷, sendo os mesmos satisfatórios mesmo com períodos maiores de seguimento.^{48,49} A GVL representa ainda a única opção viável, por exemplo, em portadores de doença inflamatória intestinal e naqueles com múltiplas aderências intestinais. Nesta técnica, ocorre uma redução de 75,0 a 80,0 % do volume gástrico, devido à ressecção de toda grande curvatura do antro (desde 4,0 a 5,0 cm do piloro), e do corpo gástrico, adquirindo o mesmo uma forma tubular (figura 2); ocorre, também, um efeito endócrino adicional na saciedade, pela retirada do fundo gástrico (local onde é produzida a grelina).

Figura 2 – Aspecto final da Gastrectomia Vertical: o segmento 1 será o estômago remanescente, o segmento 2 é a parte retirada.



(Fonte: Campos et al., 2008⁴⁵)

Diversos trabalhos correlacionam a realização da GVL com o agravamento dos sintomas de RGE, naqueles que não apresentavam queixas sugestivas de DRGE, ou com o aparecimento do "refluxo de novo", nos que não referiam anteriormente. Esta associação, é motivo de controvérsias na literatura, com estudos de revisão demonstrando resultados conflitantes.^{12,13}

Muitos autores têm avaliado a tonicidade do EIE (principal componente da barreira antirrefluxo), antes e depois da GVL. Em seu trabalho pioneiro, Braghetto et al (2010) observaram uma redução do tônus do EIE em 85,0 % dos casos avaliados, o que também foi demonstrado em estudo com manometria de alta resolução.^{50, 51} Em contrapartida, Petersen et al, demonstraram aumento significativo do tônus após GVL, e implicaram diferenças técnicas nesses resultados.⁵² O uso rotineiro de avaliação funcional esofágica, por meio da manometria e/ou pHmetria, é recomendado neste sentido, para a escolha da técnica. Klaus et al, sugerem que aqueles com hipotonia do EIE identificada no pré-operatório devam ser submetidos ao BGYR e não à GVL.⁵³

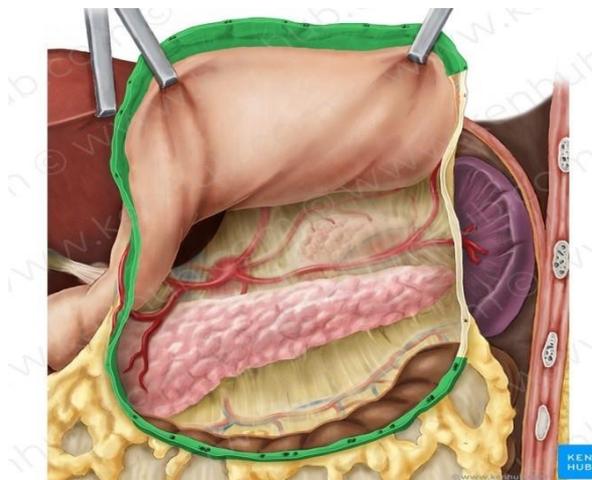
Outro fator de possível implicação é a presença do chamado FGR; por receio de fistula no ângulo de His ou dificuldade na total liberação dos vasos curtos, cirurgiões terminam por deixar segmento do mesmo, que com o tempo pode dilatar-se e em contrapartida com um tubo estreito (por inadequada calibração), termina por determinar RGE.^{54, 55} Há inclusive autores que recomendam a realização de "fundectomia residual" (Re- Sleeve), com bons resultados no controle do RGE no pós-operatório.⁵⁶

Devido a esta questão, nos últimos anos, especialistas têm sugerido mudanças na técnica da GVL; com atenção especial à exploração do hiato no transoperatório, redução de HH quando presente ou de outras medidas antirrefluxo associadas, como funduplicatura anterior.⁵⁷⁻⁵⁹ Entretanto, em recente estudo controlado, Lasnibat et al (2017)⁶⁰, encontraram benefícios na realização de GVL acompanhada de funduplicatura, apenas em curto prazo, mas com recidiva de queixas clínicas de RGE em um tempo maior; Aridi et al (2017), tampouco observaram benefícios em corrigir hérnia hiatal , concomitantemente à GVL.⁶¹

3.6. Gastrectomia vertical com omento-pexia

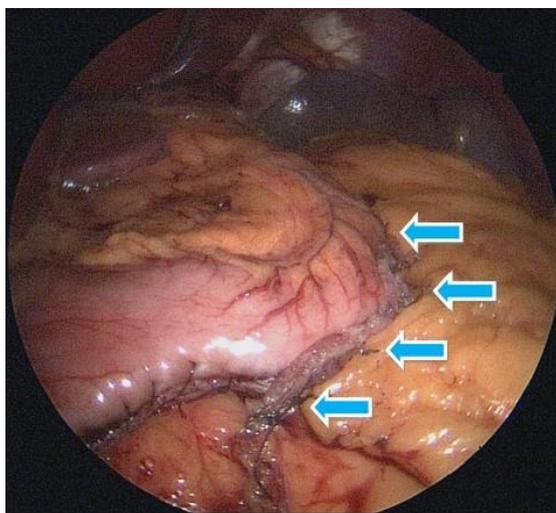
Na realização da GVL, durante a liberação dos vasos da grande curvatura e do fundo para a confecção da forma tubular, os ligamentos gastrocólico e gastroesplênico são seccionados (figura 3). Esta perda da fixação gástrica, está associada com migração ou torção do tubo gástrico, fatores implicados na ocorrência de RGE no pós-operatório; publicações recentes, demonstraram que a reconstrução destas fixações, com a realização de gastro-omentopexia (GVLOP) (figura 4)^{13, 15}, permite uma manutenção do "pouch" na sua posição original, evitando estas complicações. Outro estudo original , entretanto, não demonstrou benefício desta fixação em relação a incidência de RGE.¹⁴

Figura 3 – Secção dos ligamentos gastroesplênico e gastrocólico, durante a liberação da grande curvatura na GVL.



(Fonte: Kenhub, 2017)⁶²

Figura 4 – Confeção de gastro-omentopexia, com reconstituição dos ligamentos gastroesplênico e gastrocólico.



(Fonte: Afaneh et al. 2015)¹³

4. PACIENTES E MÉTODOS

4.1 Local e População do Estudo

Foram avaliados pacientes com indicação clínica de GVL, dentro dos critérios de inclusão deste protocolo, respeitando-se sempre os mesmos passos técnicos padronizados pela equipe. Os pacientes foram operados em hospital de referência para este tipo de procedimento em nosso estado (PI).

4.2 Amostra do Estudo

A amostra clínica estudada foi constituída por 20 pacientes com indicação para CB baseadas em critérios internacionais de acordo com National Institutes of Health (NIH) e a OMS, dentro do padrão regulamentado pela resolução 1942 de 2010 do Conselho Federal de Medicina e referendadas pelo Ministério da Saúde do Brasil.

4.3 Seleção

4.3.1 Critérios de inclusão

- $IMC \geq 40 \text{ kg m}^2$ ou $\geq 35 \text{ kg m}^2$ na presença de comorbidades.
- Pontuação no escore de queixas clínicas para RGE inferior a 21, sem uso de inibidores de bomba de prótons (IBP). Para esta avaliação, será utilizado questionário específico para DRGE validado pela literatura (anexo 2).⁶³
- Ausência de esofagite ou, no máximo, sua presença no grau A de Los Angeles.
- Realização de EDA e ME antes da realização do procedimento cirúrgico e no terceiro mês pós-operatório.
- Realização de SEG D no terceiro mês pós-operatório.
- Concordância voluntária em participar do protocolo (assinatura do TCLE).

4.3.2 Critérios de exclusão

- Pacientes com queixas de pirose diariamente ou com pontuação maior que 21 no escore de queixas clínicas (sem uso de IBP).
- Presença de esofagites graves (a partir do grau B de Los Angeles) no pré-operatório ou de HH volumosa (maior de 2,0 cm).
- Condições clínicas que contraindiquem o procedimento cirúrgico (cardiopatias, DPOC, entre outras).
- Presença de transtornos psiquiátricos graves, como quadros psicóticos ou demenciais.
- Intervenções cirúrgicas múltiplas no andar superior do abdome que possam sugerir dificuldade técnica maior.
- Distúrbios motores esofágicos de condução como acalásia ou espasmo esofageano difuso (EED) na manometria pré-operatória.
- Pacientes que não concluíram o protocolo.

4.4 Período do Estudo

Pacientes submetidos à GVLOP no período de julho de 2016 a julho de 2017.

4.5 Metodologia Empregada

Ensaio clínico prospectivo, não controlado, envolvendo um grupo de 20 pacientes submetidos à GVLOP para tratamento de OM.

4.6 Aspectos Éticos

- Serão respeitados os termos da resolução 466 de 2012.
- O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo CEP-Plataforma Brasil, da Faculdade Integral Diferencial (FACID), com o número CAEE 77223517.9.0000.5211 (anexo 1).
- Todos os pacientes incluídos na pesquisa assinaram o TCLE .

4.7 Riscos

Os riscos envolvidos na GVL são descritos na literatura, podendo ocorrer: Fístula, estenose, hipovitaminoses, deiscência de anastomose, infecção, hérnia incisional, hemorragia, entre outras. Contudo, tais riscos são técnico-dependentes, sendo mínimos se operados com equipe qualificada; todos os procedimentos foram realizados por cirurgiões com treinamento no método.

4.8 Benefícios

A utilização da GVL, técnica cirúrgica amplamente aceita, objetiva tratar adequadamente a obesidade e suas comorbidades, com uma perda média de 60,0 % do excesso de peso relatada na maioria das séries, sendo o objetivo final um aumento na qualidade e na expectativa de vida.

4.9 Materiais

4.9.1 Questionário empregado

Foi utilizado questionário específico para DRGE, validado pela literatura, com avaliação de 6 sintomas específicos (pirose, regurgitação, dor torácica, plenitude epigástrica, disfagia e tosse) antes e 3 meses após o procedimento cirúrgico. Todos os pacientes foram orientados a interromper eventual uso de IBP, 3 semanas antes na primeira entrevista e todos só usaram nos primeiros 30 dias de pós-operatório (pantoprazol 20 mg). Para cada queixa clínica, foram atribuídos escores que variam de 0 a 3 de acordo com a gravidade (0-ausência, 1 –mínimo, 2-moderado, 3-severo) e de 0 a 4 de acordo com a frequência (0-ausente, 1-frequência de apenas 1 vez ao mês, 2- se 1 vez na semana, 3 - se de 2 a 4 vezes na semana, 4 - diariamente). Os escores de gravidade e frequência foram multiplicados, resultando em uma pontuação de 0 a 12 para cada sintoma, e um mínimo de 0 e máximo de 72 na soma total (ANEXO 2)⁶³.

4.9.2 Endoscopia digestiva alta

Os exames foram realizados em clínica privada em Teresina-PI, sempre pelo mesmo examinador (médico especialista pela Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva), segundo os procedimentos habituais do serviço. Foi utilizado gastroscópio padrão de um canal Pentax EG-2940, ligado a uma processadora EPK-1000.

Todos os pacientes realizaram jejum de pelo menos 8 horas. Os seguintes medicamentos foram aplicados: Xilocaína spray (até 120,0 mg), para anestesia tópica da orofaringe; dimeticona via oral na dose de até 50,0 mg; sedação venosa com midazolam (até 5,0 mg), fentanil (até 50,0 mg) e/ou propofol (até 100,0 mg), conforme o biótipo e idade do paciente.

Para o diagnóstico de esofagite erosiva, utilizamos a classificação de Los Angeles⁶⁴; HH foi definida pela presença de JEG 2 cm acima do nível do pinçamento diafragmático; não tivemos nenhum caso na amostra, pois todas as diagnosticadas eram volumosas (maiores de 3,0 cm), sendo os pacientes excluídos da pesquisa.

No terceiro mês do pós-operatório, os mesmos pacientes foram submetidos a uma nova EDA, com a intenção de avaliar eventual cicatrização de erosões esofágicas, e a forma tubular do corpo gástrico; quando foi possível realizar retrovisão, a hipótese de FGR era considerada, necessitando de confirmação por SEG D.

4.9.3 Manometria esofágica

Os exames manométricos foram realizados na mesma clínica privada. Com essa finalidade, após período mínimo de oito horas de jejum, foi realizada anestesia tópica da orofaringe com lidocaína gel a 2,0 %, sendo a seguir introduzida, pela mesma narina, a sonda de manometria, que é um tubo flexível de polivinil de 4,5 mm de diâmetro, composto por oito cateteres, perfundido com água destilada por sistema de infusão pneumohidráulica constante, ao fluxo de 0,6 mL/min/canal. Após a introdução da mesma no estômago, o paciente era orientado a deitar-se (decúbito dorsal horizontal) e as extremidades externas dos oito cateteres que compõem a sonda conectadas a transdutores externos de pressão, que transformam as oscilações pressóricas em sinais elétricos, sendo os mesmos enviados ao polígrafo que registra os sinais provenientes de cada transdutor. Foram utilizados equipamentos e softwares específicos da Alacer®.

Para a obtenção dos registros pressóricos, foi empregado o método estacionário de retirada intermitente do cateter, tracionando-se o mesmo no sentido cranial, centímetro a centímetro.

O estudo manométrico do EIE objetivou medir a tônus do EIE em pelo menos quatro ondas pressóricas, no ponto de maior pressão antecedendo o ponto de inversão. Quando isso não foi possível, foram utilizadas outras que permitiram melhor quantificação nos quatro canais posicionados no EIE, concomitantemente, obtendo a média dos 4 canais radiais. Como referência, era considerada a pressão intragástrica zero.

No presente trabalho, foi considerado como valores normais para o tônus do EIE a pressão respiratória média (PRM) de 24,4 (\pm 10,1) mmHg, descrito por Richter (1987)⁶⁵. Em nosso trabalho optamos por valorizar apenas esta medida de mensuração, pois a mesma valoriza os pilares diafragmáticos como constituintes da barreira antirrefluxo (não tivemos casos de HH), conforme estudo realizado por Brandalise et al.⁶⁶

4.9.4 Seriografia esôfago-gastro-duodenal

A SEG D foi realizada em todos os paciente após o terceiro mês do procedimento cirúrgico; iniciava-se com radiografia simples do abdome superior. Depois, sobre controle radioscópico, o paciente ingeria pequenas quantidades de sulfato de bário (com concentração de 50.0 % por volume), avaliando-se a morfologia e o esvaziamento do esôfago e estômago, e a presença eventual de RGE. Em seguida, o volume de bário ingerido era aumentado na quantidade adequada conforme o controle do radiologista, nunca ultrapassando 150,0 mL. De rotina, realizavam-se radiografias nas seguintes incidências: Posição ortostática em pósterio-anterior e oblíquas, ortostática em perfil, decúbito dorsal em oblíqua anterior direita, decúbito ventral na posição de Schatzky. Outras incidências foram realizadas sob controle radioscópico; o exame era encerrado após o contraste atingir o jejuno proximal .

Para a definição de FGR, utilizamos os critérios citados por Toro et al, que classificam o aspecto morfológico da GVL em 4 subtipos: Tubular, tubular com bolsa gástrica superior, pela presença de área proximal a tubular com diâmetro 2 vezes maior; com bolsa gástrica inferior, pela presença de área distal com diâmetro 2 vezes superior; ou em forma de halteres, pela presença de bolsa gástrica superior e inferior.⁵⁴

4.9.5 Técnica cirúrgica

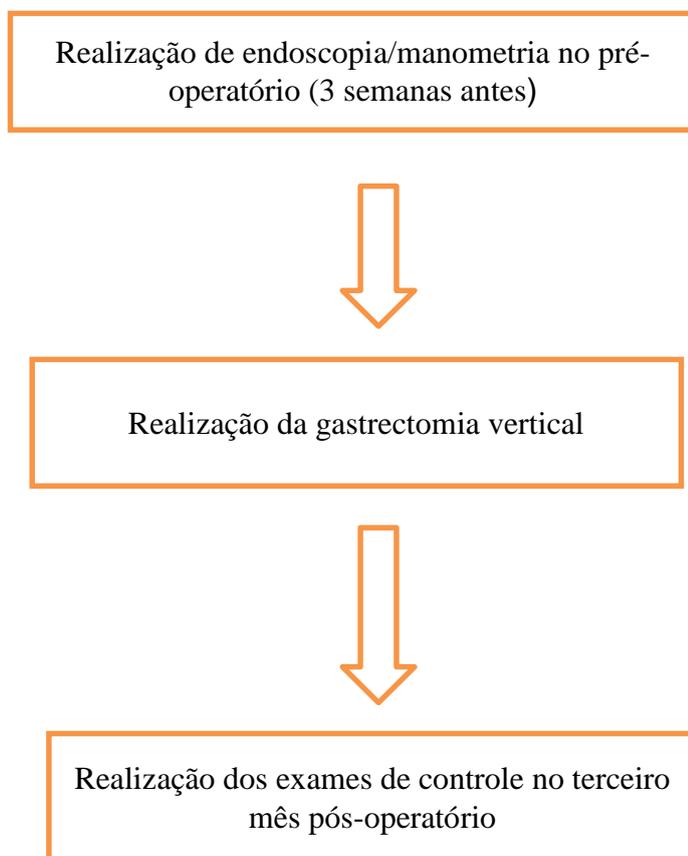
As seguintes etapas foram realizadas na técnica cirúrgica padronizada:

- Confecção de pneumoperitônio.
- Introdução de 6 trocartes: Um de 10 mm para a ótica, um de 12 mm para a introdução do bisturi harmônico, do grampeador, retirada da peça (grande curvatura e fundo gástrico); quatro de 5,0 mm para exposição do fígado e do campo de trabalho, com auxílio de pinças "graspers" atraumáticas e "dente de rato".
- A ressecção de toda grande curvatura e do fundo gástrico até a distância de 2,0 cm do ângulo de His, a partir de 5,0 cm do piloro, foi realizada com auxílio do bisturi harmônico.
- Para a confecção do tubo gástrico, utilizamos grampeador linear cortante laparoscópico Echelon® 60,0 mm (Ethicon-Johnson®) e 6 a 7 cargas para o mesmo, sendo a primeira verde, a segunda dourada e as demais azuis. Sonda de Fouchet tamanho 32,0 French foi utilizada em todos os casos, para moldagem, evitando a ocorrência de estenose. Houve a atenção de realizar grampeamentos equidistantes nas paredes gástricas anterior e posterior, tomando-se como ponto de referência, o final dos vasos locais.
- Foi realizado reforço da linha de grampeamento com sutura contínua de fio absorvível (Caprofyl®) número 3.0, com os pontos iniciais invertendo a mucosa; gastro-omentopexia foi realizada em todos os casos, com objetivo de evitar sangramento pós-operatório, fístulas tardias e melhor fixação do tubo gástrico.
- Nos casos de uso prévio de balão intragástrico (3 pacientes), todas as cargas foram verdes.
- Em nenhum dos pacientes foi realizada hiatoplastia ou outra medida antirrefluxo

4.10 Procedimentos analíticos

Para avaliar a correlação entre a variação do tônus do EIE ou a presença de FGR e mudança no escore clínico de RGE, utilizamos o teste exato de Fischer e o teste de correlação de Spearman. Na avaliação da correlação entre as 3 variáveis, utilizamos o teste ANOVA. Em todas as análises, adotamos o nível de significância de 95,0 % ($p < 0,05$).

5 DESENHO DO ESTUDO



6 RESULTADOS

6.1 Caracterização da Amostra

No período de julho de 2016 a setembro de 2017, 20 pacientes submetidos à GVLOP concluíram este protocolo, sendo apenas 2 do sexo masculino; a média de idade ($\pm 1DP$) foi 37,7 anos ($\pm 8,7$ anos). O IMC variou de 35 a 51 kg m², com média ($\pm 1DP$) de 39,9 kg m² ($\pm 4,2$ kg m²). Estes dados estão demonstrados na tabela 1.

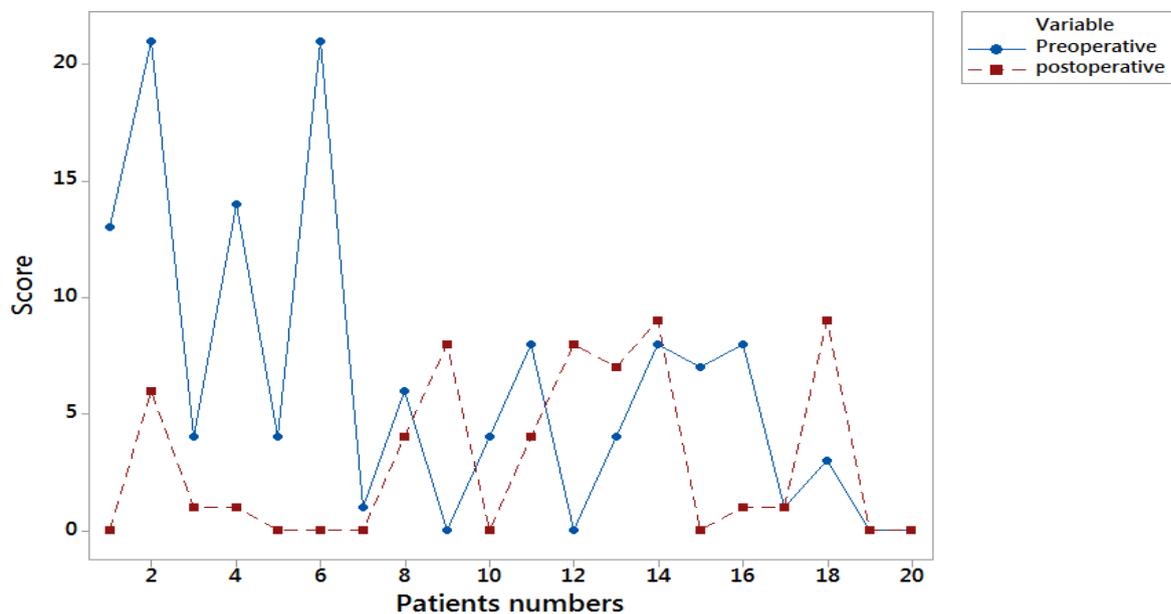
Tabela 1: Frequência das variáveis demográficas

Variáveis		N	%
Sexo	Feminino	18	90,0
	Masculino	2	10,0
Idade	De 20 a 29 anos	3	15,0
	De 30 a 39 anos	8	40,0
	De 40 a 49 anos	8	40,0
	De 50 a 60 anos	1	5,0
IMC	Obesidade Grau II	13	65,0
	Obesidade Grau III	7	35,0

6.2 Evolução do Escore de Queixas Clínicas de DRGE no Pré e Pós-operatório

Em relação às queixas clínicas de RGE no pré-operatório, a pontuação média foi de 6,5 ($\pm 6,6$), variando de 21 a 0. No período pós-operatório, observamos uma redução significativa no escore com média total de 2,7 ($\pm 3,5$), variando de 9 a 0. Estes dados encontram-se no gráfico 1.

Gráfico 1. Escore de sintomas clínicos de refluxo gastroesofágico, no pré e pós-operatório.



(Fonte: Autor, 2017)

6.3 Aspecto endoscópico no pré e pós-operatório

Nas EDAs realizadas no pré-operatório, identificamos esofagite erosiva em grau leve (classificação A de Los Angeles) (figura 5) em apenas 2 casos; nos demais exames, 10 pacientes tiveram o diagnóstico de gastrite (erosiva ou enantemática), enquanto em 8 pacientes não foram observadas alterações. No pós-operatório, observamos completa cicatrização das erosões esofágicas (nos 2 casos); em 16 casos, apenas o aspecto tubular típico da GVL no corpo (figura 6); em 4, conseguimos realizar manobra de retrovisão, sugerindo presença de FGR. Estes dados encontram-se nos gráficos 2 e 3.

Figura 5: Esofagite erosiva grau A de Los Angeles no pré-operatório.



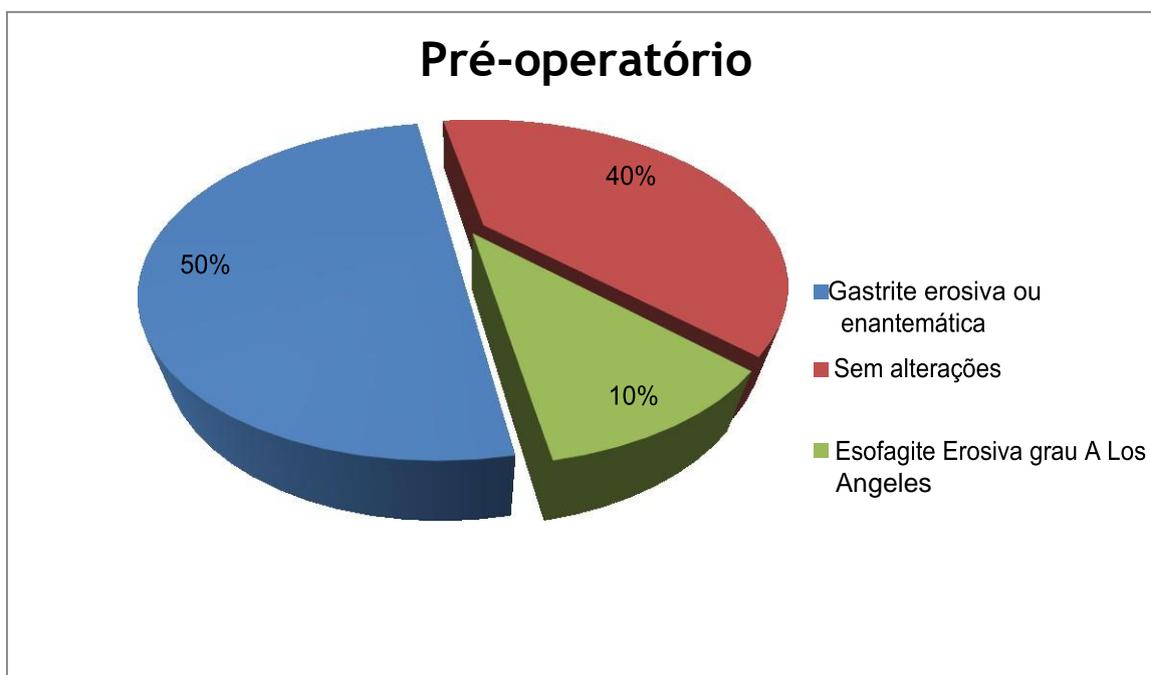
(Fonte: Autor, 2017)

Figura 6: Aspecto tubular do corpo gástrico no pós-operatório.



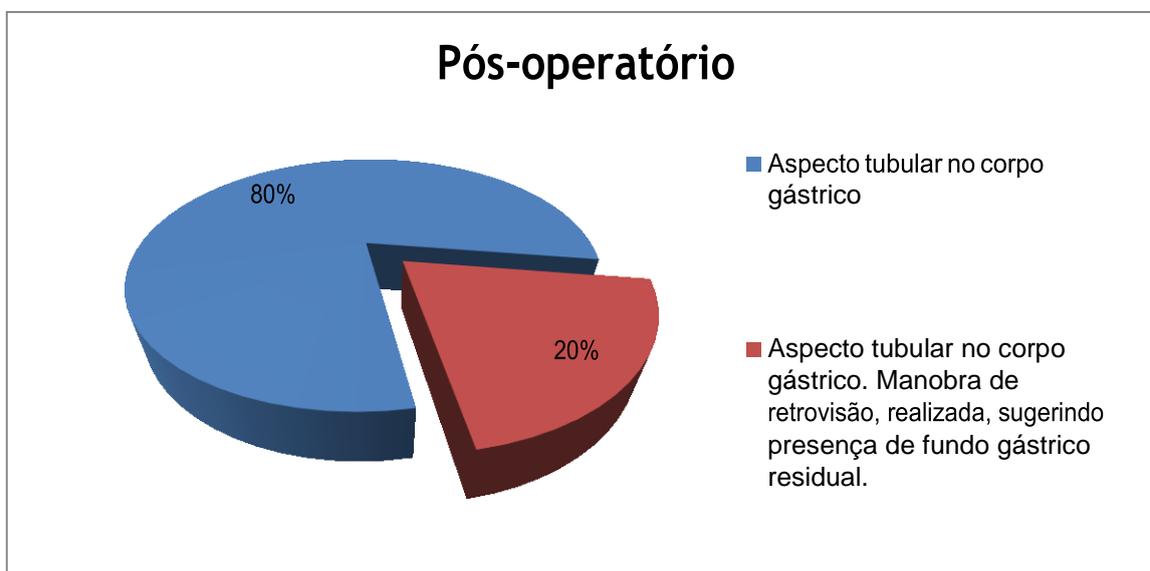
(Fonte: Autor, 2017)

Gráfico 2 -Resultado das endoscopias realizadas no pré-operatório.



(Fonte: Autor, 2017)

Gráfico 3 - Resultado das endoscopias realizadas no período pós-operatório.

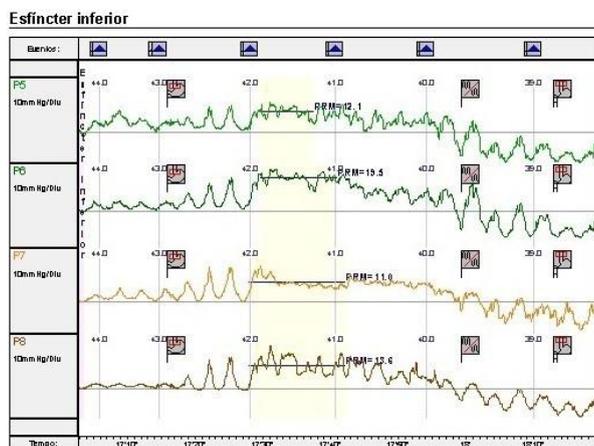


(Fonte: Autor, 2017)

6.4 Avaliação do tônus do EIE no pré e pós-operatório

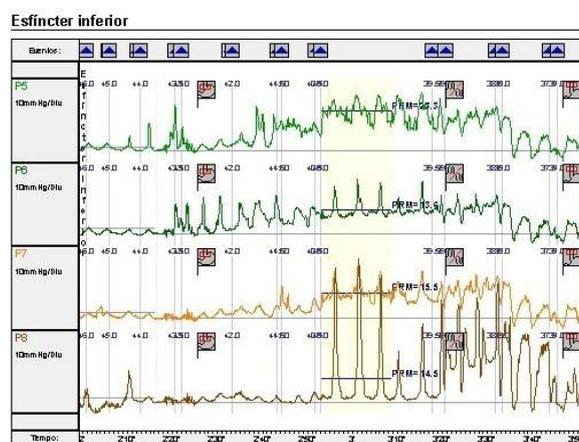
Na avaliação pré-operatória, nenhum paciente apresentou hipotonia do EIE (figura 7). A média da pressão do EIE ($\pm 1DP$) no pré-operatório foi 26,04 mmHg ($\pm 11,05$), variando de 56,2 mmHg (um caso de EIE hipertensivo) a 14 mmHg. No pós-operatório, a média da pressão do EIE ($\pm 1DP$) foi de 25,7 mmHg ($\pm 15,16$), variando de 11,1 mmHg a 66,4 mmHg; o tônus do EIE aumentou em 12 pacientes e diminuiu em 8. Quatro pacientes apresentaram hipotonia do EIE (figura 8), entretanto, 4 tiveram valores encontrados acima dos considerados normais, sendo que em 2 casos foi possível o diagnóstico manométrico de esfíncter esofageano inferior hipertensivo (EEIH) (figura 9). Estes achados encontram-se demonstrados na gráfico 4.

Figura 7: Manometria no pré-operatório com tônus normal do EIE.



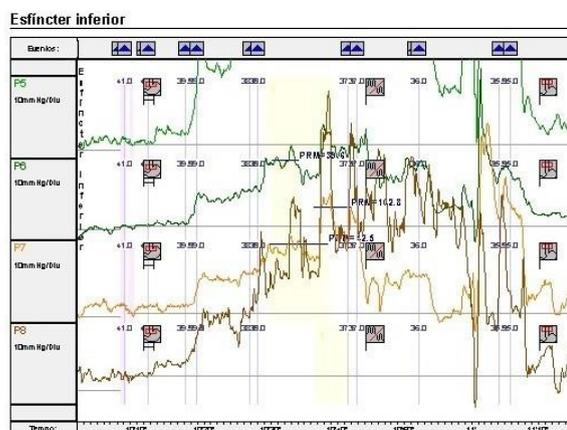
(Fonte: Autor, 2017)

Figura 8: Hipotonia do EIE no pós-operatório.



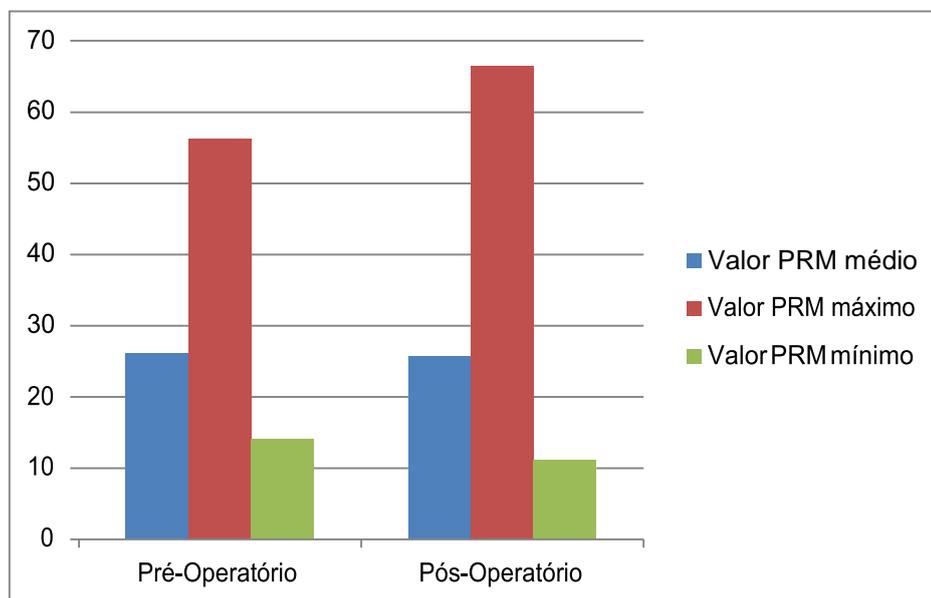
(Fonte: Autor, 2017)

+Figura 9 : Hipertonia do EIE no pós-operatório.



(Fonte: Autor, 2017)

Gráfico 4. Tônus do esfíncter esofageano inferior no pré e pós-operatório.



(Fonte: Autor, 2017)

6.5 Identificação de FGR na SEG D no pós-operatório

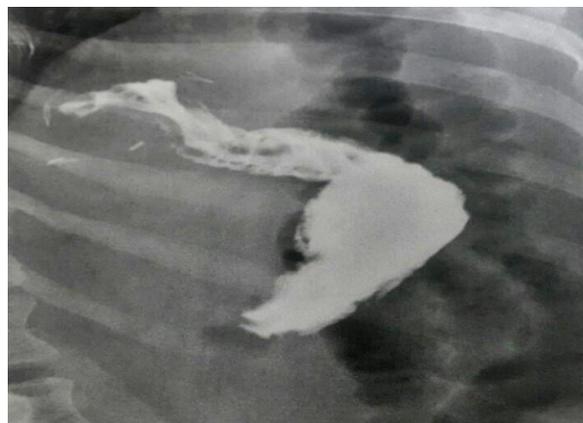
O aspecto radiológico pós-operatório foi avaliado pelos critérios de Toro et al ⁽⁴⁸⁾, sendo diagnosticado em 3 casos presença de FGR (figura 10), pela presença de aspecto tubular com bolsa gástrica superior; nos 17 restantes, sua presença não foi verificada (figura 11). Estes achados estão demonstrados na Gráfico 5.

Figura 10 . Presença de FGR no pós-operatório.



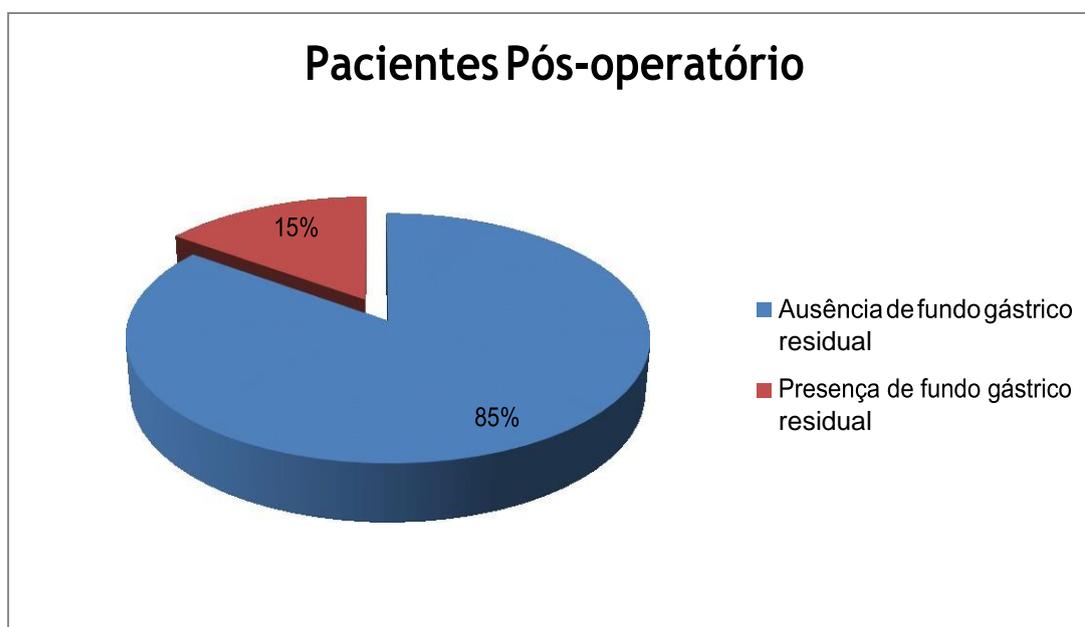
(Fonte: Autor, 2017)

Figura 11 . Ausência de FGR no pós-operatório.



(Fonte: Autor, 2017)

Gráfico 5. Aspecto radiológico do pós-operatório.



(Fonte: Autor, 2017)

6.6 Correlação de alterações no escore clínico de RGE e presença de alterações no tônus do EIE

Não houve associação entre alterações no tônus do EIE (hipotonia ou hipertonia) com as alterações no escore clínico de RGE encontradas, como demonstrado na tabela 2.

Tabela 2: Correlação entre alterações no tônus do esfíncter esofageano inferior e evolução do escore clínico.

		Alt. no Tônus do EIE			
		Aumentou	Diminuiu	Total	
Escore clínico	Diminuiu ou não alterou	N	9	7	16
		%	56,3	43,8	100,0
	Aumentou	N	3	1	4
		%	75,0	25,0	100,0
	Total	N	12	8	20
		%	60,0	40,0	100,0

Teste exato de Fischer ($p=0,465$)

6.7 Correlação de alterações no escore clínico de RGE e presença de FGR

Não houve associação entre a presença de FGR e os casos em que ocorreram aumento no escore clínico de RGE, conforme demonstrado na tabela 3.

Tabela 3: Correlação entre a presença de fundo gástrico residual e evolução no escore clínico do refluxo gastro esofágico.

		Escore clínico do RGE			
		Diminuiu ou não alterou	Aumentou	Total	
Presença de fundo residual	Fundo	N	3	0	3
		%	100,0	0,0	100,0
	Normal	N	13	4	17
		%	82,3	17,7	100,0
	Total	N	16	4	20
		%	85	15	100,0

Teste exato de Fischer ($p= 0,425$)

6.8 Correlação de alterações no escore clínico de RGE, com alterações no tônus do EIE e presença de FGR

Não houve associação entre as alterações no escore clínico de RGE e a presença de FGR, simultaneamente com alteração no tônus do EIE, conforme demonstrado na tabela 4.

Tabela 4. Correlação entre alterações no escore clínico de refluxo gastroesofágico e a presença de fundo gástrico residual, simultaneamente com alteração no tônus do esfíncter esofageano inferior.

				Escore clínico do RGE			
				Diminuiu ou não alterou	Aumentou	Total	
Alterações do tônus do EIE	Aumentou	Fundo gástrico residual	Fundo	N	1	0	1
				%	100,0	0,0	100
		Ausência		N	8	3	11
				%	83,3	16,7	100
	Diminuiu	Fundo gástrico residual	Fundo	N	2	0	2
				%	100	0,0	100
		Ausência		N	5	1	6
				%	75,0	25,0	100
	Total	Fundo		N	3	0	3
				%	100	0,0	100
		Ausência		N	13	4	17
				%	78,6	21,4	100

Teste da Anova (F= 0,385)

7 DISCUSSÃO

7.1 Aspectos Gerais

A DRGE é considerada uma das afecções digestivas de maior prevalência nos países ocidentais. Sonnemberg et al (1997) demonstraram prevalência em 20,0 % da população adulta na Europa. Nos EUA, números semelhantes são encontrados.⁴ No Brasil, um grande estudo populacional, realizado em 2005, demonstrou uma prevalência em torno de 12,0 %.⁵ Outra condição com prevalência elevada nesses países é a obesidade, relacionada diretamente com estilo de vida da população (sedentarismo e dieta rica em alimentos calóricos). Dados recentes demonstram que 74,0 % da população dos EUA e 51,0 % no Brasil é composta por indivíduos com excesso de peso ($IMC \geq 25,0 \text{ kg m}^{-2}$); em relação à OM, os números também são alarmantes, 20 milhões e 7 milhões, respectivamente.⁹

Há uma grande prevalência de DRGE em pacientes obesos, pois o aumento de peso é uma condição diretamente relacionada à sua fisiopatologia^{24, 53}; diversos trabalhos já demonstraram que aumento da pressão abdominal, acompanhada do aumento do número de RTEEI e hipotonia do EIE (ou encurtamento do mesmo) acontecem nessa condição e são responsáveis por quadros clínicos de intensidade variável de RGE.^{6, 7}

A rotina pré-operatória utilizada nos pacientes com queixas de RGE que serão submetidos à GVL ainda é ponto controverso. Neste aspecto, encontramos diversas condutas na literatura, com a possível utilização e justificativa de alguns procedimentos:

- A endoscopia digestiva alta é utilizada como rotina por quase todos os grupos. Ela fornece várias informações relevantes, como o diagnóstico prévio de esofagites, a presença de *Helicobacter pylori*, e de outras patologias pépticas associadas. Madhok et al, em recente estudo prospectivo, concluíram que sua utilização de rotina reduz a necessidade de cirurgia revisional (conversão em BGYR) no futuro, recomendando evitar a realização de GVL nos pacientes com esofagites graves ou volumosa HH.⁶⁷ Wolter et al, em estudo retrospectivo com 801 pacientes, ressaltaram a importância da sua realização rotineira no pré-operatório, influenciando a decisão da técnica escolhida.⁶⁸ Em nosso serviço, a EDA é realizada rotineiramente no pré-operatório de pacientes que serão submetidos à CB. Nesta pesquisa, 2 pacientes com esofagite erosiva leve foram identificados na EDA pré-operatória, o que não foi contraindicação à realização de GVLOP, devido à pontuação reduzida no escore de sintomas clínicos.

- Seriografia esôfago-gastro-duodenal: Poderia ajudar na identificação de HH, contudo, a incidência de falsos positivos é elevada, aumentando desnecessariamente o tempo cirúrgico e a permanência hospitalar, ao induzir uma exploração desnecessária do hiato esofágico.⁶⁹ Em nosso estudo, optamos por realizá-la apenas no pós-operatório para avaliar a possibilidade de FGR, não a considerando método necessário no pré-operatório.

- Manometria esofágica: Sua realização, quando disponível, é fortemente recomendada por vários autores; fornece informações relevantes como o tônus e a extensão do EIE, e a presença de distúrbios motores associados.^{50, 70, 71} Côte-Daigneault et al, demonstraram a alta prevalência de distúrbios motores (especialmente hipomotilidade do corpo esofágico) no pré-operatório de pacientes obesos assintomáticos.⁷² Em nosso serviço, realizamos ME em todos os pacientes candidatos à técnica de GVL. Presença de hipotonia acentuada do EIE seria uma possível contraindicação relativa; no presente estudo, não a encontramos em nenhum paciente. Distúrbio de hipercontratilidade do corpo esofágico foi identificado em 2 pacientes, sendo este também um frequente achado em portadores de DRGE.⁷³ Não representou, contudo, contraindicação ao procedimento cirúrgico, devido à pontuação reduzida no escore de sintomas clínicos.

Outro distúrbio motor esofágico encontrado em nossa casuística foi a presença do esfíncter esofageano inferior hipertensivo (EEIH), encontrado em 1 paciente no pré-operatório, e em 2 casos no pós-operatório; há relatos de sua presença com frequência em portadores de sintomas típicos e atípicos de DRGE; associação com distúrbio hipercontrátil de corpo esofágico, também é comum.⁷⁴ Em relação à sua presença no pós-operatório (em pacientes que não o apresentavam antes do procedimento), justificamos também pela presença de sintomas de RGE; 1 dos casos teve piora no escore clínico e o outro discreta melhora, mas ainda com queixas de pirose.

7.2 Discussão dos Resultados Obtidos

Em nosso estudo, observamos redução na média do escore clínico de RGE de 6,4 no pré-operatório para 2,7 no pós. Apesar de resultados contrários, a melhora da DRGE após GVL é também demonstrada em muitas publicações, incluindo artigos de revisão.^{17, 75} Entre outros fatores, contribui para isso, a perda significativa de peso, com consequente diminuição da pressão intra-abdominal e a grande redução de massa de células parietais (com redução da secreção cloridro-péptica)^{56, 58}; em nosso trabalho, nos primeiros 3 meses, ocorreu uma redução da média de peso de 101,9 kg para 75,5 kg.

Alteração nos valores pressóricos do EIE, após GVL, motivam resultados conflitantes na literatura atual. Braghetto et al, avaliaram 20 pacientes prospectivamente e observaram uma redução na pressão e extensão do EIE após a realização do procedimento⁵⁰; os autores atribuem o fato à ressecção parcial de fibras lisas após a última linha de grampeamento. Em nosso estudo, que envolveu amostra semelhante, observamos uma discreta redução na média final da PRM (26,4 mmHg para 25,7 mmHg), sendo que em apenas 4 casos foi encontrada hipotonia discreta (PRM > 10,0 mmHg) do EIE no pós-operatório.

A variação da PRM no pós-operatório não teve influência na redução do escore clínico verificado ($p = 0,465$). Outros autores com amostras maiores, também já encontraram resultados semelhantes ao nosso, com pouca variação ou mesmo aumento no tônus do EIE. Petersen et al, evidenciaram um aumento do tônus do EIE em 37 pacientes estudados.⁵² Rebecchi et al, não demonstraram alterações na tonicidade do EIE (N=71), e observaram melhora clínica da DRGE com redução do escore de DeMeester (na pH-metria) na maioria dos pacientes.⁷⁶ O tempo da realização da manometria no pós-operatório é uma questão heterogênea nos trabalhos citados (3 meses no nosso, 6 meses no de Braghetto). Entretanto, no estudo de Petersen, ele foi realizada em 2 momentos, no sexto dia pós-operatório em um grupo e 8 meses depois, em outro. Neste estudo observou-se aumento do tônus em ambos os grupos, mas com uma leve tendência a diminuir no estágio pós-operatório tardio⁵²; isto talvez possa explicar os resultados de Rebecchi, com a segunda manometria realizada após 2 anos.⁷⁶

Ainda sobre o estudo de Petersen et al, outro ponto interessante seria a justificativa para o aumento do tônus do EIE, atribuído pelos autores à uma distância maior do ângulo de His, por eles adotada na última linha de grampeamento, o que evitaria secção de fibras musculares lisas constituintes da barreira antirrefluxo⁵²; a correta distância, também foi ressaltada no estudo de Kleidi et al (2013), que encontraram aumento na extensão total e abdominal do EIE, na manometria realizada pós GVL.⁷⁷ Este posicionamento também é adotado pelo nosso grupo, deixando sempre uma distância de 2,0 cm, medida por uma pinça “grasper” aberta.

Outro aspecto em nossa técnica que pode ter favorecido esta pequena variação na média da PRM foi a estratégia de fixar o tubo gástrico aos ligamentos gastroesplênico e gastrocólico (GVLOP) com sutura contínua, conforme recomendado por de Godoy e Coelho.¹⁴ Esta fixação mantém o posicionamento correto da bolsa gástrica, evitando sua migração proximal, um fator importante na gênese do RGE no pós-operatório. Este efeito benéfico não foi demonstrado em estudo randomizado¹³, entretanto os autores referem baixa incidência de sintomas de RGE nos 2 grupos, com ou sem omentopexia. Uma publicação

recente, com uma população maior (N=252), demonstrou a importância da estratégia na prevenção de rotação do tubo gástrico e na hemorragia da linha de sutura; neste trabalho, não foi avaliado o impacto na prevenção de sintomas digestivos.¹⁵ No momento, existem poucas publicações sobre este tema, sendo necessário maior investigação para avaliar sua relevância, no controle de sintomas gastrointestinais, especialmente RGE no pós-operatório.

Ainda sobre aspectos técnicos, o correto alinhamento do tubo gástrico, pelo grampeamento equidistante nas paredes anterior e posterior, para prevenir estenose ou rotação e evitar sintomas de RGE, foi bem demonstrada no estudo de Daes et al⁵⁹; os autores avaliaram 382 pacientes, encontrando ausência de queixas de RGE após GVL em 94,0 % dos casos.

Em relação à presença de FGR, diagnosticado na SEG D em nossa série, isto ocorreu apenas em 3 pacientes (15,0 % dos casos), apesar da EDA pós-operatória, sugerir a presença em 4 . Acreditamos que a nossa opção de iniciar a sobressutura do tubo gástrico com pontos "invaginantes" contribua para a sua baixa incidência. Nos pacientes com esse achado, observou-se uma redução no escore clínico, no primeiro de 13 para 0, no segundo de 21 para 6 e no terceiro de 4 para 0. Tais achados não corroboram com a hipótese que sua presença seria de importância na origem do RGE, não havendo, também, correlação estatística ($p=0,425$).

Sobre esse aspecto, em uma grande série que envolveu 706 paciente, Keidar et al, relataram uma baixa incidência (1,1%; n= 8 casos) de pacientes com bolsa gástrica superior dilatada (FGR), sendo que todos tiveram queixas clínicas de RGE, resolvidas em 7 com o uso de IBP em dose baixa.⁵⁵ No entanto, os autores referem um relativo estreitamento do tubo gástrico em todos os casos, o que não foi verificado em nossa casuística; outro fator importante a ser considerado, é a técnica cirúrgica utilizada, não houve realização de pontos "invaginantes" na mucosa, tampouco, de gastro-omentopexia.

Outra publicação que correlacionou a presença de FGR com alta incidência de RGE no pós-operatório foi o de Toro et al.⁵⁴ Neste estudo, foram definidas 4 formas radiológicas (já citadas anteriormente) do tubo gástrico após GVL; com uma baixa incidência no geral (7,8%), entretanto, o sub-tipo com bolsa gástrica superior, teve uma pontuação mais elevada , no escore clínico utilizado. Uma limitação citada pelos autores, foi o tempo da realização da SEG D (segundo dia pós-operatório), talvez neste período precoce, os fenômenos de cicatrização e remodelação ainda não exuberantes, aliados ao edema local, possam prejudicar a avaliação⁷⁸; em nossa pesquisa optamos por realizar o estudo contrastado no mesmo período da segunda entrevista (3 meses).

Não encontramos na literatura, nenhum estudo com desenho semelhante ao nosso, que avaliasse simultaneamente a influência de alterações na PRM e eventual presença de excesso de fundo gástrico (FGR), com RGE no pós-operatório de GVL. Em nosso estudo, isto foi observado apenas em 2 casos (um com hipotonia); ainda assim, sendo possível a análise estatística que não demonstrou significância ($p = 0,385$), isto reforça o conceito que o eventual refluxo pós-operatório é multifatorial e que sua incidência é muito baixa, quando a técnica cirúrgica é realizada com precisão.⁷⁶

7.3.Considerações finais

Nosso estudo obviamente tem limitações, pelo pouco tempo disponível para sua realização, e pela perda de um número de pacientes por critério de exclusão, não obtivemos uma maior casuística, tampouco foi possível a realização de um grupo controle (sem omentopexia); temos a intenção de continuar esta pesquisa, efetuando estas correções.

8 CONCLUSÃO

- A GVLOP melhorou o escore clínico de RGE na maioria dos casos, podendo ser considerada uma opção em portadores de DRGE pouco sintomática ou com esofagites em grau leve.
- A GVLOP não determinou alterações significativas no tônus do EIE, e sua mudança não teve influência nas queixas clínicas de RGE.
- Presença de FGR não determinou piora no escore clínico de RGE.

REFERÊNCIAS

1. Moraes-Filho J, Cecconello I, Gama-Rodrigues J, Castro L, Henry MA, Meneghelli UG, et al. **Brazilian consensus on gastroesophageal reflux disease: proposals for assessment, classification, and management.** Am J Gastroenterol. 2002;97(2):241-8.
2. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R, Global Consensus G. **The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus.** Am J Gastroenterol. 2006;101(8):1900-20; quiz 43.
3. Farup C, Kleinman L, Sloan S, Ganoczy D, Chee E, Lee C, et al. **The impact of nocturnal symptoms associated with gastroesophageal reflux disease on health-related quality of life.** Arch Intern Med. 2001;161(1):45-52.
4. Sonnenberg A, El-Serag HB. **Clinical epidemiology and natural history of gastroesophageal reflux disease.** Yale J Biol Med. 1999;72(2-3):81-92.
5. Moraes-Filho JP, Chinzon D, Eisig JN, Hashimoto CL, Zaterka S. **Prevalence of heartburn and gastroesophageal reflux disease in the urban Brazilian population.** Arq Gastroenterol. 2005;42(2):122-7.
6. Ayazi S, Hagen JA, Chan LS, DeMeester SR, Lin MW, Ayazi A, et al. **Obesity and gastroesophageal reflux: quantifying the association between body mass index, esophageal acid exposure, and lower esophageal sphincter status in a large series of patients with reflux symptoms.** J Gastrointest Surg. 2009;13(8):1440-7.
7. Biccás BN, Lemme EM, Abrahão LJ, Jr., Agüero GC, Alvariz A, Schechter RB. **[Higher prevalence of obesity in erosive gastroesophageal reflux disease].** Arq Gastroenterol. 2009;46(1):15-9.
8. Kassir R, Tiffet O, Blanc P, Ben Amor I, Gugenheim J. **Sleeve gastrectomy. A point of technique.** Int J Surg. 2014;12(12):1450-1.
9. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. **Bariatric Surgery Worldwide 2013.** Obes Surg. 2015;25(10):1822-32.
10. Mandeville Y, Van Looveren R, Vancoillie PJ, Verbeke X, Vandendriessche K, Vuylsteke P, et al. **Moderating the Enthusiasm of Sleeve Gastrectomy: Up to Fifty Percent of Reflux Symptoms After Ten Years in a Consecutive Series of One Hundred Laparoscopic Sleeve Gastrectomies.** Obes Surg. 2017;27(7):1797-803.
11. Iannelli A, Schneck AS, Noel P, Ben Amor I, Krawczykowski D, Gugenheim J. **Re-sleeve gastrectomy for failed laparoscopic sleeve gastrectomy: a feasibility study.** Obes Surg. 2011;21(7):832-5.
12. Quezada N, Hernandez J, Perez G, Gabrielli M, Raddatz A, Crovari F. **Laparoscopic sleeve gastrectomy conversion to Roux-en-Y gastric bypass: experience in 50 patients after 1 to 3 years of follow-up.** Surg Obes Relat Dis. 2016;12(8):1611-5.
13. Afaneh C, Costa R, Pomp A, Dakin G. **A prospective randomized controlled trial assessing the efficacy of omentopexy during laparoscopic sleeve gastrectomy in reducing postoperative gastrointestinal symptoms.** Surg Endosc. 2015;29(1):41-7.

14. de Godoy EP, Coelho D. **Gastric sleeve fixation strategy in laparoscopic vertical sleeve gastrectomy.** Arq Bras Cir Dig. 2013;26 Suppl 1:79-82.
15. Abdallah E, Emile SH, Elfeki H. **Laparoscopic Sleeve Gastrectomy With or Without Staple Line Inversion and Distal Fixation to the Transverse Mesocolon: Impact on Early Postoperative Outcomes.** Obes Surg. 2017;27(2):323-9.
16. Chiu S, Birch DW, Shi X, Sharma AM, Karmali S. **Effect of sleeve gastrectomy on gastroesophageal reflux disease: a systematic review.** Surg Obes Relat Dis. 2011;7(4):510-5.
17. Mahawar KK, Jennings N, Balupuri S, Small PK. **Sleeve gastrectomy and gastroesophageal reflux disease: a complex relationship.** Obes Surg. 2013;23(7):987-91.
18. Nasi A, Moraes-Filho JPP, Ceconelo I. **Doença do refluxo gastroesofágico : Revisão ampliada.** Arq gastroenterol. 2006; 43 ; 334-40.
19. Csendes A, Smok G, Quiroz J, Burdiles P, Rojas J, Castro C, et al. **Clinical, endoscopic, and functional studies in 408 patients with Barrett's esophagus, compared to 174 cases of intestinal metaplasia of the cardia.** Am J Gastroenterol. 2002;97(3):554-60.
20. Byrne PJ, Mulligan ED, O'Riordan J, Keeling PW, Reynolds JV. **Impaired visceral sensitivity to acid reflux in patients with Barrett's esophagus. The role of esophageal motility*.** Dis Esophagus. 2003;16(3):199-203.
21. Trudgill NJ, Riley SA. **Transient lower esophageal sphincter relaxations are no more frequent in patients with gastroesophageal reflux disease than in asymptomatic volunteers.** Am J Gastroenterol. 2001;96(9):2569-74.
22. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. **Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis.** JAMA. 2004;292(14):1724-37.
23. World Health Organization. **Obesity and overweight 2015.** Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Acesso em 24 Nov 2015.
24. Santo MA, Quintanilha SR, Mietti CA, Kawamoto FM, Marson AG, de Cleva R. **Endoscopic Changes Related to Gastroesophageal Reflux Disease: Comparative Study among Bariatric Surgery Patients.** Arq Bras Cir Dig. 2015;28 Suppl 1:36-8.
25. Di Francesco V, Baggio E, Mastromauro M, Zoico E, Stefenelli N, Zamboni M, et al. **Obesity and gastro-esophageal acid reflux: physiopathological mechanisms and role of gastric bariatric surgery.** Obes Surg. 2004;14(8):1095-102.
26. Melissas J, Braghetto I, Molina JC, Silecchia G, Iossa A, Iannelli A, et al. **Gastroesophageal Reflux Disease and Sleeve Gastrectomy.** Obes Surg. 2015;25(12):2430-5.
27. Hampel H, Abraham NS, El-Serag HB. **Meta-analysis: obesity and the risk for gastroesophageal reflux disease and its complications.** Ann Intern Med. 2005;143(3):199-211.

28. Che F, Nguyen B, Cohen A, Nguyen NT. **Prevalence of hiatal hernia in the morbidly obese.** *Surg Obes Relat Dis.* 2013;9(6):920-4.
29. Devendran N, Chauhan N, Armstrong D, Upton AR, Kamath MV. **GERD and obesity: is the autonomic nervous system the missing link?** *Crit Rev Biomed Eng.* 2014;42(1):17-24.
30. Sjostrom L. **Bariatric surgery and reduction in morbidity and mortality: experiences from the SOS study.** *Int J Obes (Lond).* 2008;32 Suppl 7:S93-7.
31. Ribaric G, Buchwald JN, McGlennon TW. **Diabetes and weight in comparative studies of bariatric surgery vs conventional medical therapy: a systematic review and meta-analysis.** *Obes Surg.* 2014;24(3):437-55.
32. Payne JH, Dewind LT, Commons RR. **Metabolic Observations in Patients with Jejunocolic Shunts.** *Am J Surg.* 1963;106:273-89.
33. Sherman CD, Jr., May AG, Nye W, Waterhouse C. **Clinical and metabolic studies following bowel by-passing for obesity.** *Ann N Y Acad Sci.* 1965;131(1):614-22.
34. Payne JH, DeWind LT. **Surgical treatment of obesity.** *Am J Surg.* 1969;118(2):141-7.
35. Garrido Júnior AB, Ferraz EM, Barroso FL, Marchesini JB, Szego T. **Cirurgia da obesidade.** 2a edição. São Paulo: Atheneu; 2006. P. 1-7.
36. Hydock CM. **A brief overview of bariatric surgical procedures currently being used to treat the obese patient.** *Crit Care Nurs Q.* 2005;28(3):217-26.
37. Baltasar A, Del Rio J, Bergochea M, et al. **Cirurgia híbrida bariátrica : Cruce duodenal em la derivación bilio-pancreática.** *Cir Esp.* 1996; 59 : 483-6.
38. Scopinaro N, Adami GF, Marinari GM, Gianetta E, Traverso E, Friedman D, et al. **Biliopancreatic diversion.** *World J Surg.* 1998;22(9):936-46.
39. Marceau P, Biron S, Bourque RA, Potvin M, Hould FS, Simard S. **Biliopancreatic Diversion with a New Type of Gastrectomy.** *Obes Surg.* 1993;3(1):29-35.
40. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugerman HJ, Livingston EH, et al. **Meta-analysis: surgical treatment of obesity.** *Ann Intern Med.* 2005;142(7):547-59.
41. Fraser J, Watson DI, O'Boyle CJ, Jamieson GG. **Obesity and its effect on outcome of laparoscopic Nissen fundoplication.** *Dis Esophagus.* 2001;14(1):50-3.
42. Stefanidis D, Navarro F, Augenstein VA, Gersin KS, Heniford BT. **Laparoscopic fundoplication takedown with conversion to Roux-en-Y gastric bypass leads to excellent reflux control and quality of life after fundoplication failure.** *Surg Endosc.* 2012.
43. Ibele A, Garren M, Gould J. **The impact of previous fundoplication on laparoscopic gastric bypass outcomes: a case-control evaluation.** *Surg Endosc.* 2012;26(1):177-81.

44. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. **Consenso Bariátrico: 2008.** [acesso em 2016 Dez 22]. Disponível em: http://www.sbcbm.org.br/membros_consenso_bariatrico.php.
45. Campos JM, Galvão Neto MP, Moura EGH (Eds.). **Endoscopia em Cirurgia da Obesidade.** São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda. 2008.
46. Cottam D, Qureshi FG, Mattar SG, Sharma S, Holover S, Bonanomi G, et al. **Laparoscopic sleeve gastrectomy as an initial weight-loss procedure for high-risk patients with morbid obesity.** Surg Endosc. 2006;20(6):859-63.
47. Rosenthal RJ, Diaz AA, Arvidsson D, Baker RS, Basso N, et al. **International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases.** Surg Obes Relat Dis. 2012;8(1):8-19.
48. Gadiot RP, Biter LU, van Mil S, Zengerink HF, Apers J, Mannaerts GH. **Long-Term Results of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity: 5 to 8-Year Results.** Obes Surg. 2017;27(1):59-63.
49. Arman GA, Himpens J, Dhaenens J, Ballet T, Vilallonga R, Leman G. **Long-term (11+years) outcomes in weight, patient satisfaction, comorbidities, and gastroesophageal reflux treatment after laparoscopic sleeve gastrectomy.** Surg Obes Relat Dis. 2016;12(10):1778-86.
50. Braghetto I, Lanzarini E, Korn O, Valladares H, Molina JC, Henriquez A. **Manometric changes of the lower esophageal sphincter after sleeve gastrectomy in obese patients.** Obes Surg. 2010;20(3):357-62.
51. Buchwald H, Buchwald JN. **Evolution of operative procedures for the management of morbid obesity 1950-2000.** Obes Surg. 2002;12(5):705-17.
52. Petersen WV, Meile T, Kuper MA, Zdichavsky M, Konigsrainer A, Schneider JH. **Functional importance of laparoscopic sleeve gastrectomy for the lower esophageal sphincter in patients with morbid obesity.** Obes Surg. 2012;22(3):360-6.
53. Klaus A, Gruber I, Wetscher G, Nehoda H, Aigner F, Peer R, et al. **Prevalent esophageal body motility disorders underlie aggravation of GERD symptoms in morbidly obese patients following adjustable gastric banding.** Arch Surg. 2006;141(3):247-51.
54. Toro JP, Lin E, Patel AD, Davis SS, Jr., Sanni A, Urrego HD, et al. **Association of radiographic morphology with early gastroesophageal reflux disease and satiety control after sleeve gastrectomy.** J Am Coll Surg. 2014;219(3):430-8.
55. Keidar A, Appelbaum L, Schweiger C, Elazary R, Baltasar A. **Dilated upper sleeve can be associated with severe postoperative gastroesophageal dysmotility and reflux.** Obes Surg. 2010;20(2):140-7.
56. Silecchia G, De Angelis F, Rizzello M, Albanese A, Longo F, Foletto M. **Residual fundus or neofundus after laparoscopic sleeve gastrectomy: is fundectomy safe and effective as revision surgery?** Surg Endosc. 2015;29(10):2899-903.

57. Attia SG. **Laparoscopic Sleeve Gastrectomy and Crural Repair as a Treatment of Morbid Obesity Associated with Gastroesophageal Reflux.** *Electron Physician.* 2017;9(1):3529-34.
58. Moon RC, Teixeira AF, Jawad MA. **Safety and effectiveness of anterior fundoplication sleeve gastrectomy in patients with severe reflux.** *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(4):547-52.
59. Daes J, Jimenez ME, Said N, Daza JC, Dennis R. **Laparoscopic sleeve gastrectomy: symptoms of gastroesophageal reflux can be reduced by changes in surgical technique.** *Obes Surg.* 2012;22(12):1874-9.
60. Lasnibat JP, Braghetto I, Gutierrez L, Sanchez F. **Sleeve Gastrectomy and Fundoplication as a Single Procedure in Patients with Obesity and Gastroesophageal Reflux.** *Arq Bras Cir Dig.* 2017;30(3):216-21.
61. Dakour Aridi H, Asali M, Fouani T, Alami RS, Safadi BY. **Gastroesophageal Reflux Disease After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy with Concomitant Hiatal Hernia Repair: an Unresolved Question.** *Obes Surg.* 2017;27(11):2898-904.
62. Best way learn anatomy. Kenhub. www.kenhub.com. Acessado em 27 de dezembro de 2017.
63. Allen CJ, Parameswaran K, Belda J, Anvari M. **Reproducibility, validity, and responsiveness of a disease-specific symptom questionnaire for gastroesophageal reflux disease.** *Dis Esophagus.* 2000;13(4):265-70.
64. Lundell LR, Dent J, Bennett JR, Blum AL, Armstrong D, Galmiche JP, et al. **Endoscopic assessment of oesophagitis: clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification.** *Gut.* 1999;45(2):172-80.
65. Richter JE, Wu WC, Johns DN, Blackwell JN, Nelson JL, 3rd, Castell JA, et al. **Esophageal manometry in 95 healthy adult volunteers. Variability of pressures with age and frequency of "abnormal" contractions.** *Dig Dis Sci.* 1987;32(6):583-92.
66. Brandalise A, Nasi A, Falcão A, Cenatti A, Gama-Rodrigues J. **Influence of the technical variants for measuring the lower esophageal sphincter pressure in the evaluation of gastroesophageal reflux disease.** *Arq Bras Cir Dig* 2002; 15(2):67-70.
67. Madhok BM, Carr WR, McCormack C, Boyle M, Jennings N, Schroeder N, et al. **Preoperative endoscopy may reduce the need for revisional surgery for gastro-oesophageal reflux disease following laparoscopic sleeve gastrectomy.** *Clin Obes.* 2016;6(4):268-72.
68. Wolter S, Dupree A, Miro J, Schroeder C, Jansen MI, Schulze-Zur-Wiesch C, et al. **Upper Gastrointestinal Endoscopy prior to Bariatric Surgery-Mandatory or Expendable? An Analysis of 801 Cases.** *Obes Surg.* 2017;27(8):1938-43.
69. Goitein D, Sakran N, Rayman S, Szold A, Goitein O, Raziell A. **Barium swallow for hiatal hernia detection is unnecessary prior to primary sleeve gastrectomy.** *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(2):138-42.

70. Moon RC, Teixeira AF, Jawad MA. **Is preoperative manometry necessary for evaluating reflux symptoms in sleeve gastrectomy patients?** Surg Obes Relat Dis. 2015;11(3):546-51.
71. Cote-Daigneault J, Leclerc P, Joubert J, Bouin M. **High prevalence of esophageal dysmotility in asymptomatic obese patients.** Can J Gastroenterol Hepatol. 2014;28(6):311-4.
72. Silva LFP, Lemme EMO. **Esôfago em quebra nozes. Avaliação clínica em 97 pacientes.** Arq Gastroenterol. Dez 2000; 37 (4): 217-23.
73. Martinez JC, Lima GR, Silva DH, Duarte AF, Novo NF, da Silva EC, et al. **Clinical, endoscopic and manometric features of the primary motor disorders of the esophagus.** Arq Bras Cir Dig. 2015;28(1):32-5.
74. Lemme EM, Moraes-Filho JP, Domingues G, Firman CG, Pantoja JA. **Manometric findings of esophageal motor disorders in 240 Brazilian patients with non-cardiac chest pain.** Dis Esophagus. 2000;13(2):117-21.
75. Oor JE, Roks DJ, Unlu C, Hazebroek EJ. **Laparoscopic sleeve gastrectomy and gastroesophageal reflux disease: a systematic review and meta-analysis.** Am J Surg. 2016;211(1):250-67.
76. Rebecchi F, Rocchietto S, Giaccone C, Talha A, Morino M. **Gastroesophageal reflux disease and esophageal motility in morbidly obese patients submitted to laparoscopic adjustable silicone gastric banding or laparoscopic vertical banded gastroplasty.** Surg Endosc. 2011;25(3):795-803.
77. Kleidi E, Theodorou D, Albanopoulos K, Menenakos E, Karvelis MA, Papailiou J, et al. **The effect of laparoscopic sleeve gastrectomy on the antireflux mechanism: can it be minimized?** Surg Endosc. 2013;27(12):4625-30.
78. Mendonca RJ, Coutinho-Netto J. **Cellular aspects of wound healing.** An Bras Dermatol. 2009;84(3):257-62.

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

FACULDADE INTEGRAL
DIFERENCIAL - FACID



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SINTOMAS DE REFLUXO GASTROESOFÁGICO APÓS GASTRECTOMIA VERTICAL. AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA E DE FATORES PREDITIVOS PARA SUA

Pesquisador: Antonio Moreira Mendes Filho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 77223517.9.0000.5211

Instituição Proponente: INTEGRAL - Grupo de Ensino Fund, Médio, Técnico e Superior do Paiuí S/C

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.323.384

Apresentação do Projeto:

A FACID conta com 9 (nove) laboratórios didáticos especializados disponíveis para os dois primeiros anos do Curso, sendo 3 (três) Laboratórios de Informática; 1 (um) Laboratório de Química; 2 Laboratórios Multidisciplinares; 1 (um) Laboratório de Desenho; 1 (um) Laboratório de Circuitos Elétricos e Eletrônicos; 1 (um) Laboratório de Física e Sistemas Integrados; totalizando uma área aproximada de 550m². OS NOSSOS!!!!!!!

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a presença de sintomas de RGE e sua evolução clínica, em pacientes obesos submetidos a GVL

Objetivo Secundário:

- Avaliar a presença de alterações no tônus do EIE através manometria esofágica (ME) no pré e pós operatório e sua correlação com sintomas de RGE.
- Avaliar a através de endoscopia digestiva alta (EDA) e de seriografia esôfago-gastro duodenal (SEG D) no pós operatório, possível presença de fundo gástrico residual e sua correlação com sintomas de RGE.

Endereço: Rua Veterinário Bugyja Brito, n. 1354
Bairro: Horto Florestal **CEP:** 64.052-410
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3216-7907 **Fax:** (86)3216-7929 **E-mail:** cep@facid.edu.br

FACULDADE INTEGRAL DIFERENCIAL - FACID



Continuação do Parecer: 2.323.384

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos envolvidos na GVL são descritos na literatura, podendo ocorrer: Fístula, estenose, hipovitaminoses, deiscência de anastomose, infecção, hérnia incisional, hemorragia, entre outras. Contudo, tais riscos são técnico-dependentes, sendo mínimos se operados com equipe qualificada; todos os procedimentos serão realizados por cirurgiões com treinamento no método.

Benefícios:

A utilização da GVL, técnica cirúrgica amplamente aceita na literatura, objetiva tratar a adequadamente a obesidade e suas comorbidades, na maioria das séries é relatada uma perda média de 60 % do excesso de peso; sendo o objetivo final um aumento na qualidade e na expectativa de vida .

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa atende criterios da resolucao 466/12 do CNS

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TODOS APRESENTADOS

Recomendações:

Nenhuma recomendação

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

nenhuma pendencia

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_345819.pdf	22/09/2017 09:24:40		Aceito
Outros	carta_encaminhamento.doc	22/09/2017 09:23:55	Antonio Moreira Mendes Filho	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	27/05/2017 18:39:13	Antonio Moreira Mendes Filho	Aceito
Outros	TCUD_tese.pdf	23/05/2017 17:55:12	Antonio Moreira Mendes Filho	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	TESE_2017_PROJETO_COMPLETO.docx	21/05/2017 13:35:00	Antonio Moreira Mendes Filho	Aceito

Endereço: Rua Veterinário Bugya Brito, n. 1354

Bairro: Horto Florestal

CEP: 64.052-410

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3216-7907

Fax: (86)3216-7929

E-mail: cep@facid.edu.br

FACULDADE INTEGRAL
DIFERENCIAL - FACID



Continuação do Parecer: 2.323.384

Investigador	TESE_2017_PROJETO_COMPLETO.d ocx	21/05/2017 13:35:00	Antonio Moreira Mendes Filho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_.pdf	21/05/2017 13:21:34	Antonio Moreira Mendes Filho	Aceito
Orçamento	recursos.pdf	21/05/2017 13:15:52	Antonio Moreira Mendes Filho	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	21/05/2017 13:15:38	Antonio Moreira Mendes Filho	Aceito

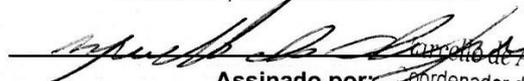
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 09 de Outubro de 2017


Assinado por: *Marcello de Alencar Silva*
Coordenador do CEP/FACID
Marcello de Alencar Silva
(Coordenador)

Endereço: Rua Veterinário Bugya Brito, n. 1354

Bairro: Horto Florestal

CEP: 64.052-410

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3216-7907

Fax: (86)3216-7929

E-mail: cep@facid.edu.br

ANEXO B - FICHA CLÍNICA PARA AVALIAÇÃO DE QUEIXAS DE REFLUXO GASTROESOFÁGICO NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE GASTROPLASTIA VERTICAL LAPAROSCÓPICA

ANTES		DEPOIS	
GRADUAÇÃO: AUSENTE (0) MINIMA (1) MODERADA (2) SEVERA (3)			
PIROSE (QUEMAÇÃO / AZIA NO PEITO)	()	PIROSE (QUEMAÇÃO / AZIA NO PEITO)	()
REGURGITAÇÃO (SENSAÇÃO DE ALIMENTO VOLTANDO)	()	REGURGITAÇÃO (SENSAÇÃO DE ALIMENTO VOLTANDO)	()
DOR NO EPIGÁSTRIO OU NO PEITO	()	DOR NO EPIGÁSTRIO OU NO PEITO	()
PLENIITUDE (CHEIO)	()	PLENITUDE (CHEIO)	()
DISFAGIA (ENTALO)E TOSSE	()	DISFAGIA (ENTALO)E TOSSE	()
ANTES		DEPOIS	
FREQUÊNCIA: AUSENTE (0), 1 VEZ NO MÊS (1), UMA VEZ NA SEMANA (2), 2 A 3 X NA SEMANA (3), OCORREM DIARIAMENTE (4)			
PIROSE (QUEMAÇÃO / AZIA NO PEITO)	()	PIROSE (QUEMAÇÃO / AZIA NO PEITO)	()
REGURGITAÇÃO (SENSAÇÃO DE ALIMENTO VOLTANDO)	()	REGURGITAÇÃO (SENSAÇÃO DE ALIMENTO VOLTANDO)	()
DOR NO EPIGÁSTRIO OU NO PEITO	()	DOR NO EPIGÁSTRIO OU NO PEITO	()
PLENITUDE (CHEIO)	()	PLENITUDE (CHEIO)	()
DISFAGIA (ENTALO)E TOSSE	()	DISFAGIA (ENTALO)E TOSSE	()