FELIPPE HAUCK MANSUR

Eventos adversos infecciosos relacionados à gastroplastia: análise retrospectiva de 05 anos (2007 – 2011)

BELO HORIZONTE

MINAS GERAIS-BRASIL

2014

FELIPPE HAUCK MANSUR

Eventos adversos infecciosos relacionados à gastroplastia: análise retrospectiva de 05 anos (2007 – 2011)

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

Orientadora: Profa. Dra. Wanessa Trindade Clemente

Coorientadora: Profa. Dra. Soraya Rodrigues de Almeida Sanches

Faculdade de Medicina da UFMG

BELO HORIZONTE

MINAS GERAIS - BRASIL

2014

Mansur, Felippe Hauck.
M289e Eventos adversos infecciosos relacionados à gastroplastia [manuscrito]: análise retrospectiva de 05 anos (2007-2011). / Felippe Hauck Mansur. - - Belo Horizonte: 2014.
94f. : il.
Orientador: Wanessa Trindade Clemente.
Coorientador: Soraya Rodrigues de Almeida Sanches.
Área de concentração: Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Gastroplastia/efeitos adversos. 2. Obesidade. 3. Derivação Gástrica. 4. Infecção da Ferida Cirúrgica/epidemiologia. 5. Fatores de Risco. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Clemente, Wanessa Trindade. II. Sanches, Soraya Rodrigues de Almeida. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WI 980

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca J. Baeta Vianna – Campus Saúde UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Prof. Dr. Jaime Arturo Ramírez
Vice-Reitora: Profa. Dra. Sandra Regina Goulart Almeida
Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Dr. Ricardo Santiago Gomez
Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Dr. Renato de Lima dos Santos

Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Dr. Tarcizo Afonso Nunes
Vice-Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Dr. Humberto José Alves

Coordenadora do Centro de Pós-Graduação: Profa. Dra. Sandhi Maria Barreto
Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação: Profa. Dra. Ana Cristina Côrtes Gama

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia: Prof. Dr. José Renan da Cunha Melo
Subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia: Profa. Dra. Ivana Duval de Araújo
Chefe do Departamento de Cirurgia: Prof. Dr. Renato Santiago Gomes
Chefe do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia: Profa. Dra. Ana Rosa Figueiredo Pimentel

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

Prof. Dr. José Renan da Cunha Melo (Coordenador)
Profa. Dra. Ivana Duval de Araújo (Subcoordenadora)
Profa. Dra. Maria Isabel T. D. Correia
Prof. Dr. Marcelo Dias Sanches
Prof. Dr. Marco Aurélio Lana Peixoto
José Carlos Souza Vilela (Representante Discente)

Felippe Hauck Mansur

Eventos adversos infecciosos relacionados à gastroplastia: análise retrospectiva de 05 anos (2007 – 2011)

Dissertação apresentada e defendida perante a comissão examinadora constituída pelos Professores Doutores:

Prof. Dr. Edson Samesima Tatsuo

Prof. Dr. Alexandre Lages Savassi Rocha

Prof. Dr. Rafael Calvão Barbuto

Profa. Dra. Wanessa Trindade Clemente

Profa. Dra. Soraya Rodrigues de Almeida Sanches

Belo Horizonte, 17 de dezembro de 2014

Dedicatória

Aos meus pais, que são a grande razão do meu viver e o motivo pelo qual estou aqui.

À minha família: irmãos, cunhadas, sobrinha, tios e primos, que fazem parte da minha estrutura familiar exemplar.

Ao amor da minha vida, Gisele Avelar Lage, que já faz e fará parte da minha família, pelo amor e dedicação.

AGRADECIMENTOS

A todos que direta e indiretamente contribuíram para a execução deste trabalho e para minha formação profissional. Em especial:

À Profa. Dra. Soraya Rodrigues de Almeida Sanches, pela coorientação, confiança e empenho em me ajudar a elaborar este trabalho, e formação profissional.

À Profa. Dra. Wanessa Trindade Clemente, pela orientação e empenho na elaboração deste trabalho.

Ao grupo de Esôfago, Estômago e Duodeno do Instituto Alfa de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da UFMG, por me ajudar na minha formação profissional e me acolher muito bem.

Ao Prof. Dr. Marco Túlio Costa Diniz, pela grande ajuda na minha formação profissional, principalmente na cirurgia bariátrica, e na elaboração do trabalho.

Ao Prof. Dr. Rafael Calvão Barbuto, pela ajuda na elaboração deste trabalho.

Ao Prof. Alexandre Lages Savassi Rocha, por contribuir com minha formação como cirurgião, principalmente na cirurgia da obesidade.

Aos amigos e contemporâneos de residência médica em cirurgia do aparelho digestivo do IAG-HC/UFMG, por apoiar e dar força nesta empreitada e pela amizade eterna.

Ao Prof. Dr. José Renan da Cunha Melo, pela formação profissional e coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia.

Ao Prof. Dr. Marcelo Dias Sanches, pela coordenação da residência em cirurgia do Aparelho Digestivo do IAG-HC/UFMG e formação profissional.

À Flávia Komatsuzaki, pela análise estatística do trabalho.

Ao Acadêmico Auro Sergio Perdigão de Brito, por me ajudar na busca e coleta de dados dos prontuários

A todos os professores do Instituto Alfa de Gastroenterologia do Hospital das Clinicas da UFMG, por terem participado da minha formação profissional e me receberem muito bem.

Aos professores de cirurgia do Aparelho Digestivo do HC/UFMG, pela formação profissional de qualidade.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação, por me capacitarem para desenvolver este trabalho.

Aos professores e colegas de residência de cirurgia geral, por contribuírem na minha formação profissional e amizade.

Aos integrantes da banca de pré-defesa, que ajudaram muito na correção deste trabalho.

Aos funcionários do Instituto Alfa de Gastroenterologia do HC/UFMG, por sempre ajudarem nas dificuldades.

Aos funcionários do Programa de Pós-Graduação por sempre esclarecerem as dúvidas para conclusão deste trabalho.

Aos funcionários do CCIH do HC/UFMG, por me ajudarem na busca de prontuários para realizar o estudo.

Aos pacientes que permitiram as análises realizadas neste estudo, sem os quais seria impossível a realização deste.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....01
2. OBJETIVOS.....11
3. MÉTODO.....12
   3.1 Delineamento.....12
   3.2 Local de desenvolvimento do estudo.....12
   3.3 Casuística.....13
   3.4 Critérios de inclusão.....13
   3.5 Critérios de não inclusão /perda.....13
   3.6 Dinâmica do estudo.....14
   3.7 Aspectos éticos.....15
   3.8 Revisão bibliográfica.....16
   3.9 Análise estatística.....16
4. RESULTADOS.....17
5. DISCUSSÃO.....34
6. CONCLUSÕES.....44
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....45
8. ANEXOS.....50
9. APÊNDICES.....57

RESUMO

A obesidade é uma doença que afeta cada vez mais indivíduos, e em suas formas mais graves está associada a consequências médicas catastróficas, sendo considerada a segunda causa de morte prevenível. Neste contexto, a gastroplastia (cirurgia bariátrica) é a opção terapêutica mais viável para perda ponderal sustentada em indivíduos com índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 35 Kg/m², associado à comorbidades e IMC maior ou igual a 40 Kg/m² sem comorbidades. Este estudo foi delineado a fim de avaliar a frequência de eventos adversos infecciosos, principalmente a infecção de sítio cirúrgico (ISC) e os fatores de risco relacionados em pacientes submetidos à gastroplastia. Analisaram-se 128 prontuários de pacientes submetidos à gastroplastia pela técnica *bypass* gástrico em Y de *Roux* (BGYR) por via laparotômica, contendo informações sobre os principais fatores de risco em pacientes obesos e algumas complicações pós-operatórias. Dentre os eventos adversos avaliados, observou-se que a frequência de ISC foi de 10,9%, de infecção do trato urinário (ITU) foi de 0,8% e quanto à pneumonia não houve nenhum caso registrado. Notou-se que a frequência de significância para ISC foi, na análise univariada, o tempo de internação, hipertensão arterial sistêmica (HAS), hipotireoidismo, tipo de procedimento cirúrgico, se com cirurgia associada à gastroplastia ou não, e o seroma em ferida cirúrgica. Na análise multivariada, os fatores de risco com $p < 0,05$, foram tipo de procedimento cirúrgico, se com cirurgia combinada à gastroplastia ou não, sendo que a chance de quem realizou cirurgia associada ter ISC é 7,25 vezes maior se comparada àqueles que se submeteram apenas a gastroplastia. O outro fator de risco foi hipotireoidismo, e o estudo mostrou que quem tem hipotireoidismo possui 9,78 vezes mais chance de ter ISC do que quem não tem.

[Palavras-chave: Obesidade; gastroplastia; *bypass* gástrico em Y de *Roux*; infecção de sitio cirúrgico; fatores de risco]

ABSTRACT

The morbid obesity is a disease which affects increasing number individuals, and in its most severe ways it is related to catastrophic medical consequences. It is considered the second cause of preventable death. The gastroplasty (bariatric surgery) is the only viable therapeutic option for ponderal loss sustained in individuals with body mass index (BMI) over or equals 35 Kg/m² associated with comorbidities and BMI over or equals 40 Kg/m² without comorbidity. This study has been delineated with the purpose of evaluating the frequency of infeccious adverse events, mainly the surgical site infection (SSI) and the risk factors to develop SSI in patients submitted to gastroplasty. 128 promptuaries have been analysed. They were submitted to gastroplasty through *Roux-en-Y gastric bypass* technique, by laparatomic via, containing information about the main risk factors in obese patients and some post-surgical complications. Among the adverse events evaluated, it has been observed that the SSI frequency was 10,9%, the urinary tract infection (UTI) was 0,8% and there has been no registered case of pneumonia. It is noticed that the frequency of significancy to SSI was, in the univaried analysis, the internment period of time, systemic arterial hypertension (SAH), hypothyroidism, sort of surgical procedure, either with or without surgery associated with gastroplasty, and the seroma in surgical wound, all of them with $p < 0,05$. In the multivaried analysis, the risk factors with $p < 0,05$, were sort of surgical procedure, either with of without surgery combined to gastroplasty, considering that the chance for someone who has undergone associated surgery to have SSI is 7,25 times higher if compared to the ones in whom only the gastroplasty has been accomplished. The other risk factor was hypothyroidism, in which the study has shown that people who have hypothyroidism have the chance of having SSI 9,78 times more than the ones who don’t have.

[Key words: obesity; gastroplasty; *Roux-en-Y gastric bypass*; surgical site infection; risk factors.]

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Classificação do peso dos pacientes de acordo com o índice de massa corporal.....03

TABELA 2: Caracterização da amostra de acordo com gênero, faixa etária, índice de massa corporal e pacientes do Sistema Único de Saúde ou não (n=128).....18

TABELA 3: Caracterização da amostra quanto ao tempo de internação (n=128).....19

TABELA 4: Caracterização da amostra referente à cirurgia, quanto ao ano, tempo cirúrgico e procedimento cirúrgico (n = 128).....20

TABELA 5: Caracterização das variáveis clínicas dos pacientes, utilizadas no estudo (n = 128).....22

TABELA 6: Fatores de risco externos apresentados pelos pacientes analisados no estudo (n = 128).....23

TABELA 7: Caracterização de variáveis infecciosas dos pacientes analisados no estudo (n = 128).....24

TABELA 8: Caracterização das variáveis do estudo relacionadas como complicação pós-operatória (n = 128).....25

TABELA 9: Resultados da análise univariada da associação da infecção de sítio cirúrgico com as variáveis do estudo, em relação à faixa etária, ao gênero e ao índice de massa corporal.....26

TABELA 10: Resultados da análise univariada da associação da infecção de sítio cirúrgico com as variáveis do estudo, em relação ao tempo de internação, tempo cirúrgico, tipo de procedimento cirúrgico.....27

TABELA 11: Resultados da análise univariada da associação da infecção de sítio cirúrgico com as variáveis clínicas do estudo.....29

TABELA 12: Resultados da análise univariada da associação da infecção de sítio cirúrgico com as variáveis de causas externas do estudo.....30

TABELA 13: Resultado da análise univariada da associação de infecção de sítio cirúrgico com seroma.....31

TABELA 14: Resultado da seleção do modelo multivariado da infecção de sítio cirúrgico e valores p do ajuste do modelo logístico.....32

TABELA15: Resultado do ajuste do modelo multivariado da infecção de sítio cirúrgico.....33

FIGURA

FIGURA 1: Ilustração da técnica do *Bypass* gástrico em Y de *Roux*.....05

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BGYR	*Bypass* Gástrico em Y de *Roux*
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC-NHSN	Centers for Disease Control and Prevention – National Healthcare Safety Network
CTI	Centro de Terapia Intensiva
DM	Diabetes Mellitus
DRGE	Doença do Refluxo Gastresofágico
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAG–HC/UFMG	Instituto Alfa de Gatroenterologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais
IMC	Índice de Massa Corporal
ISC	Infecção de Sítio Cirúrgico
ITU	Infecção do Trato Urinário
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
SBCBM	Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica
SUS	Sistema Único de Saúde

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica que afeta um número cada vez maior de indivíduos em todo o mundo. É definida como excesso de gordura corporal e está associada ao aumento significativo de morbimortalidade. Apresenta consequências danosas, de comprometimento individual e coletivo, sendo hoje grande problema de saúde pública; é considerada um dos maiores desafios da saúde pública do século XXI [1-3].

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade atinge 600 milhões de pessoas no mundo, 30 milhões somente no Brasil. Estudos da OMS estimam que, em 2015, existirão 700 milhões de obesos no mundo [4].

No passado, a obesidade era considerada um problema apenas em países de alta renda, mas nos dias atuais está em ascensão em países de renda média e baixa, principalmente em áreas urbanas [5].

As formas mais graves da obesidade estão associadas a consequências médicas, sociais, econômicas e psicológicas. É a segunda causa de mortes preveníveis e está associada a inúmeras comorbidades que acometem os mais variados sistemas do organismo. Estão relacionados à obesidade: hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência coronariana, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, dislipidemia, diabetes mellitus (DM), asma, apneia do sono, colelitíase, esteato hepatite não alcoólica, cirrose, varizes de membros inferiores, infertilidade, carcinogênese (maior incidência de câncer de

mama, endométrio, próstata, cólon, vesícula biliar, rim e esôfago), depressão e retraimento social [6-9].

Em decorrência das inúmeras afecções associadas, os pacientes portadores de obesidade têm sua expectativa de vida diminuída e aumento expressivo de mortalidade (250% em relação a pacientes não obesos) [10].

Na década de 1980, Drenick *et al*.[11], em estudo pioneiro, documentaram a gravidade da evolução clínica de pacientes obesos, e acompanharam 200 homens com obesidade mórbida por 7,5 anos em média, relatando uma mortalidade de 25% nesse grupo. Ao analisar pacientes entre 35 e 44 anos, observou-se uma taxa de mortalidade seis vezes maior do que a população normal na mesma faixa etária; em pacientes entre 25 e 34 anos a taxa de mortalidade foi 12 vezes maior.

Em outro estudo realizado por Fried *et al*.[12], os indivíduos obesos e com sobrepeso apresentaram risco de óbito geral de 7,7%, e quanto maior o IMC (Índice de Massa Corporal), maior este risco, sendo que IMC acima de 40,0 kg/m² determina risco relativo de óbito de 3,82 para homens e 3,79 para mulheres após 50 anos e obesos graves. Para IMC acima de 50, esse risco aumenta 12 vezes.

Para o índice de massa corporal, foi adotado o critério da OMS, de cálculo simples e rápido: peso (em quilogramas) dividido pela altura elevada ao quadrado (em metros) - IMC = Kg/m², e de acordo com este índice, sobrepeso e obesidade foram categorizados (Tabela 1).

TABELA 1: Classificação do peso dos pacientes de acordo com o índice de massa corporal [13]

Classificação	IMC (kg/m²)
Baixo peso	< 18,5
Peso normal	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25 – 29,9
Obesidade grau I	30 – 34,9
Obesidade grau II	35 – 39,9
Obesidade grau III	40 – 49,9
Superobeso	≥ 50

Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS) modificada

Nesse complexo quadro de saúde pública, a gastroplastia (cirurgia bariátrica) surgiu na década de 1950, como uma opção terapêutica para controle da obesidade. Atualmente esse tipo de cirurgia é considerado a opção mais viável para perda ponderal sustentada em indivíduos com IMC maior que 35,0 Kg/m² associada a comorbidades e indivíduos com IMC maior que 40,0 kg/m², portadores ou não de comorbidades [2,3,6,7,9].

O tratamento clínico da obesidade representa um grande desafio. Os resultados em médio e longo prazos são desalentadores. O insucesso dos tratamentos conservadores da obesidade expõe a complexidade desse problema nutricional crônico, cuja etiologia envolve fatores genéticos, ambientais, comportamentais, socioculturais e econômicos. A perda de peso e a adesão às mudanças de hábitos são necessárias para bons resultados. Nesse contexto, a cirurgia bariátrica tem-se firmado como intervenção terapêutica mais efetiva que as opções não cirúrgicas [6,7,14].

As taxas de sucesso no tratamento clínico da obesidade são de aproximadamente 10%. Há tendência ao abandono das dietas e redução das atividades físicas, frequentemente seguidas pela recuperação do peso ou aumento num patamar superior ao inicial [2,15-17].

Em relação ao IMC, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil autoriza procedimento cirúrgico em paciente com IMC entre 35,0 e 39,9 kg/m² na presença de comorbidade associadas à obesidade, IMC ≥ 40,0 kg/m², independentemente da presença de comorbidades [18].

Em relação à idade, a cirurgia está autorizada para paciente de 16 a 65 anos, sendo que entre 16 e 18 os responsáveis legais devem autorizá-la. Abaixo de 16 anos só é autorizada em caso de diagnóstico de alguma síndrome genética e que tenha indicação unânime entre a equipe cirúrgica e multidisciplinar e com autorização do responsável legal. Acima de 65 anos a autorização é feita após avaliação do paciente pela equipe multidisciplinar, para avaliar o risco/ benefício [18].

No grupo de tratamento cirúrgico da obesidade do Instituto Alfa de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas (IAG – HC/UFMG), as cirurgias bariatricas são realizadas, em sua maioria, pela técnica de *bypass* gástrico em Y de *Roux* (BGYR) por via laparotômica (figura 1), e uma porcentagem ainda desconhecida desses pacientes desenvolve complicações infecciosas. Infecções são complicações relativamente frequentes nesses pacientes, e acarretam transtornos pessoais e institucionais, como uso prolongado de antibióticos, internação prolongada e readmissões hospitalares, o que eleva custos desse procedimento cirúrgico para a

instituição e retarda o retorno desses pacientes a suas atividades habituais. Muitas dessas complicações podem ser evitadas caso se tenha conhecimento dos fatores de risco que estão relacionados com tais complicações.

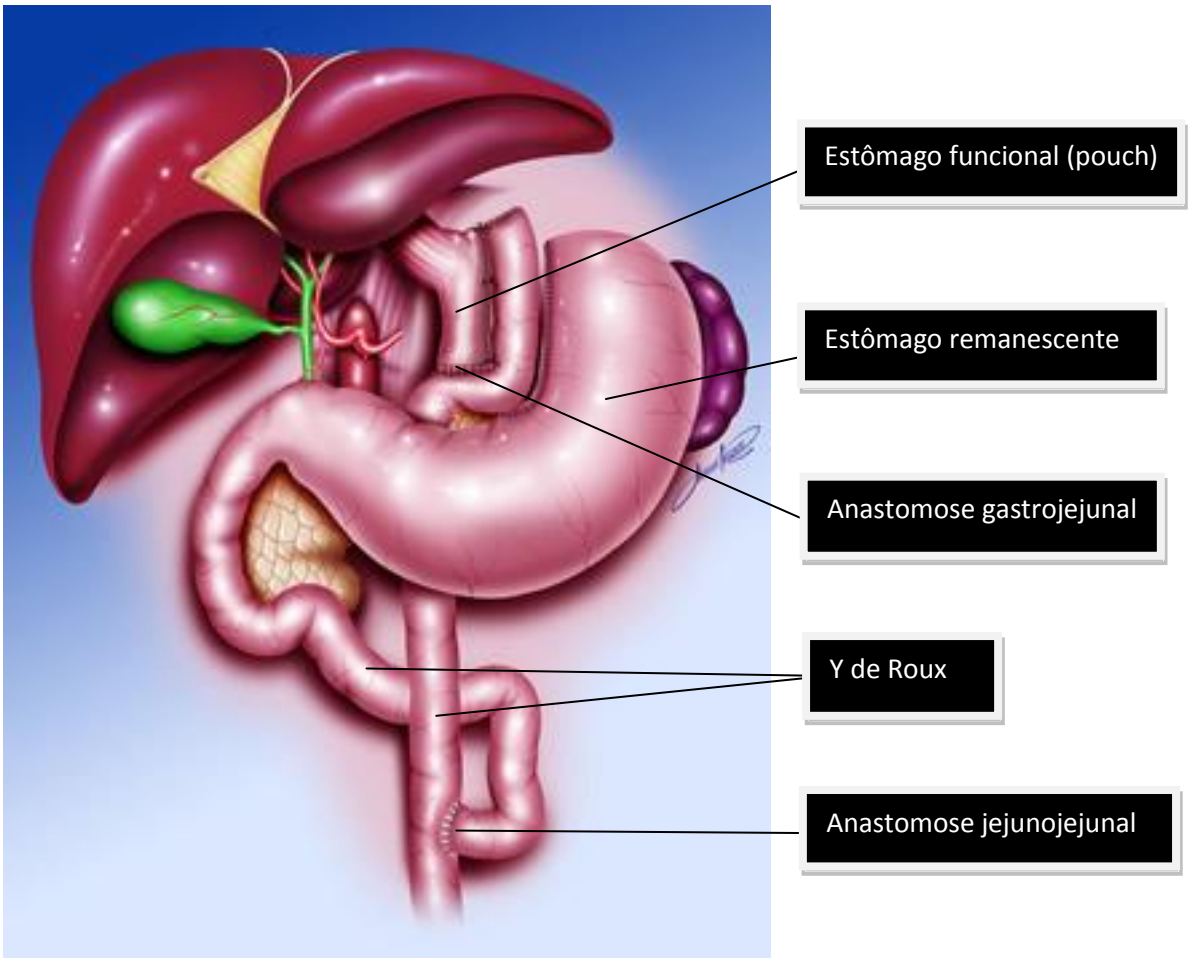

FIGURA 1: Ilustração da técnica do *Bypass* gástrico em Y de *Roux* [19]

Dentro dos eventos adversos infecciosos, a ISC apresenta a maior relevância, considerando o número de casos. As Infecções de Sítio Cirúrgico são definidas como infecções que ocorrem até 30 dias após uma cirurgia (ou três meses, no caso de implante de próteses), e que afetem a incisão ou o tecido subjacente a ela [23]. Contribuem significativamente para o aumento do período de internação hospitalar, número de readmissões e gastos hospitalares [20-23]. A classificação de ISC quanto à profundidade acometida, segue no anexo (anexo 1). A cirurgia bariátrica é considerada, quanto ao grau de contaminação, como potencialmente contaminada, classificação segue no anexo (anexo 2).

Uma ferida operatória é considerada infectada se apresentar algum dos critérios definidos pelo Centro de Prevenção e Controle de Doenças (CDC-NHSN - Centers for Disease Control and Prevention – National Healthcare Safety Network): isolamento de patógenos em cultura de secreções ou tecido colhido de maneira asséptica da ferida operatória; drenagem purulenta pela ferida, com ou sem confirmação laboratorial de infecção; sinais e sintomas locais de infecção, como eritema e aumento local de temperatura, ou diagnóstico de infecção por um cirurgião [21,23,24].

A incidência de ISC após gastroplastia por via aberta (laparotômica) varia de 1%, segundo o Registro Internacional de Cirurgias Bariátricas, a 16,5% em algumas publicações, incidência semelhante à encontrada em outros procedimentos abdominais realizados em pacientes obesos [21,24-27]. Nesses estudos, a mortalidade geral encontrada variou entre 0,26% e 3,7% [26,28-30].

A própria obesidade aumenta o risco de ISC. A principal defesa contra patógenos é o estresse oxidativo de neutrófilos, que é dependente da tensão de oxigênio nos tecidos. Assim, a incidência de infecções da ferida operatória está diretamente relacionada com a perfusão tecidual e oxigenação. Pacientes obesos têm diminuição da tensão de oxigênio nos tecidos próximos ao local da incisão, o que aumenta o risco de ISC [21,31].

Neste contexto, é necessário minimizar o risco de infecção e esse conceito tem sido reforçado por iniciativas mundiais que visam à melhoria da qualidade assistencial e a segurança do paciente [32]. A OMS promoveu a criação da Aliança Mundial para Segurança do Paciente, publicando o Manual de Cirurgia Segura [33]. Atualmente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o MS do Brasil reforçam a importância do cuidado ao paciente cirúrgico dentro do Programa Nacional de Segurança do Paciente [32].

Alguns trabalhos que avaliaram fatores de risco associados à ISC identificaram cirurgia por via aberta [28], uso de analgesia por cateter epidural e o atraso na administração da antibioticoprofilaxia [24]. O Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, arritmias cardíacas, insuficiência cardíaca congestiva, IMC ≥ 50kg/m², incontinência urinária, albumina sérica, tabagismo, tempo cirúrgico e apneia do sono foram relacionados a outras complicações infecciosas moderadas a graves no pós-operatório [21,28,29,34,35].

Considerando-se a antibioticoprofilaxia cirúrgica, tem como objetivo assegurar que os níveis de antibióticos se mantenham acima da concentração inibitória mínima, durante todo procedimento. Esta dose de antibiótico a ser empregada ainda é uma questão controversa na operação de pacientes obesos [21]. As diretrizes atuais sugerem a utilização da cefalosporina de

primeira geração (cefazolina), em pacientes não alérgicos a beta-lactâmicos. Nos pacientes alérgicos, podem ser utilizadas associações entre clindamicina e outros antimicrobianos como ciprofloxacina, levofloxacina, ou aminoglicosídeo, entretanto, com maior impacto sob a flora endógena [21,36]. A orientação é que a infusão da primeira dose de antibiótico seja administrada de 30 minutos a uma hora antes da incisão, e a administração da nova dose a cada duas a três horas (repique), para a cefazolina [21].

As drogas lipofílicas apresentam maior volume de distribuição, nos pacientes obesos. Além disso, esses pacientes possuem geralmente uma superfície glomerular maior, com excreção renal alterada de medicamentos. A tendência atual é de utilizar uma dose maior na antibioticoprofilaxia, sendo esta dose ainda estimada de forma empírica [21,36,37]. Estudo experimental conduzido em 2004, mostrou que nos pacientes com IMC ≥ 50 kg/m², foram obtidos níveis terapêuticos em menos de 30% das amostras de tecido adiposo, omento e tecido incisional, após receberem 2g de cefalosporina de primeira geração (cefazolina) [36,37].

A maioria das ISC em gastroplastia ocorre após duas a três semanas da cirurgia. Os patógenos mais prevalentes pertencem à flora endógena do paciente (incluindo estafilococos e estreptococos) e flora do trato gastrointestinal (predominando Gram-negativos aeróbicos e anaeróbicos), podendo ser polimicrobianas [21,24].

Os microorganismos mais frequentemente isolados na ferida operatória são Estreptococos alfa-hemolíticos (26 – 29,7%), *Enterococcus* spp. (9,8 - 16%), Estafilococos coagulase negativa (4 - 9,8%), Enterobacteriaceae (4 -

5,5%), *S. aureus* (4,4 – 39%), E*ikenella* spp. (3,3%), *Prevotella* (11%), *Peptostreptococcus* (5,5%), *Bacteroides* (1,1%) e *Veillonella* (1,1%) [21,24].

Até 30% dos pacientes podem apresentar alguma complicação pulmonar no pós-operatório de gastroplastia, como atelectasia (5,2% a 10,9%), pneumonia ou embolia pulmonar (2,2% a 8%) [29,34,38]. Alguns fatores de risco apontados para esses eventos são a menor mobilidade do paciente no pré e pós-operatório, expansibilidade torácica reduzida e presença de comorbidades, como a apneia do sono. Para evitar a ocorrência de pneumonia no pós-operatório, devem-se tomar medidas preventivas contra a atelectasia, como exercícios de higiene pulmonar, espirometria de incentivo e manutenção de pressão de via aérea positiva nos pacientes com apneia do sono [29].

A frequência de infecções do trato urinário no pós-operatório de gastroplastia varia de 0,7% a 1,2%, podendo corresponder a 10% das infecções nosocomiais nesses pacientes [28,29]. Podem estar associadas à cateterização urinária, internação em Centro de Terapia Intensiva (CTI) ou a comorbidades, como DM. Acrescido a esses fatores, os pacientes obesos possuem uma resposta imunológica inadequada, caracterizando a obesidade como fator de risco independente para complicações infecciosas [37].

Entretanto é limitado o número de publicações sobre eventos adversos infecciosos em pacientes submetidos à gastroplastia por via laparotômica, principalmente a ISC. Tendo em vista a revisão sistemática de publicações brasileiras e considerando-se o aumento de cirurgias bariátricas no Brasil, torna-se necessário conhecer os dados nacionais referentes a este procedimento para melhor planejar as ações de prevenção.

O presente trabalho visa identificar a frequência de eventos adversos infecciosos relacionados à cirurgia bariátrica no Instituto Alfa do HC-UFMG, no período de 2007 a 2011, pois, na cirurgia bariátrica, as taxas de ISC são bastante variáveis, segundo a literatura [21,24-27]. Ainda com intuito de melhorar os registros das cirurgias e das notificações de ISC, foi criado um banco de dados em que se pudesse ter todos os registros cirúrgicos presentes na folha de sala e os dados referentes às notificações da ISC. Posteriormente, foi iniciado o programa de notificação de egresso cirúrgico através de busca pelo telefone. Este programa permitiu uma maior proximidade com o paciente após alta hospitalar. Além disso, as taxas de ISC tornaram-se mais fidedignas, pois as infecções desencadeadas após alta hospitalar são notificadas e computadas.

A partir dos resultados obtidos, será possível monitorar o problema das ISC e outros agravos infecciosos após o tratamento cirúrgico da obesidade, avaliando e criando medidas específicas para o seu controle.

Este trabalho se justifica pela necessidade de entender melhor os mecanismos desencadeadores dos eventos relacionados com ISC, no HC/UFMG, visando diminuir a morbidade pós-operatória dos pacientes, que impacta diretamente na redução de custo operacionais para a instituição.

Este estudo faz parte de projeto maior que visa o mapeamento dos eventos adversos infecciosos relacionados aos procedimentos cirúrgicos no Hospital das Clínicas da UFMG.

2. OBJETIVOS

- Estabelecer a frequência de Infecção de Sítio Cirúrgico, pneumonia pós-operatória e infecção do trato urinário (ITU) após cirurgia bariátrica pela técnica do *bypass* gástrico em Y de *Roux* por via laparotômica, para tratamento da obesidade.

- Identificar e caracterizar os fatores de risco para o desenvolvimento de infecções pós-gastroplastia, considerando o paciente, o procedimento e a instituição.

3. MÉTODO

3.1 Delineamento

Este é um estudo retrospectivo e transversal, realizado a partir de análise de prontuários dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pela técnica BGYR por via aberta, para tratamento da obesidade, realizada pela equipe do Instituto Alfa de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (IAG- HC/UFMG), no período de 2007 a 2011.

3.2 Local de desenvolvimento do estudo

O Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) é um hospital universitário federal, público e geral que realiza atividades de ensino, pesquisa e assistência, sendo referência no Sistema Municipal e Estadual de Saúde, na assistência de alta complexidade, para os pacientes obesos.

O Instituto Alfa do Hospital das Clínicas da UFMG realiza as gastroplastias pela técnica de BGYR por via laparotômica (figura 1) desde 1994, com casuística aproximada de 40 casos por ano, sendo instituição credenciada para realização deste procedimento cirúrgico.

3.3 Casuística

Analisaram-se os prontuários de 128 pacientes submetidos ao BGYR por via laparotômica no IAG-HC/UFMG, no período entre 2007 a 2011. Estes prontuários foram analisados por equipe de pesquisadores treinada para manter o mesmo padrão nos dados colhidos e não incluídos. Durante a coleta de dados, alguns pacientes não puderam ser incluídos no trabalho, por falta de dados necessários para o estudo.

3.4 Critérios de inclusão

Pacientes adultos com mais de 18 anos, submetidos à gastroplastia pela técnica do *bypass* BGYR por via laparotômica no IAG – HC/UFMG, entre os anos de 2007 e 2011, dos quais foi possível colher todos os dados utilizados no estudo.

3.5 Critérios de não inclusão/perdas

Durante o período do estudo, foram realizadas 189 gastroplastias pela técnica BGYR por via laparotômica, sendo uma média de 37,8 por ano estudado. Não foram incluídos no estudo 61 pacientes, por não ter sido possível a análise adequada dos prontuários, por vários fatores, como: prontuários não encontrados, dados incompletos nos prontuários, seguimento pós-operatório inadequado por pacientes do grupo pesquisado.

3.6 Dinâmica do estudo

A coleta de dados referentes aos agravos infecciosos associados seguiu protocolo da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do HC/UFMG; os dados foram digitados em banco de dados específico, com programa para análise estatística, no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0, para Windows.

O tempo necessário para coleta dos dados dos prontuários foi quatro meses, por equipe de pesquisadores treinados para manter um padrão semelhante na análise de todos os dados colhidos desses prontuários.

Para obter os dados utilizados na pesquisa, foi elaborado um questionário com perguntas a respeito de alguns fatores de risco comuns em pacientes obesos e algumas complicações cirúrgicas relacionadas com a gastroplastia, este questionário encontra-se em apêndice (apêndice 1).

1. Variáveis do estudo relacionadas com o paciente

Gênero

Faixa etária

Índice de massa corporal - IMC

Comorbidades: HAS, DM, dislipidemia, insuficiência vascular, linfedema, esteatose hepática, insuficiência renal crônica, apneia do sono, asma, hipotireoidismo, doença do refluxo gastresofágico.

Tabagismo, etilismo

2. Variáveis do estudo relacionadas ao procedimento

Tempo de internação: ≤ quatro dias ou > quatro dias

Tempo cirúrgico: < 2,5 horas ou ≥ 2,5 horas

Procedimento cirúrgico: cirurgia combinada com a gastroplastia ou não

Complicações pós-operatórias (ISC, pneumonia, ITU, obstrução intestinal, seroma, flebite, tromboembolismo pulmonar, fístula digestivas).

3.7 Aspectos éticos

Este estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG (parecer 130/2011), assim como pela Câmara Departamental de Propedêutica Complementar em 19/08/2011 (Anexo 3).

A realização do estudo não acarretou riscos para os pacientes, uma vez que se realizou avaliação de dados registrados em prontuário. Todos os pacientes que participaram da pesquisa terão total sigilo na divulgação dos dados obtidos na pesquisa e também assinaram termo de consentimento que autoriza a divulgação científica dos resultados, sempre com sigilo profissional. Este termo de consentimento foi assinado antes da realização da operação, com total orientação ao paciente. Termo de consentimento segue em apêndice (apêndice 2).

3.8 Revisão bibliográfica

A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir de consulta à base de dados Medline/Pubmed compilada pela National Library of Medicine, dos Estados Unidos da América, disponível na internet.

3.9 Análise estatística

Os resultados estatísticos foram analisados no software SPSS, versão 20.0. Os dados foram descritos por meio de frequência absoluta, porcentagem e gráficos. As análises de associações entre ISC e as variáveis do estudo foram analisadas pelos modelos de regressão logística multivariado. Iniciou-se pelos testes qui-quadrado de Pearson assintótico e exato e posteriormente pelo modelo logístico. As variáveis significativas ao nível de 0,20 foram consideradas candidatas ao modelo multivariado e passo a passo as variáveis foram retiradas no modelo até todas as variáveis serem significativas ao nível de 0,05. A qualidade de ajuste do modelo foi realizada pelo teste de Hosmer & Lemeshow.

4. RESULTADOS

A maioria dos pacientes estudados é do gênero feminino (88,3 %), com idade variando de 18 a 65 anos (média 40,5 anos), sendo 54,7% dos pacientes pertencentes à faixa etária de 31 a 49 anos (tabela 2). A tabela 2 também demonstra que a maioria dos pacientes operados (68,8%) era do SUS (Sistema Único de Saúde), e caracteriza a distribuição dos pacientes quanto ao IMC, mostrando predomínio dos pacientes com IMC maior ou igual a 40,0 kg/m² (90,6%), sendo que destes, 46,1% apresentaram IMC ≥ 50 kg/m².

TABELA 2: Caracterização da amostra de acordo com faixa etária, gênero, pacientes do Sistema Único de Saúde ou não, índice de massa corporal (n= 128)

Variáveis	n (%)
Faixa etária	
≤30 anos	25 (19,5)
31 a 49 anos	70 (54,7)
≥50 anos	33 (25,8)
Idade média ± DP	40,58±11,15
Gênero	
Feminino	113 (88,3)
Masculino	15 (11,7)
Convênio	
SUS	88 (68,8)
Convênio/Particular	40 (31,2)
IMC	
18,5-24,9 normal	0 (0,0)
25,0-29,9 sobrepeso	0 (0,0)
30,0-34,9 obesidade grau I	0 (0,0)
35,0-39,9 obesidade grau II	12 (9,4)
40,0-49,9 obesidade grau III	57 (44,5)
≥50 superobeso	59 (46,1)

IMC: índice de massa corporal. SUS: Sistema Único de Saúde DP: desvio padrão

Em relação à permanência hospitalar de cada paciente, foram utilizados como referência quatro dias de internação, tempo preconizado pelo SUS como expectativa de permanência hospitalar para uma internação de gastroplastia, por ser a maioria dos pacientes. A mediana de dias de internação foi de seis, sendo que 67,2 % dos pacientes ficaram mais que quatro dias internados (Tabela 3).

TABELA 3: Caracterização da amostra quanto ao tempo de internação (n=128)

Variáveis	**n (%)**
Tempo de internação	
≤4 dias	42 (32,8)
>4 dias	86 (67,2)
Mediana	6,0 (4,0)

Outras variáveis, quanto à caracterização, utilizadas no estudo foram referentes à cirurgias. Como ano em que foi realizado o procedimento cirúrgico, mostrando alguma oscilação do número de operações entre os anos (Tabela 4).

O tempo cirúrgico (foi usado como tempo de corte 2,5 horas baseado no tempo médio relatado pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM)), mostra que a média do tempo cirúrgico dos pacientes do estudo foi de 3,5 horas com 70,3 % dos casos durando mais que 2,5 horas (Tabela 4).

O tipo de procedimento realizado também foi caracterizado, se houve ou não algum procedimento cirúrgico associado à cirurgia bariátrica. Foram separadas as gastroplastias sem anel, das com anel de silicone (realizadas nos anos de 2007 e 2008), dos BGYR com colecistectomia associada e também dos outros BGYR (gastroplastia com qualquer outro procedimento cirúrgico). Foram três procedimentos cirúrgicos associados diferentes de colecistectomia, duas hernioplastias incisionais e uma ressecção de tumor em coxa direita. Tabela 4

TABELA 4: Caracterização da amostra referente à operação, quanto ao ano, tempo cirúrgico e procedimento cirúrgico (n = 128)

Variáveis	n (%)
Ano da cirurgia	
2007	38 (29,7)
2008	15 (11,7)
2009	19 (14,8)
2010	32 (25,0)
2011	24 (18,8)
Tempo cirúrgico	
<2,5 horas	38 (29,7)
≥2,5 horas	90 (70,3)
Mediana	3,5 (2,2)
Procedimento cirúrgico	
Gastroplastia sem anel	54 (42,2)
Gastroplastia com anel	52 (40,6)
Gastroplastia + Colecistectomia	19 (14,8)
Outros*	3 (2,4)

*Outros (gastroplastia associada a qualquer outro procedimento cirúrgico diferente de colecistectomia)

As doenças de base dos pacientes foram analisadas por meio de variáveis clínicas como fatores de risco para possível ISC. Dentre as comorbidades, de acordo com a frequência, ocorreram: hipertensão arterial sistêmica em 75% dos pacientes, esteatose hepática (69,5%), dislipidemia (46,9%), Diabetes Mellitus em 32%, linfedema (20,3%), hipotireoidismo (14,1%), insuficiência vascular (11,7%), apneia do sono e a asma (10,2% cada), doença do refluxo gastresofágico (DRGE) em 9,4%, insuficiência renal crônica em 0,8%, foram apresentadas na tabela 5.

TABELA 5: Caracterização das variáveis clínicas dos pacientes, utilizadas no estudo (n = 128)

Variáveis	n (%)
Hipertensão arterial sistêmica	
Sim	96 (75,0)
Não	32 (25,0)
Esteatose hepática	
Sim	89 (69,5)
Não	39 (30,5)
Dislipidemia	
Sim	60 (46,9)
Não	68 (53,1)
Diabetes Mellitus	
Sim	41 (32,0)
Não	87 (68,0)
Linfedema	
Sim	26 (20,3)
Não	102 (79,7)
Hipotireoidismo	
Sim	18 (14,1)
Não	110 (85,9)
Insuficiência Vascular	
Sim	15 (11,7)
Não	113 (88,3)
Apneia do sono	
Sim	13 (10,2)
Não	115 (89,8)
Asma	
Sim	13 (10,2)
Não	115 (89,8)
Doença do refluxo gastresofágico	
Sim	12 (9,4)
Não	116 (90,6)
Insuficiência renal crônica	
Sim	1 (0,8)
Não	127 (99,2)

As causas externas analisadas como fatores de risco para ISC neste estudo foram tabagismo e etilismo, como mostra a Tabela 6.

TABELA 6: Fatores de risco externos apresentados pelos pacientes analisados no estudo (n = 128)

Variáveis	**n (%)**
Tabagismo	
Sim	34 (26,6)
Não	94 (73,4)
Etilismo	
Sim	22 (17,2)
Não	106 (82,8)

As variáveis infecciosas utilizadas no estudo foram ISC com 14 casos registrados no trabalho, sendo dois casos com infecção de sítio cirúrgico profundo e 12 casos com infecção de sítio cirúrgico superficial (classificação segue em anexo 1), equivalendo a 10,9% dos pacientes e ITU com apenas um caso registrado nos pacientes avaliados, correspondendo a 0,8% e pneumonia pós-operatória com nenhum caso registrado (Tabela 7).

TABELA 7: Caracterização de variáveis infecciosas dos pacientes analisadas no estudo (n = 128)

Variáveis	**n (%)**
Infecção de Sítio Cirúrgico	
Não	114 (89,1)
Sim (ISC profunda)	2 (1,6)
Sim (ISC superficial)	12 (9,3)
Infecção de Trato Urinário	
Sim	1 (0,8)
Não	127 (99,2)
Pneumonia	0 (0,0)
Sim	128 (100,0)
Não	

ISC: Infecção de Sitio Cirúrgico

As variáveis associadas com complicações pós-operatórias foram obstrução intestinal, seroma, flebite, tromboembolismo pulmonar (TEP), sangramento, fístulas (Tabela 8).

TABELA 8: Caracterização das variáveis do estudo, relacionadas como complicação pós-operatória (n = 128)

Variáveis	n (%)
Obstrução intestinal	
Sim	6 (4,7)
Não	122 (95,3)
Seroma	
Sim	67 (52,3)
Não	61 (47,7)
Flebite	
Sim	1 (0,8)
Não	127 (99,2)
TEP	
Sim	0 (0,0)
Não	128 (100,0)
Sangramento	
Sim	6 (4,7)
Não	122 (95,3)
Fístula digestivas	
Sim	0 (0,0)
Não	128 (100,0)

TEP: tromboembolismo pulmonar

As análises comparativas entre as variáveis do estudo com ISC estão descritas nas tabelas 9 a 13.

Na tabela 9, observou-se que não houve significância estatística em relação à infecção de ferida operatória com a idade. Em relação ao IMC, observou-se que a infecção de sitio cirúrgico ocorreu nos pacientes com maior IMC (obesidade grau III – IMC ≥ 40 kg/m² e Superobeso – IMC ≥ 50 kg/m²), mas não foi estatisticamente significativo. Também se observou que não houve uma significância em relação ao gênero.

TABELA 9: Resultados da análise univariada da associação da infecção de sítio cirúrgico com as variáveis do estudo, em relação à faixa etária, gênero e índice de massa corporal

Variáveis	ISC		Total	OR	IC95%OR	Valor-p
	SIM(%)	NÃO(%)				
Faixa etária						
<50 anos	11 (11,6)	84(88,4)	95	1,31	0,34 ; 5,02	0,100[1]
≥50 anos	3 (9,1)	30(90,9)	33	1		
Gênero						
Feminino	14 (12,4)	99(87,6)	113			0,218[1]
Masculino	0 (0,0)	15(100,0)	15			
Faixa IMC						
Obesid. Grau II	0 (0,0)	12(100,0)	12			0,135[1]
Obesid. Grau III	8 (14,0)	49 (86,0)	57			
Superobeso	6 (10,2)	53 (89,8)	59			

[1] Teste Qui-quadrado de Pearson exato. IMC: índice de massa corporal

A tabela 10 demonstrou que as variáveis, tempo de internação e procedimento cirúrgico tiveram diferenças significativas, já o tempo cirúrgico apresentou discreta tendência. Observou-se diferença significativa em relação ao tempo de internação dos pacientes com ISC, sendo que os pacientes com mais de 4 dias de internação apresentaram maior freqüência de ISC ($p < 0,035$). A outra variável que apresentou diferença estatística na tabela 10 foi o procedimento cirúrgico, se com operação associada ou não, mostrando que as gastroplastias associadas a outras cirurgias foram um fator importante para infecção de ferida cirúrgica ($p < 0,012$). Ainda na tabela 10, o tempo cirúrgico demonstrou leve tendência para ISC nos pacientes que a operação durou mais que 2,5 horas, mas sem significado estatístico.

TABELA 10: Resultados da análise univariada da associação de infecção de sítio cirúrgico com as variáveis do estudo, em relação ao tempo de internação, tempo cirúrgico, tipo de procedimento cirúrgico

Variáveis	ISC		Total	OR	IC95%OR	Valor-p
	SIM(%)	NÃO(%)				
Tempo internação						
≤4 dias	1 (2,4)	41(97,6)	42	1	0,92 ;57,84	0,035[1]
>4 dias	13 (15,1)	73(84,9)	86	7,30		
Tempo cirúrgico						
<2,5 horas	1 (2,6)	37(97,4)	38	1	0,79 ;49,57	0,064[1]
≥2,5 horas	13 (14,4)	77(85,6)	90	6,25		
Procedimento cirúrgico						
Gastroplastia sem anel + Gastroplastia com anel	8 (7,5)	98(92,5)	106	1	1,41 ;14,99	0,012[1]
Gastroplastia com cirurgia associada	6 (27,3)	16(72,7)	22	4,59		

[1] Teste Qui-quadrado de Pearson exato

A tabela 11 mostra as variáveis clínicas analisadas, entre as comorbidades avaliadas, a HAS e o Hipotireoidismo, apresentaram significância estatística. Os pacientes que tinham como fator de risco HAS apresentaram diferença estatística ($p < 0,044$) em relação aos que não tinham esta comorbidade, para ter ISC. Já o hipotireoidismo apresentou diferença estatística significativa ($p < 0,005$), sendo que os pacientes com esta comorbidade possuem chance maior de ter ISC que os outros. As outras comorbidades analisadas não tiveram diferença significativa neste estudo.

TABELA 11: Resultados da análise univariada da associação da infecção de sítio cirúrgico com as variáveis clínicas do estudo

Variáveis	ISC		Total	OR	IC95%OR	Valor-p
	SIM(%)	NÃO(%)				
HAS						
Sim	14 (14,6)	82(85,4)	96	-	-	0,044[1]
Não	0 (0,0)	32(100,0)	32			
DM						
Sim	7 (17,1)	34(82,9)	41	2,35	0,77 ; 7,23	0,140[1]
Não	7 (8,0)	80(92,0)	87	1		
Dislipidemia						
Sim	7 (11,7)	53(88,3)	60	1,15	0,38 ; 3,49	0,804[1]
Não	7 (10,3)	61(89,7)	68	1		
Insuficiência Vascular						
Sim	2 (13,3)	13(86,7)	15	1,30	0,26 ; 6,44	1,000[1]
Não	12 (10,6)	101(89,4)	113	1		
Linfedema						
Sim	2 (7,7)	24 (92,3)	26	0,63	0,13 ; 2,98	0,734[1]
Não	12 (11,8)	90 (88,2)	102	1		
Esteatose hepática						
Sim	10 (11,2)	79 (88,8)	89	0,90	0,27 ; 3,08	1,000[1]
Não	4 (10,3)	35 (89,7)	39	1		
Hipotireoidismo						
Sim	6 (33,3)	12 (66,7)	18	6,38	1,89 21,50	0,005[1]
Não	8 (7,3)	102(92,7)	110	1		
Asma						
Sim	1 (7,7)	12 (92,3)	13	1		
Não	13 (11,3)	102(88,7)	115	0,65	0,08 ; 5,45	1,000[1]
DRGE						
Sim	0 (0,0)	12(100,0)	12	-	-	0,359[1]
Não	14 (12,1)	102(87,9)	116			
Apneia do sono						
Sim	1 (7,7)	12 (92,3)	13	0,65	0,08 ; 5,45	1,000[1]
Não	13(11,3)	102(88,7)	115	1		

[1] Teste Qui-quadrado de Pearson assintótico. HAS: hipertensão arterial sistêmica. DM: diabetes mellitus. DRGE: doença do refluxo gastresofágico.

Na tabela 12, foram analisadas as causas externas em relação às ISC, mas não se notou resultados estatisticamente significativos, para nenhuma das duas variáveis analisadas: tabagismo e etilismo.

TABELA 12: Resultados da análise univariada da associação da infecção de sítio cirúrgico com as variáveis de causas externas do estudo

Variáveis	ISC		Total	OR	IC95%OR	Valor-p
	SIM(%)	NÃO(%)				
Tabagismo						
Sim	5 (14,7)	29 (85,3)	34	1,63	0,51 ; 5,26	0,521[1]
Não	9 (9,6)	85 (90,4)	94	1		
Etilismo						
Sim	2 (9,1)	20 (90,9)	22	0,78	0,16 ; 3,78	1,000[1]
Não	12 (11,3)	94 (88,7)	106	1		

[1] Teste Qui-quadrado de Pearson assintótico

A tabela 13 demonstrou a relação de seroma de ferida cirúrgica com infecção de ferida operatória, e pôde ser observada significância entre as duas variáveis (p < 0,0001).

TABELA 13: Resultado da análise univariada da associação de infecção de sítio cirúrgico com seroma

Variáveis	ISC		Total	OR	IC95%OR	Valor-p
	SIM(%)	NÃO(%)				
Seroma						
Sim	14 (20,9)	53 (79,1)	67	-	-	<0,0001[1]
Não	0 (0,0)	61(100,0)	61			

[1] Teste Qui-quadrado de Pearson assintótico

Dentre todas as variáveis analisadas no estudo, as que entraram no modelo multivariado foram aquelas que tiveram valor de p < 0,20: tipo de procedimento cirúrgico, tempo cirúrgico, hipotireoidismo, DM, tempo de internação, idade.

Duas variáveis não entraram no modelo multivariado apesar de terem o valor de p < 0,20: HAS e seroma de ferida cirúrgica. Essas variáveis não entraram no modelo multivariado porque tiveram frequência zero em uma das caselas e, por isso, não foi possível ajustar o modelo logístico.

A tabela 14 demonstra passo a passo a exclusão das variáveis do modelo multivariado.

Tabela 14: Resultado da seleção do modelo multivariado da infecção de sítio cirúrgico e valores p do ajuste do modelo logístico

Variáveis	Modelo1	Modelo2	Modelo3	Modelo4	Modelo5
Procedimento Cirúrgico	0,014	0,010	0,008	0,009	0,005
Tempo cirúrgico	0,119	0,059	0,045	0,059	-
Diabetes Mellitus	0,522	0,524	-	-	-
Tempo internação	0,842	-	-	-	-
Hipotireoidismo	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Idade	0,125	0,128	0,141	-	-
Teste Hosmer & Lemeshow	0,970	0,958	0,966	0,906	0,713

A tabela 15 apresenta o ajuste final do modelo logístico multivariado da ISC (Infecção de Sitio Cirúrgico). O modelo escolhido foi o 5, pois todas as variáveis foram significativas ao nível de 0,05 e o ajuste do modelo foi considerado adequado (p=0,713)

Tabela15: Resultado do ajuste do modelo multivariado da infecção de sítio cirúrgico

Variáveis	OR	IC95%OR	Valor-p
Procedimento cirúrgico	7,25	1,85 ; 28,48	0,005
Hipotireoidismo	9,78	2,44 ; 39,21	0,001

Após análise dos dados, pode-se interpretar, no presente estudo, que a chance de um paciente que fez operação associada à BGYR ter infecção de sítio cirúrgico foi 7,25 vezes maior que o paciente que fez apenas gastroplastia. E nos pacientes que tinham hipotireoidismo como comorbidade pré-operatória, a chance de apresentar infecção de sítio cirúrgico foi 9,78 vezes maior do que em paciente que não apresentava esta comorbidade.

5. DISCUSSÃO

Neste estudo, a maioria dos pacientes são do gênero feminino, com idade menor que 50 anos, apresentando IMC ≥ 50 kg/m² e a frequência de ISC foi 10,9%, achado compatível com a literatura [21,24-27], estando significativamente relacionada com hipotireoidismo e gastroplastia combinada com outras operações.

O perfil sócio demográfico mostrou que foi operado um número maior de pacientes do gênero feminino (88,3%), corroborando o que afirmam outros autores brasileiros, mostrando que, no Brasil, são realizadas mais cirurgias bariátricas em pessoas do gênero feminino [26,39-41] e com autores estrangeiros [28]. Mas não houve significância estatística entre o gênero e ISC em nosso estudo. Esses dados podem demonstrar que a obesidade vem crescendo entre as mulheres muitas vezes por conta das mesmas terem jornada dupla (trabalho e família), expostas ao estresse podendo criar uma tendência maior para ingestão alimentos e depressão tornando-se propensas a obesidade [39].

Em relação ao IMC (índice de massa corporal), a maioria dos pacientes apresentava IMC ≥ 50 kg/m², sendo classificados como superobesos. Outra parte significativa da amostra foram os pacientes com obesidade grau III; esse perfil coincide com outro estudo realizado por Diniz *et al*. [40], nesta mesma instituição, entre os anos de 1998 a 2005 e com outros achados na literatura [28], mostrando que o perfil dos pacientes da instituição tem predomínio de superobesos, que podem estar relacionado com condições socioeconômicas precárias e hábitos alimentares não saudáveis. Observou-se também que os

pacientes com IMC ≥ 40 kg/m² foram os que tiveram infecção de ferida cirúrgica, não sendo significativa a relação entre IMC e ISC neste estudo, mas condizendo com Lyons *et al.* [57] que em seu estudo também não encontrou relação entre IMC e ISC. Entretanto Ribeireiro *et al.* [28] mostraram haver relação significativa entre IMC ≥ 50 kg/m² com ISC. Isso pode ser justificado porque esses pacientes muito obesos possuem mais tecido subcutâneo, sendo mais propensos a formar seroma em ferida cirúrgica, e também por ter maior tempo cirúrgico, podendo esses fatores contribuirem para o desenvolvimento de infecção.

Chopra *et al*.[21] mostraram em seu trabalho que os pacientes obesos tem maior volume de distribuição, principalmente para drogas lipofílicas. Além disso, esses pacientes possuem geralmente uma superfície glomerular maior, com excreção renal alterada de medicamentos, mostrando que quanto mais obeso menor a ação antimicrobiana na ferida cirúrgica, podendo ser uma das causas da relação de ISC com IMC maior.

Dentre as comorbidades avaliadas neste estudo, as que tiveram significância estatística com ISC no presente estudo foram HAS e hipotireoidismo. Na HAS, todos os 14 pacientes do estudo que apresentaram infecção de ferida cirúrgica tiveram essa comorbidades ($p < 0,044$), mostrando significância estatística entre as HAS e ISC no presente estudo. Apesar disso a hipertensão arterial não pôde ser avaliada no estudo multivariado por não ser possível calcular o *odds ratio*, nem o intervalo de confiança. Dentre os pacientes estudados, 75% deles tinham HAS, o que mostra alta prevalência de hipertensão arterial sistêmica em pacientes obesos e valor próximo do encontrado por outros autores em estudo na mesma instituição [40], e na

literatura [28]. Além da alta prevalência, essa comorbidade também tem importância no risco de mortalidade pós-operatória, segundo alguns autores [46], comprovando a grande importância de ser bem avaliada no pré-operatório e confirmando a grande relação entre obesidade e HAS.

O hipotireoidismo, presente em 14,1% dos pacientes deste estudo, apresentou prevalência igual a de outros autores [27,47]. Essa variável clínica mostrou significância estatística ($p < 0,005$) correlacionando com ISC. O paciente com hipotireoidismo apresenta uma chance 6,38 vezes maior de ter infecção de sítio cirúrgico, na análise univariada.

A DM apresentou taxa sem significado estatístico nesse estudo, apesar de ser um fator de risco conhecido para ISC [21,28,29,34,35]. A DM foi avaliada no modelo multivariado ($p < 0,140$), mas também sem significado estatístico. Neste estudo, houve 32% dos pacientes com diagnóstico de diabetes no pré-operatório, esta porcentagem de DM em obesos semelhantes a outros estudos da literatura [40,47]. Lyons *et al.* [57], em seu estudo também não acharam associação entre diabetes e ISC.

As demais variáveis clínicas utilizadas neste trabalho não apresentaram resultado estatístico significativo na relação com ISC, mesmo com algumas delas apresentando alta prevalência e outras com conhecida relação na literatura [21].

Os fatores de risco sociais de causa externa utilizados neste trabalho foram tabagismo e etilismo, com 26,6% dos pacientes fazendo uso do cigarro e 17,2% dos pacientes fazendo uso de bebida alcoólica. Mas não obtivemos resultados com impacto estatístico em relação a essas causas externas com

ISC. Apesar desse achado, na literatura, o tabagismo é um fator de risco já conhecido de infecção de sítio cirúrgico [21,50].

O tempo de internação foi mais uma variável analisada no estudo, a maioria dos pacientes, 67,2%, ficou mais do que 4 dias hospitalizados [42]. Mais de 90% dos pacientes que apresentaram ISC ficaram mais que quatro dias internados, o que mostra que o tempo de internação apresentou uma diferença estatística significativa em relação à ISC ($p<0,035$). Observou-se que o tempo de internação médio, nessa casuística, foi maior que a média preconizada pela SBCBM (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica) [43], condizendo com outros autores brasileiros que também operam pacientes com o mesmo perfil populacional [41]. Lyons *et al.* [57], observaram que o tempo de internação prolongado esta diretamente relacionado com ISC. Isso pode estar relacionado com o fato dos pacientes operados terem IMC maior, que esta associado a mais comorbidades, levando a recuperação mais lenta e mais complicações pós-operatórios. Em nosso estudo não foram analisados os motivos pelos quais os pacientes ficaram internados, apenas os dias que permaneceram no hospital.

Em relação ao tempo cirúrgico, em 70,3% dos pacientes, as cirurgias duraram mais que 2,5 horas, mostrando que a maior parte das cirurgias foram maior que a média da SBCBM. Observou-se também que em 92,8% dos pacientes que tiveram ISC o procedimento cirúrgico durou mais que 2,5 horas, mostrando haver tendência em relação ao tempo cirúrgico e infecção de sítio cirúrgico, apesar de não ser estatisticamente significativo neste estudo. Estudos na literatura mostram que o tempo operatório acima de 120 minutos é um importante fator de risco para infecção de ferida cirúrgica [21,44,45]. Esse

tempo cirúrgico maior que a média da SBCBM tem relação com o fato que a instituição onde ocorreu a pesquisa ser instituição de ensino, sendo os procedimentos realizados pelos médicos residentes sob supervisão. A menor experiência desses profissionais está relacionada com maior tempo cirúrgico, um fator de risco conhecido para infecção de ferida [21,45]. O perfil dos pacientes estudados, a maior parte superobesos, também interfere no tempo cirúrgico, devido a dificuldades técnicas maiores durante o procedimento cirúrgico.

Considerando o tipo de cirurgia realizada, caracterizou-se a amostra em quatro grupos: as gastroplastias sem anel de silicone, das gastroplastias com anel de silicone, das gastroplastias com colecistectomia, das gastroplastias associadas a qualquer outro procedimento cirúrgico diferente de colecistectomia, que foram dois procedimentos, uma com hernioplastia incisional e outra com ressecção de tumor na coxa.

Ao se analisar a relação do procedimento cirúrgico com ISC, separou-se em dois grupos: as cirurgias bariátricas com e sem anel de silicone, das cirurgias bariátricas com qualquer outro procedimento cirúrgico associado; após análise desses dois grupos com ISC, observou-se diferença estatisticamente significativa ($p < 0,012$), pois houve uma proporção de infecção de ferida maior nos pacientes que tiveram operações associadas; esta relação se faz por haver interferência direta no aumento do tempo cirúrgico, e no potencial de contaminação da operação, fatores de risco conhecidos para ISC [44,45].

Outra variável analisada no estudo foi o seroma de ferida cirúrgica no pós-operatório com relação à infecção de sítio cirúrgico, pois essa complicação pós-operatória apresenta grande prevalência em operações de obesos, tendo

ocorrido em 52,3% dos pacientes avaliados no estudo. Com resultado estatisticamente significativo ($p < 0,0001$) na relação com ISC. O seroma ocorreu em todos os pacientes que apresentaram ISC. Confirma-se que o seroma de ferida cirúrgica está muito relacionado com a infecção de ferida, condizendo com achados de outros autores [26,29,48]. Coleções de secreções serosas produzidas na ferida necessitam de punção ou drenagem e cuidados locais como compressas mornas no local e curativos compressivos. Sem essas condutas a chance do seroma infectar aumenta. Sugermann *et al.*[58,59] em uma grande série, relataram a presença de seroma em 11,4% dos casos e concluíram que a presença do mesmo não influenciou a permanência hospitalar, o que também ocorreu neste trabalho.

Após análise isolada das variáveis do estudo, foi realizada uma análise no modelo multivariado, e entraram nesse modelo as variáveis que tiveram $p < 0,20$: o tipo de procedimento cirúrgico com ou sem operação associada à gastroplastia, tempo cirúrgico, hipotireoidismo, diabetes mellitus e o tempo de internação e a idade. Suportando lembrar que duas variáveis tiveram $p < 0,20$ e não entraram no estudo multivariado por terem apresentado frequência zero em uma de suas caselas, não sendo possível ajustar o modelo logístico quando existe frequência zero: seroma de ferida cirúrgica e HAS. As seis variáveis que entraram no modelo multivariado foram sendo retiradas, após análise estatística, uma a uma, até que o modelo ficasse com as variáveis significativas ($p <0,05$) e ajuste do modelo adequado ($p = 0,713$).

Depois da análise multivariada, foi escolhido um modelo multivariado no qual restaram duas variáveis dentre as seis analisadas. Essas variáveis restantes, significativas ao nível de $p < 0,05$, foram o tipo de procedimento

cirúrgico utilizado (com ou sem operação associada à gastroplastia) - $p < 0,005$, e o hipotireoidismo pré-existente como doença de base ($p < 0,001$).

No presente estudo, o paciente que realizou cirurgia associada à gastroplastia apresentou chance 7,25 vezes maior de apresentar ISC que aqueles que realizaram apenas gastroplastia; isso pode ser justificado por interferir diretamente no tempo cirúrgico, no potencial de contaminação da cirurgia, fatores de risco conhecidos para ISC [21,44,45].

Também foi concluído neste estudo, na análise multivariada, que nos pacientes que apresentam hipotireoidismo no pré-operatório a chance de infecção de sítio cirúrgico foi 9,78 vezes maior que naqueles que não tem esta comorbidade. Não foram encontrados dados na literatura quanto à relação entre hipotireoidismo e ISC, para corroborarem com o resultado obtido no presente trabalho, o que torna o resultado deste estudo um fato novo. Isso nos leva a necessidade de ampliação do estudo com a inclusão de outros centros que realizam o mesmo procedimento, e uma análise prospectiva, para reforçar ou questionar os resultados, que são de grande importância para instituição e pacientes.

Neste estudo, não se fez nenhum diagnóstico de infecção de sítio cirúrgico com isolamento de patógenos, sendo o tratamento realizado de forma empírica e com resultado eficaz. O ideal seria o isolamento dos patógenos em todos os diagnósticos de ISC, para direcionar a antibioticoterapia e evitar resistência bacteriana.

Outros eventos adversos infecciosos também foram analisados neste estudo, como a pneumonia pós-operatória e ITU (infecção do trato urinário).

Apenas um paciente (0,8%) apresentou ITU, portanto também não foi possível realizar a análise estatística, mas foram encontrados valores semelhantes aos descritos por outros autores, que variaram de 0,7% a 1,2% [28,29]. Deve-se lembrar que a maior parte dos pacientes do estudo apresentava IMC ≥ 40 (90,6%), onde foi utilizado o cateter vesical, e o cateterismo vesical é um importante fator de risco para ITU [51,52].

Nenhum caso de pneumonia foi registrado nos pacientes avaliados, apesar de asma, apneia do sono, DRGE estarem relacionadas com pneumonia pós-operatória. Portanto não foi possível realizar a análise estatística. A literatura mostra taxas que variam entre 2,2% a 8% [29,34,38].

Não constatou nenhum caso de óbito nos pacientes avaliados, a mortalidade foi zero nessa amostra.

Todos os pacientes avaliados neste estudo receberam antibioticoprofilaxia, conforme protocolo do HC/UFMG, com a primeira dose (2g) iniciada de 30 minutos a uma hora antes da incisão e nova dose a cada três horas de operação; a droga preconizada foi a cefalosporina de primeira geração (cefazolina) [54]. Entretanto, não há ainda uma correta relação da dose de antimicrobiano a ser empregada em pacientes com obesidade.

A respeito das limitações desse estudo deve-se mencionar aquelas inerentes a um estudo retrospectivo e transversal. Trabalho realizado com dados analisados e colhidos de prontuários, estes costumam não ser bem preenchidos, apesar de terem sido tomados todos os cuidados para minimizar esta dificuldade. Outra limitação do estudo pode ter sido o tamanho da amostra, visto que o número de casos de ISC foi baixo, necessitando uma

expansão do estudo na mesma instituição e em outras instituições, para ter uma visão mais ampla dos resultados.

Como perspectivas, o estudo pode auxiliar na construção de modelos preditores de risco, auxiliando na identificação de fatores de risco para eventos adversos infecciosos pós-gastroplastia, principalmente a ISC, evitando complicações pós-operatórias, que interferem diretamente no tempo de permanência hospitalar e readmissões hospitalares, aumentando o custo institucional e acarretando demora no retorno do paciente para suas atividades habituais. O estudo pode também ser utilizado na avaliação da adequação de antibioticoprofilaxia, que ainda é um tema controverso, na literatura, nos procedimentos cirúrgicos de pacientes obesos. É importante a realização de estudos prospectivos multicêntricos para aumentar o número de casos e permitir a comparação com outros centros de referências, para que se possa desta forma definir os reais fatores de risco relacionados a ISC pós-gastroplastia.

A diminuição da frequência ou controle de eventos adversos infecciosos relacionados à cirurgia da obesidade depende de cuidados pré-operatórios, medidas relacionadas ao procedimento, qualidade assistencial e segurança do paciente, sendo que o conhecimento da realidade institucional é um grande pilar para a melhoria do desfecho. Sem esta sincronia fica difícil ter melhorias nos resultados, que são importantes para o paciente e para a instituição, diminuindo custo operacional e institucional, e com recuperação pós-operatória mais rápida, fazendo com que o pacientes tenham um retorno precoce a suas atividades habituais.

6. CONCLUSÕES

- A frequência de ISC nos pacientes estudados foi de 10,9% (14 casos).
- A frequência de ITU no estudo foi de 0,8% (1 caso).
- A frequência de pneumonia pós-operatória nos pacientes do estudo foi zero.
- Os fatores de risco para desenvolvimento de infecção de sítio cirúrgico após o bypass gástrico por via laparotômica, na análise univariada, foram tempo de internação, HAS, hipotireoidismo, tipo de procedimento cirúrgico e o seroma.
- Na análise multivariada, os fatores de risco para ISC pós-gastroplastia foram procedimento cirúrgico e hipotireoidismo.

.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report af a WHO Consultation on Obesity. Geneva, 3-5 June 1997

2. Amatruda JM, Linemeyer DL. Obesity In: Felig P, Frohman LA (eds.). Endocrinology & Metabolism. New York: McGraw-Hill, 2001:945-91

3. Savassi-Rocha PR, Coelho LGV, Diniz MTC, Nunes TA. Tópicos em Gastroenterologia – Obesidade e Urgências Gastroenterológicas. Medsi 2003:01-11.

4. Organização Mundial da Saúde. HTTP:// http://www.who.int/en/

5. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Disponível em: http://www.sbcbm.org.br/wordpress/obesidade/causas/

6. Fobi MAL. Surgical treatment of obesity: a review. J Nati Med Assoc. 2004;96(1):61-75.

7. Buchwald H, Buchwald JN. Evolution of operative procedures for the management of morbid obesity 1950-2000. Obes Surg. 2002;12(5):705-17.

8. National HL, Blood Institute(NHLBI). Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report. Obes Res. 1998;(6 Suppl 2);51S-209S.

9. Diniz MTC, Diniz MFHS, Sanches SRA, Rocha ALS. Cirurgia Bariátrica e Metabólica: Abordagem Multidisciplinar. Atheneu 2012:13-21.

10. Mancini MC. Noções fundamentais – Diagnóstico e classificação da obesidade. In: Garrido Junior AB. Cirurgia da Obesidade. São Paulo: Atheneu, 2003. p.1-7

11. Drenick EJ, Bale GS, Seiteer F. Excessive mortality and causes of death in morbidly obese men. Jama 1980; 243(5):443-5.

12. Fried M, Hainer V, Basdevant A, Buchwald H, Deitel M, Finer N, et al. Interdisciplinary European guidelines for surgery for severe (morbid) obesity. Obes Surg. 2007; 17(2): 260-270.

13. Gama-Rodrigues JJ, Machado MCC, Rasslan S, Clínica Cirúrgica HC/USP. Manole, 2008 pag. 701

14. Colquitt JL, Clegg AJ, Loveman E, Royle P, Sinhu MK. Surgery for morbid obesity (review). The Cochrane library 2009; ISSUE 1 DOI: 10.1002/14651858.CD003641 PUB 2.

15.Balsinger BM, Luque de Leon E, Sarr MG. Surgical treatment of obesity: who is an appropriate candidate? Mayo Clin Proc 1997; 72: 551-8.

16. Balsinger BM, Murr MM, Poggio JL, Sarr MG. Bariatric surgery: surgery for weigth control in patients with morbid obesity. Med Clin North Am 2000; 84: 477-89.

17. klein S, Medical management of obesity. Surg Clin North Am 2001; 81: 1025-38.

18. Ministério da Saúde. Portaria nº 425, de 19 de março de 2013. Anexo I. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0425_19_03_2013.html

19. www.controledaobesidade.com.br/ct/tratamentos/bypass.aspx

20. Derzie AJ, Silvestri F, Liriano E, Benotti P. Wound Closure Technique and Acute Wound Complications in Gastric Surgery for Morbid Obesity: A Prospective Randomized Trial. J Am Coll Surg 2000;191(3):238-243.

21. Chopra T, Zhao JJ, Alangaden G, Wood MH, Kaye KS. Preventing surgical site infections after bariatric surgery: value of perioperative antibiotic regimens. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res 2010;10(3):317–328.

22. Tayne S, Merrill CA, Shah SN, Kim J, Mackey WC. Risk Factors for 30-Day Readmissions and Modifying Postoperative Care after Gastric Bypass Surgery. J Am Coll Surg. 2014;219:489 e 495.

23. Centers for Disease control and Prevention (CDC). The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual. 2014. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nhsn/NHSN _Manual_PatientSafetyProtocol_CURRENT.pdf.

24. Christou NV, Jarand J, Sylvestre JL, McLean AP. Analysis of the incidence and risk factors for wound infections in open bariatric surgery. Obes Surg 2004;14(1):16–22.

25. Brolin RE, MD, FACS, Cody RP, EdD. Impact of Technological Advances on Complications of Revisional Bariatric Operations. J Am Coll Surg 2008;206:1137–1144. © 2008 by the American College of Surgeons.

26. Garrido Junior AB. Situações especiais: tratamento da obesidade mórbida. Em: Halpern A, Godoy Matos AF, Suplicy HL, Mancini MC, Zanella MT. Obesidade, São Paulo: Lemos Editorial; 1998.p.331-341.

27. Slotman GJ. Non-transectional Open Gastric Bypass as the DefinitiveBariatric Procedure for 61 Patients with BMI of 70and Higher. Obes. Surg. (2010) 20:7–12.

28. Ribeireiro T, Swain R, Sarr M, Kendrick M, Que F, Sanderson S, Krishnan A, Viker K, Watt K, Charlton M. NAFLD and Insulin Resistance Do Not Increase the Risk of Postoperative Complications Among Patients Undergoing Bariatric Surgery: A Prospective Analysis. Obes Surg 2011;21:310–315.

29. Martins-Filho ED, Câmara-Neto JB, Ferraz AAB, Amorim M, Ferraz EM. Evaluation of risk factors in superobese patients submitted to conventional Fobi-Capella surgery. Arq Gastroenterol 2008;45(1):3-10.

30. Mason EE, Renquist KE, Huang YH, Jamal M, Samuel I. Causes of 30-day Bariatric Surgery Mortality: With Emphasis on Bypass Obstruction. Obes Surg 2007;17:9-14.

31. Kabon B, Nagele A, Reddy D, et al. Obesity decreases perioperative tissue oxygenation. Anesthesiology. 2004;100(2):274–280.

32. Ministério da Saúde. Portaria n° 529, de 1° de Abril de 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html

33. Organização Mundial da Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS). OMS 2009.

34. Lindsey ML, Patterson WL, Foster CG, Roohan PJ. Bariatric Surgery for Obesity: Surgical Approach and Variation in In-Hospital Complications in New York State. Obes Surg 2009;19:688–700.

35. Czupryniak L, Strzelczyk J, Pawlowski M, Loba J. Mild elevation of fasting plasma glucose is a strong risk factor for postoperative complications in gastric bypass patients. Obes Surg 2004;14(10):1393-1397.

36. Edmiston CE, Krepel C, Kelly H. Perioperative antibiotic prophylaxis in the gastric bypass patient: do we achieve therapeutic levels? Surgery 2004;136(4):738–747.

37. Anaya DA, Patchen E. The Obese Surgical Patient: A Susceptible Host for Infection. Surg Infec 2006;7(5):473-480.

38. Weller WE, Rosati C, Hannan EL. Predictors of In-Hospital Postoperative Complications among Adults Undergoing Bariatric Procedures in New York State, 2003. Obes Surg 2006;16:702-708.

39. Oliveira APF, Malheiros CA, Santos AS, Jesus SR, Manuel J. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica atendidos em um hospital universitário do município de São Paulo. Saúde Coletiva 2009;35(6)

40. Diniz MFHS, Passos VMA, Barreto SM, Diniz MTC, Linares DB, Mendes LN. Perfil de pacientes obesos classe III do sistema público de saúde submetidos à gastroplastia em “Y de ROUX”, no Hospital das Clínicas da UFMG: altas co-morbidades e mortalidade hospitalar. Rev med Minas Gerais 2008;18(3):183-190.

41. Ferraz EM; Arruda PCL; Bacelar TS; Ferraz AAB; Albuquerque AC; Leão CS. Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida / Surgical treatment of morbid obesity Rev. Col. Bras. Cir;30(2):98-105, mar.-abr. 2003. ilus, tab.

42. Ministério da saúde. Disponível em: *dtr2001.saude.gov.br/sas/.../GM-%202848%20-%20ANEXO%20VI.PDF*

43. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Disponível em: http://www.sbcb.org.br/laparoscopia.php?menu=2

44. Pessaux P, Msik S, Atalla D, Hay JM,Flament Y. Risk factors for postoperative infectious complications in noncolorectal abdominal surgery: a multivariate analysis based on a prospective multicenter study of 4718 patients. Arch Surg 2003; 138(3):314-24.

45. Wurtz R, Wittrock B, Lavin MA, Zawacki. Do new surgeons have higher surgical-site infection rates? Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22(6):375-7.

46. DeMaria EJ, Murr M, Byrne K, Blackstone R, Grant JP, Budak A, et al. Validation of the obesity surgery mortality risk score in a multicenter study proves it stratifies mortality risk in patients undergoing gastric bypass for morbid obesity. Ann Surg. 2007;246(4):583-4.

47. Fierabracci P, Pinchera A, Martinelli S, Scartabelli G, Salvetti G, Gianetti M, et al. Prevalence of endocrine diseases in morbidly obese patients scheduled for bariatric surgery: beyond diabetes. Obes Surg. 2011;21(1):54-60.

48. Ministério da Saúde. Portaria nº 1569, de 28 junho de 2007 [citado em setembro 17, 2012]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=26441

49. Mechanick JL, Kushner RF, Surgeman HJ, Gonzalez-Campoy JM, Collazo-Clavell ML, Splitz AF, et al. American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery medical guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patients. Obesity (Silver Spring). 2009;17(Suppl 1):S3-70

50. Sorensen LT. Wound healing and infection in surgery: the pathophysiological impact of smoking, smoking cessation, and nicotine replacement therapy: a systematic review. Ann Surg. 2012 Jun;255(6):1069-79.

51. Stamm AMNF, Coutinho MSSA. Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora: incidência e fatores de risco. Rev Ass Med Brasil 1999; 45(1): 27-33.

52. Heilberg IP, Schor N. Abordagem diagnostica e terapêutica na infecção do trato urinário – ITU. Rev Assoc Med Bras 2003; 49(1): 109-16.

53. Guia de utilização de antimicrobianos e Recomendações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. CCHI – Hospital das Clínicas da Universidade de Minas Gerais, 2° edição 2011.

54. http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/criterios_nacionais_ISC.pdf

55. Mangram AJ,Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR, The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection,1999:20(4):242-275.

56. sna.saude.gov.br/legisla/legisla/inf_h/GM_P930_92inf_h.doc

57. Lyons T, Neff KJ, Benn J, Chuah LL, Le Roux CW, Gilchrist M. Body mass index and diabetes status do not affect postoperative infection rates after bariatric surgery. Surg Obes Relat Dis. 2014 Mar-Apr;10(2):291-7

58. Sugermann, HJ. "Morbid Obesity". In Zinner, MJ (ed) - *Maingot's Abdominal Operations.* 10th ed. Conecticut. Appleton & Lange, 1997, pp. 1057-1077.

59. Kellum JM, De Maria EJ, Sugermann HJ - The surgical treatment of morbid obesity. Curr Probl Surg, 1998, 35(9): 791-858.

8. ANEXOS

Anexo 1. Classificação de ISC quanto à profundidade.

Infecção de Sítio Cirúrgico Superficial Deve ocorrer 30 dias após o procedimento e envolver apenas pele e tecido subcutâneo e apresentar pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: 1. Drenagem de secreção purulenta da incisão; 2. Microrganismo isolado de maneira asséptica de secreção ou tecido; 3. Pelo menos um dos sinais e sintomas e a abertura deliberada dos pontos pelo cirurgião exceto se cultura negativa: dor, edema, eritema ou calor local; 4. Diagnóstico de infecção pelo médico que acompanha o paciente.
Infecção do Sítio Cirúrgico Profunda Deve ocorrer 30 dias após o procedimento se não houver implante ou três ano se houver implante. A infecção deve envolver os tecidos moles profundos (músculo ou fascia) e apresentar pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: 1. Drenagem purulenta de incisão profunda; 2. Incisão profunda com deiscência espontânea ou deliberadamente aberta pelo cirurgião quando o paciente apresentar pelo menos um dos sinais ou sintomas: febre, dor localizada, edema e rubor exceto se cultura negativa; 3. Abscesso ou outra evidencia de infecção envolvendo fáscia ou músculo, achada ao exame direto, reoperação, histopatológico ou radiológico; 4. Diagnóstico de infecção profunda pelo médico que acompanha o paciente.
Infecção de órgão/espaço Deve ocorrer 30 dias após o procedimento se não houver implante ou um ano se houver implante. Envolver qualquer outra região anatômica do sitio cirúrgico que não a incisão e apresentar pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: 1. Drenagem purulenta por dreno locado em órgão ou cavidade; 2. Microrganismo isolado de maneira asséptica de secreção ou tecido de órgão ou cavidade; 3. Abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo órgão ou cavidade achada ao exame direto, reoperação, histopatológico ou radiológico; 4. Diagnóstico de infecção de órgão/espaço pelo médico que acompanha o paciente.

(CDC/Anvisa) [54,55].

Anexo 2.

CLASSIFICAÇÃO DAS CIRURGIAS POR POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO

As infecções pós-operatórias devem ser analisadas conforme o potencial de contaminação da ferida cirúrgica, entendido como o número de microorganismos presentes no tecido a ser operado. A classificação das cirurgias deverá ser feita no final do ato cirúrgico.

1. Operações Limpas

São aquelas realizadas em tecidos estéreis ou passíveis de descontaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório local ou falhas técnicas grosseiras, cirurgias eletivas e traumáticas com cicatrização de primeira intenção e sem drenagem. Cirurgias em que não ocorrem penetrações nos tratos digestivo, respiratório ou urinário.

2. Operações Potencialmente Contaminadas

São aquelas realizadas em tecidos colonizados por flora microbiana pouco numerosa ou em tecidos de difícil descontaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório e com falhas técnicas discretas no transoperatório. Cirurgias limpas com drenagem se enquadram nessa categoria. Ocorre penetração nos tratos digestivo, respiratório ou urinário sem contaminação significativa.

3. Operações Contaminadas

São aquelas realizadas em tecidos traumatizados recentemente e abertos, colonizados por flora bacteriana abundante, cuja descontaminação seja difícil ou impossível, bem como todas aquelas em que tenham ocorrido falhas técnicas grosseiras, na ausência de supuração local; presença de inflamação aguda na incisão e cicatrização de segunda intenção, grande contaminação a partir do tubo digestivo; obstrução biliar ou urinária.

4. Operações Infectadas

São todas as intervenções cirúrgicas realizadas em qualquer tecido ou órgão, em presença de processo infeccioso (supuração local), tecido necrótico, corpos estranhos e feridas de origem suja.
(Ministério da Saúde) [56]

Anexo 3. Autorização para pesquisa.

UFMG

FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE PROPEDÊUTICA COMPLEMENTAR

MEMO/PRO/Nº 130/2011

DATA: 23/08/2011

DO: DEPARTAMENTO DE PROPEDÊUTICA COMPLEMENTAR

PARA: PROFª. WANESSA TRINDADE CLEMENTE

ASSUNTO: APROVAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA

Senhora Professora:

Comunicamos a V.Sª. que a Câmara Departamental, reunida em 19/08/2011, aprovou o parecer do relator do projeto de pesquisa "Eventos adversos relacionados a procedimentos cirúrgicos: cirurgia segura e infecção do sítio cirúrgico", em anexo.

Atenciosamente,

Profa. Taciana de Figueiredo Soares
Chefe do Departamento de Propedêutica Complementar
Faculdade de Medicina/UFMG

Parecer Projeto de Pesquisa

Projeto de Pesquisa "Eventos adversos relacionados a procedimentos cirúrgicos: cirurgia segura e infecção do sítio cirúrgico" de interesse da Professora Wanessa Trindade Clemente encaminhado à Câmara Departamental do Departamento de Propedêutica Complementar para análise e emissão de parecer.

O objetivo geral do projeto é "identificar e classificar os fatores de risco, a incidência, o agente etiológico e morbimortalidade associados às complicações infecciosas dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos no HC-UFMG estabelecendo o impacto da implantação do protocolo de Cirurgia Segura na redução de eventos adversos".

Os objetivos específicos do estudo são:

"Caracterizar o perfil (idade, procedência, classe social, gênero, raça) e as afecções pré-operatórias associadas (obesidade, *diabetes mellitus*, hipertensão arterial, insuficiência renal crônica, tabagismo) dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos no período estudado.

Estabelecer a incidência da infecção do sitio cirúrgico e aquelas ocorridas no período pós-operatório (pneumonia, infecção do trato urinário, etc), utilizando como base os critérios diagnósticos estabelecidos pelo CDC-NHSN (Centers for Disease Control and Prevention – National Healthcare Safety Network);

Classificar as ISC quanto aos critérios NHSN/NNISS: superficial, profunda e orgão-cavidade.

Comparar taxas de ISC pelos critérios do NHSN/NNISS.

Determinar os fatores de risco individuais e gerais (tipo de procedimento cirúrgico, unidade de internação, cuidado assistencial) relacionados aos procedimentos cirúrgicos realizados na Instituição;

Mensurar a morbidade e a mortalidade causadas pelas infecções advindas dos procedimentos cirúrgicos e das complicações infecciosas pós-operatórias ocorridas na Instituição.

Identificar os agentes etiológicos prevalentes, bem como seu perfil de sensibilidade às drogas antimicrobianas;
Estabelecer diretrizes, a partir dos dados obtidos, para implantação do Projeto Cirurgia Segura, visando a redução da taxa de ISC e de infecções advindas de procedimentos cirúrgicos realizados na instituição, através da confecção de protocolos personalizados (de acordo com o tipo de cirurgia, a unidade de internação e os cuidados específicos)".

Mérito: Projeto de pesquisa, interdepartamental e interunidade, coordenado pela Professora Wanessa em colobaração com os Professores Rafael Calvão Barbuto e Soraya Rodrigues de Almeida Sanches do Departamento de Cirurgia desta Faculdade.

Constam do projeto dois estudos: o primeiro deles é retrospectivo e nele serão avaliados os prontuários dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos nas áreas de cirurgia cardiovascular, cirurgia geral e ortopédica ocorridos no complexo hospitalar do Hospital das Clínicas da UFMG nos cinco anos anteriores ao início do projeto com vistas a identificar os fatores de risco associados às complicações cirúrgicas infecciosas. A segunda parte do projeto é prospectiva. Serão avaliados os fatores de risco associados às complicações infecciosas dos pacientes que se submeterem aos procedimentos cirúrgicos nas áreas de atuação da especialidade cirúrgica citada acima no período de 1 ano depois da implantação do Programa Cirurgia Segura no Hospital das Clínicas. Serão incluídos todos pacientes adultos maiores de 18 anos de idade submetidos a procedimento cirúrgico no complexo hospitalar do HC. Critérios de exclusão: pacientes submetidos à cirurgia emergencial, com infecção prévia, aqueles com distúrbios mentais, pertencentes a instituições presidiárias e os que se recusarem a participar do estudo.

Os dados dos pacientes egressos serão obtidos durante consulta nos ambulatórios do HC ou por entrevista telefônica e/ou eletrônica.

O projeto é relevante visto que vez que visa avaliar os efeitos da implantação do Protocolo Cirurgia Segura no Hospital das Clínicas da UFMG, procedimento exigido pela "Joint Comission International" para Acreditação Hospitalar, processo que se encontra em andamento no HC.

Trata-se de um projeto guarda-chuva previsto incialmente para cinco anos. O projeto é viável, a metodologia e o cronograma adequados. Está prevista a formação de recursos humanos. Os recursos financeiros para a condução do projeto serão solicitados a agências de fomento à pesquisa.

Diante do exposto acima sou favorável à aprovação do projeto salvo parecer contrário da Câmara Departamental do PRO.

Belo Horizonte, 19 de agosto de 2011.

Aprovado pela Câmara Departamental
Em: 19 / 08 / 2011

Profª Teciana de Figueiredo Soares
Chefe do Dep. de Propedêutica Complementar
Faculdade de Medicina/UFMG
Inscrição nº 6751-6

Anexo 4. Folha de aprovação.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À CIRURGIA E À OFTALMOLOGIA

UFMG

FOLHA DE APROVAÇÃO

EVENTOS ADVERSOS INFECCIOSOS RELACIONADOS À GASTROPLASTIA: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 05 ANOS (2007 – 2011).

FELIPPE HAUCK MANSUR

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIAS APLICADAS À CIRURGIA E À OFTALMOLOGIA, como requisito para obtenção do grau de Mestre em CIÊNCIAS APLICADAS À CIRURGIA E À OFTALMOLOGIA.

Aprovada em 17 de dezembro de 2014, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Soraya Rodrigues Almeida Sanches - Orientadora
UFMG

Prof(a). Edson Samesima Tatsuo
UFMG

Dr. Alexandre Savassi Rocha
UFMG/HC

Belo Horizonte, 17 de dezembro de 2014.

9. APÊNDICES

Apêndice 1. Questionário.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

Obesidade

DADOS DO PACIENTE

ID: _____ Nome: _____ Registro: _____

Gênero: ☐ M ☐ F Data nascimento: __/___/____ Peso: _____ Altura: ____ IMC: _____

Data de internação: ___/___/____ Data de saída hospitalar: ___/___/____

Óbito associado: ☐ Sim ☐ Não Na cirurgia: ☐ Não ☐ Sim – Quanto tempo após: ____

PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

Data: ___/___/____ Duração da cirurgia: _____

☐ Gastroplastia (BGYR) ☐ Septação gástrica (cirurgia da obesidade mórbida)

☐ Gastroplastia com derivação intestinal ☐ Gastroplastia vertical com banda

☐ Gastroenteroanastomose

Cirurgias associadas: ☐ Colecistectomia ☐ Esofagoplastia

☐ Outra – qual: _____

DOENÇAS DE BASE / COMORBIDADE

HAS: ☐ Sim ☐ Não DM (tipo I, II): ☐ Sim ☐ Não

Dislipidemia: ☐ Sim ☐ Não Insuficiência vascular: ☐ Sim ☐ Não

Linfedema: ☐ Sim ☐ Não Esteatose hepática: ☐ Sim ☐ Não

Insuficiência renal crônica: ☐ Sim ☐ Não Outra – qual: _____

Tabagismo: ☐ Não ☐ Sim Anos: _____ Número de maço: _____

Etilismo: ☐ Não ☐ Sim Tempo: _____

SINAIS / SINTOMAS DE ISC

ISC: ☐ SIP ☐ SIS ☐ DIP ☐ DIS ☐ ORG/CAV: _____ Data: ___/___/____

Material: _____ Data coleta:___/___/____

Microrganismo: _____ ☐ MR ☐ ESBL ☐ Resistência carbapenemicos

(estafilococos resistente: oxa (MRSA) vanco (VISA) ☐ Candida albicans ☐ Candida não albicans

COMPLICAÇÕES PÓS-CIRÚRGICAS

Presença de seroma: ☐ Sim ☐ Não Flebite: ☐ Sim ☐ Não Fístula: ☐ Sim ☐ Não

Sangramento: ☐ Sim ☐ Não Obstrução intestinal: ☐ Sim ☐ Não

Infecção urinária: ☐ Sim ☐ Não Pneumonia: ☐ Sim ☐ Não Embolia pulmonar: ☐ Sim ☐ Não

Reoperação: ☐ Não ☐ Sim – quanto tempo depois: _____

Responsável pelo preenchimento: _____ Data: ___/___/____

Apêndice 2

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu,_____ _____ ,declaro ter sido adequadamente informado(a) sobre a cirurgia a que me submeterei para o tratamento da obesidade mórbida e autorizo a realização deste procedimento.

Declaro estar ciente de que:

- É uma operação que irá reduzir o tamanho do meu estômago e, consequentemente , irá acarretar uma perda aproximada de 30 a 40% de peso. Será realizada com anestesia geral.

- Essa cirurgia pode ter complicações durante e após o procedimento, como: infecção, fístula digestiva, hérnia de parede abdominal, lesão de baço, pancreatite, trombose venosa, embolia pulmonar, obstrução digestiva, pneumonia, hemorragia, queda temporária de cabelos, dentre outras. Ocasionalmente, pode levar ao óbito, como qualquer outro procedimento cirúrgico.

- No pós-operatório imediato, pode ser necessária a internação em uma Unidade de Tratamento Intensivo.

- Esse procedimento cirúrgico provoca uma restrição de alimentação e, consequentemente, poderá desenvolver episódios de vômitos e eventual desnutrição e anemia.

- A cirurgia é passível de ser desfeita.

- É necessário um acompanhamento clínico, psicológico e laboratorial frequente por tempo variável, assim como suplementação de vitaminas e minerais.

- O resultado do tratamento não depende exclusivamente da cirurgia. A cooperação do paciente no pós-operatório é essencial, principalmente no que se refere ao seguimento da dieta. Após o emagrecimento esperado, a manutenção do peso dependerá do tipo de alimentação e de atividade física contínua. Caso contrário, poderá ocorrer ganho de peso.

Autorizo o uso de sangue e hemoderivados, se necessário.

Autorizo a divulgação científica de exames, fotos ou filmagens do ato cirúrgico e dos resultados, desde que preservado o sigilo profissional.

Declaro ter sido informado dos possíveis riscos, complicações e benefícios do tratamento a que serei submetido(a) . Declaro que compreendi todos os termos utilizados neste texto.

Belo Horizonte , ___/___/___

_____ _____

Paciente Familiar

_____

Médico responsável pelo procedimento

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	Sexo	Idade	IMC	Tempo de internação	Óbito	Procedimento cirúrgico	Tempo cirúrgico
2007							
W.H.T.	F	32	57,4	7 dias	não	gastroplastia com anel	4:35h
S.F.C.	F	37	45,7	5 dias	não	gastroplastia com anel	5h
M.L.S.R.	F	45	52,1	7 dias	não	gastroplastia com anel	3:30h
M.C.P.	F	52	59,5	7 dias	não	gastroplastia com anel	4:30h
M.H.S.	M	42	72,4	8 dias	não	gastroplastia com anel	4:30h
W.I.R.	M	22	61,2	6 dias	não	gastroplastia com anel	3:45h
J.H.S.	F	40	50,8	6 dias	não	gastroplastia com anel	4:30h
I.S.S.S.	F	48	67,9	8 dias	não	gastroplastia com anel	3:10h
J.M.S.S.	F	39	52,2	5 dias	não	gastroplastia com anel	3h
J.M.M.V.	F	51	59,1	8 dias	não	gastroplastia com anel	4:50h
M.C.R.D.	F	44	44,3	5 dias	não	gastroplastia com anel	3:30h
M.C.B.C.	F	28	77,8	6 dias	não	gastroplastia com anel	4:30h
A.C.B.S.	F	55	60,8	6 dias	não	gastroplastia com anel	4:10h
L.P.A.	F	51	55,2	6 dias	não	gastroplastia com anel	5h
D.D.P.	F	28	58,7	5 dias	não	gastroplastia com anel	5:10h
J.C.A.D.	M	32	74,1	5 dias	não	gastroplastia com anel	3:45h
R.C.P.	F	25	43,7	4 dias	não	gastroplastia com anel	2h
V.M.M.O.	F	52	40,8	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
S.M.F.P.	F	42	47,7	4 dias	não	gastroplastia com anel	2h
R.M.H.T.L.A.	F	53	42,6	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
P.X.R.	F	26	35,9	3 dias	não	gastroplastia com anel	2:10h
M.A.V.	F	35	39,1	3 dias	não	gastroplastia com anel	1:45h
M.R.C.D.R.	F	38	57,6	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
M.F.M.S.H.	F	52	38,8	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
L.S.P.	F	32	47,6	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
H.C.A.	F	23	38,5	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	Sexo	Idade	IMC	Tempo de internação	Óbito	Procedimento cirúrgico	Tempo cirúrgico
2007							
F.L.G.	F	34	44,5	3 dias	não	gastroplastia com anel	2:40h
E.C.S.A.F.	F	34	46,8	3 dias	não	gastroplastia com anel	1:45h
D.H.L.	F	19	42,8	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
C.R.P.S.	F	18	53,5	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
C.A.G.M.	M	30	49,6	4 dias	não	gastroplastia com anel	2:10h
C.A.M.S	F	50	43,5	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
B.N.P.	F	26	45,5	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
A.F.O.D.	F	46	45,8	4 dias	não	gastroplastia com anel	2:40h
A.A.A.	F	36	36,2	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
A.L.P.	F	31	42,8	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
A.C.O.J.	F	20	40,1	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
C.M.F.	F	36	45,1	3 dias	não	gastroplastia com anel	1:50h

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	HAS	DM	Dislipidemia	Insuficiência Vascular	Linfedema	Esteatose hepática	IRC	Tabagista	Etilista	Outras comorbidades	
2007											
W.H.T.	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	sim	sim	não	
S.F.C.	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	
M.L.S.R.	sim	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não	
M.C.P.	não	não	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	artrose joelho
M.H.S.	sim	não	sim	sim	não	sim	não	não	não	sim	apneia do sono
W.I.R.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	artrose joelho
J.H.S.	não	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	
I.S.S.S.	sim	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	sim	apneia sono/artrose joelho
J.M.S.S.	não	não	sim	não	sim	sim	não	não	sim	não	
J.M.M.V.	sim	não	não	sim	não	sim	não	sim	não	sim	apneia do sono
M.C.R.D.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
M.C.B.C.	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	
A.C.B.S.	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	
L.P.A.	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	
D.D.P.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
J.C.A.D.	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	sim	apneia do sono
R.C.P.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	DRGE/Depressão
V.M.M.O.	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	hipotireoidismo
S.M.F.P.	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	não	sim	ASMA/apneia sono
R.M.H.T.L.A.	não	não	sim	não	sim	não	não	sim	não	sim	hipotireoidismo/DRGE
P.X.R.	não	não	sim	não	não	não	não	sim	não	não	
M.A.V.	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	depressão
M.R.C.D.R.	sim	não	sim	não	sim	não	não	não	não	não	
M.F.M.S.H.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	artrose joelho/depressão

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	HAS	DM	Dislipidemia	Insuficiência Vascular	Linfedema	Esteatose hepática	IRC	Tabagista	Etilista	Outras comorbidades	
2007											
L.S.P.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	ovário policístico
H.C.A.	não	não	não	não	sim	sim	não	não	não	não	
F.L.G.	não	não	não	não	sim	sim	não	não	não	sim	DRGE
E.C.S.A.F.	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	
D.H.L.	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	sim	artrose joelho
C.R.P.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
C.A.G.M.	não	não	não	não	sim	não	não	não	sim	sim	apneia sono
C.A.M.S	sim	não	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	hipotireoidismo
B.N.P.	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	
A.F.O.D.	sim	não	não	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	amenorreia
A.A.A.	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim	nefrolitíase
A.L.P.	não	não	não	não	não	não	não	sim	não	sim	ASMA/apneia sono/DRGE
A.C.O.J.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	ASMA
C.M.F.	sim	não	não	não	não	não	não	não	sim	sim	DRGE

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	ISC	Seroma	Flebite	Fistula	Sangramento	Obstrução intestinal	ITU	Pneumonia	TEP	Convênio/particular
2007										
W.H.T.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
S.F.C.	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
	SIS									
M.L.S.R.	não	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não
M.C.P.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.H.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
W.I.R.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
J.H.S.	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não
I.S.S.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
J.M.S.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
J.M.M.V.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.C.R.D.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.C.B.C.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
A.C.B.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
L.P.A.	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	não
D.D.P.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
J.C.A.D.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
R.C.P.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
V.M.M.O.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
S.M.F.P.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
R.M.H.T.L.A.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
P.X.R.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
M.A.V.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
M.R.C.D.R.	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	sim
M.F.M.S.H.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
L.S.P.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	ISC	Seroma	Flebite	Fistula	Sangramento	Obstrução intestinal	ITU	Pneumonia	TEP	Convênio/particular
2007										
F.L.G.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
E.C.S.A.F.	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	sim
D.H.L.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
C.R.P.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
C.A.G.M.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
C.A.M.S	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
B.N.P.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
A.F.O.D.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
A.A.A.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	sim
A.L.P.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
A.C.O.J.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
C.M.F.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	Sexo	Idade	IMC	Tempo de internação	Óbito	Procedimento cirúrgico	Tempo cirúrgico
2008							
M.S.T.M.	F	26	53,5	6 dias	não	gastroplastia com anel	4:30h
M.A.R.P.	F	50	39,6	5 dias	não	gastroplastia com anel	3h
C.V.R.	F	63	54,7	6 dias	não	gastroplastia com anel	5h
C.A.T.	F	55	55,1	7 dias	não	gastroplastia com anel	4h
G.S.L.E.	F	58	63,2	12 dias	não	gastroplastia com anel	4h
M.G.S.	F	31	56,7	5 dias	não	gastroplastia com anel	3:50h
I.C.M.	F	42	42,9	6 dias	não	gastroplastia com anel	3h
M.G.L.D.	F	24	41,1	4 dias	não	gastroplastia com anel	4:15h
C.M.S.	M	38	79,5	10 dias	não	gastroplastia com anel	3:50h
G.H.M.	M	48	59,8	7 dias	não	gastroplastia com anel	3:30h
V.L.R.C.	F	41	47,2	7 dias	não	gastroplastia com anel	3h
M.J.R.S.	F	45	54,1	6 dias	não	gastroplastia com anel + ressecção de tumor coxa direita	5:50h
R.M.R.	F	34	48,4	3 dias	não	gastroplastia com anel	2:15h
A.R.S.	M	54	42,5	3 dias	não	gastroplastia com anel	2h
S.A.R.	M	42	37,6	4 dias	não	gastroplastia com anel	2h

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	HAS	DM	Dislipidemia	Insuficiência Vascular	Linfedema	Esteatose hepática	IRC	Tabagista	Etilista	Outras comorbidades	
2008											
M.S.T.M.	sim	não	não	não	não	sim	não	sim	sim	não	
M.A.R.P.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	
C.V.R.	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	não	sim	artrose joelho
C.A.T.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	não	sim	ASMA
G.S.L.E.	sim	sim	não	sim	não	não	não	não	não	sim	ASMA/artrose joelho
M.G.S.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
I.C.M.	sim	sim	não	não	não	não	não	sim	sim	sim	hipotireoidismo
M.G.L.D.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	DRGE
C.M.S.	sim	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	
G.H.M.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	sim	não	
V.L.R.C.	sim	não	não	não	não	sim	não	sim	não	sim	Hipotireoidismo
M.J.R.S.	sim	sim	não	sim	sim	sim	não	não	não	sim	Hipotireoidismo
R.M.R.	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	sim	Hipotireoidismo
A.R.S.	sim	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	ASMA
S.A.R.	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	não	não	

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	ISC	Seroma	Flebite	Fistula	Sangramento	Obstrução intestinal	ITU	Pneumonia	TEP	Convênio/particular
2008										
M.S.T.M.	não	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não
M.A.R.P.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
C.V.R.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
C.A.T.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
G.S.L.E.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.G.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
I.C.M.	sim superficial	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.G.L.D.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
C.M.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
G.H.M.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
V.L.R.C.	não	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não
M.J.R.S.	sim superficial	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
R.M.R.	sim superfical	sim	não	não	não	não	não	não	não	sim
A.R.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
S.A.R.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	Sexo	Idade	IMC	Tempo de internação	Óbito	Procedimento cirúrgico	Tempo cirúrgico
2009							
I.S.S.	F	40	43,2	7 dias	não	gastroplastia	2h
E.S.S.	F	49	66,7	8 dias	não	gastroplastia	2:30h
M.L.S.	F	51	50,3	7 dias	não	gastroplastia	4:30h
M.M.S	F	59	51,8	14 dias	não	gastroplastia	2:50h
E.C.N.	F	48	47,9	5 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	4:50h
M.A.A.N.	F	63	57,8	24 dias	não	gastroplastia + hernioplastia incisional	6:25h
S.A.S.R.S.	F	29	55,1	4 dias	não	gastroplastia	2:45h
C.S.V.	F	44	50,4	8 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	3:40h
A.S.S.	F	61	42,2	8 dias	não	gastroplastia+ colecistectomia	3:35h
G.A.F.F.	F	29	53,5	5 dias	não	gastroplastia	2:30h
E.B.M.	M	30	60,9	7 dias	não	gastroplastia	3:25h
G.M.S.	F	32	48,5	5 dias	não	gastroplastia	3:10h
E.M.A.	F	53	50,8	7 dias	não	gastroplastia	4h
H.L.A.N.	F	53	45,6	8 dias	não	gastroplastia	3:30h
S.P.D.	F	26	42,3	3 dias	não	gastroplastia	2h
G.R.S.	F	32	57,3	6 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	2:15h
E.S.	M	65	51,5	3 dias	não	gastroplastia	2:30h
C.A.N.C.	F	31	42,5	3 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	2h
A.O.L.A.	F	39	35,7	3 dias	não	gastroplastia	2:10h

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	HAS	DM	Dislipidemia	Insuficiência Vascular	Linfedema	Esteatose hepática	IRC	Tabagista	Etilista	Outras comorbidades	
2009											
I.S.S.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	não	sim	ASMA
E.S.S.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
M.L.S.	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	sim	hipotireoidismo/artrose joelho
M.M.S	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	hipotireoidismo
E.C.N.	sim	não	sim	não	não	sim	não	sim	sim	não	
M.A.A.N.	sim	sim	não	sim	sim	não	não	não	não	não	
S.A.S.R.S.	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
C.S.V.	sim	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	Hipotireoidismo
A.S.S.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	Artorse joelho
G.A.F.F.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
E.B.M.	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	
G.M.S.	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	
E.M.A.	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	sim	hipotireoidismo/depressão
H.L.A.N.	sim	sim	sim	não	não	não	não	não	não	sim	hipotireoidismo/ASMA/DRGE
S.P.D.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	sim	hipotireoidismo/ovário policístico/DRGE
G.R.S.	sim	não	não	sim	não	sim	não	sim	não	sim	hipotireoidismo/ sind. Anticorp antifosfolipedes
E.S.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	sim	sim	sim	artrose joelho/DRGE
C.A.N.C.	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	sim	ASMA
A.O.L.A.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	hipotireoidismo/DRGE

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	ISC	Seroma	Flebite	Fistula	Sangramento	Obstrução intestinal	ITU	Pneumonia	TEP	Convênio/particular
2009										
I.S.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
E.S.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.L.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.M.S	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
E.C.N.	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.A.A.N.	SIS sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
S.A.S.R.S.	SIP não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
C.S.V.	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
A.S.S.	SIS não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
G.A.F.F.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
E.B.M.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
G.M.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
E.M.A.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
H.L.A.N.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
S.P.D.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
G.R.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	sim
E.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
C.A.N.C.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
A.O.L.A.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	Sexo	Idade	IMC	Tempo de internação	Óbito	Procedimento cirúrgico	Tempo cirúrgico
2010							
M.J.A.M.	F	38	43,2	6 dias	não	gastroplastia	3h
M.P.M.	F	45	45,7	5 dias	não	gastroplastia	3:40h
E.A.M.O.F.	F	49	52,1	7 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	4:40h
G.M.P.	F	53	53,2	7 dias	não	gastroplastia	3:30h
E.C.S.F.	F	35	69,6	12 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	4:30h
C.A.S.	F	36	42,5	6 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	4:40h
B.C.P.M.	F	35	69,2	8 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	4:30h
S.L.S.	F	34	50,1	7 dias	não	gastroplastia	6h
A.C.G.	F	54	50,4	6 dias	não	gastroplastia	3:50h
A.K.R.	M	55	74,3	6 dias	não	gastroplastia	4h
V.P.A.A.	F	35	47,2	5 dias	não	gastroplastia	4:30h
V.L.M.S.	F	33	45,2	6 dias	não	gastroplastia	3h
G.M.S.	F	50	66,1	9 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	5h
I.R.S.	F	49	42,4	5 dias	não	gastroplastia	3h
M.J.J.S.B.	F	41	51,1	6 dias	não	gastroplastia	3:20h
R.A.S.R.	F	38	52,4	9 dias	não	gastroplastia	4h
C.A.L.	M	45	38,7	7 dias	não	gastroplastia + colecistectomia	4h
L.O.B.	F	44	48,8	10 dias	não	gastroplastia	2:30h
M.V.S.	F	48	58,6	8 dias	não	gastroplastia	3:30h
O.D.L.	M	23	43,9	4 dias	não	gastroplastia	4:10h
P.L.S.	F	27	55,9	8 dias	não	gastroplastia	4h
R.A.M.	F	41	48,2	5 dias	não	gastroplastia	3:30h
N.A.F.	F	19	43,7	4 dias	não	gastroplastia	1:40h
M.S.N.	F	28	43,1	3 dias	não	gastroplastia	2h
M.H.A.G	F	53	45,1	4 dias	não	gastroplastia	1:30h
M.A.J.P.	F	51	55,1	3 dias	não	gastroplastia	1:45h

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	Sexo	Idade	IMC	Tempo de internação	Óbito	Procedimento cirúrgico	Tempo cirúrgico
2010							
M.M.S.	F	54	41,4	3 dias	não	gastroplastia	2:05h
E.G.R.	F	30	41,4	3 dias	não	gastroplastia	2:10h
C.R.C.T.	M	41	39,8	3 dias	não	gastroplastia	2h
A.G.P.	M	31	40,8	3 dias	não	gastroplastia	2h
A.T.R.C.	F	48	35,5	3 dias	não	gastroplastia	2h
M.J.P.	F	51	39,5	3 dias	não	gastroplastia	2:05h

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	HAS	DM	Dislipidemia	Insuficiência Vascular	Linfedema	Esteatose hepática	IRC	Tabagista	Etilista	Outras comorbidades	
2010											
M.J.A.M.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	hipermenorreia
M.P.M.	sim	não	não	não	não	sim	não	sim	não	não	
E.A.M.O.F.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	
G.M.P.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	sim	não	sim	hipotireoidismo
E.C.S.F.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
C.A.S.	não	sim	sim	não	não	sim	não	sim	não	sim	Litíase renal/síndrome túnel carpo
B.C.P.M.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	
S.L.S.	sim	não	sim	não	não	não	não	sim	não	sim	Glaucoma
A.C.G.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
A.K.R.	sim	não	não	não	não	sim	não	sim	sim	não	
V.P.A.A.	não	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	
V.L.M.S.	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	
G.M.S.	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	não	sim	ICC
I.R.S.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	
M.J.J.S.B.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
R.A.S.R.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	neurocisticercose/ICC
C.A.L.	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	não	não	
L.O.B.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	hipotireoidismo/apneia do sono
M.V.S.	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	psoríase
O.D.L.	não	não	não	sim	não	sim	não	sim	não	sim	ASMA
P.L.S.	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	
R.A.M.	sim	não	não	não	não	sim	não	sim	sim	não	
N.A.F.	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	sim	ASMA
M.S.N.	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	HAS	DM	Dislipidemia	Insuficiência Vascular	Linfedema	Esteatose hepática	IRC	Tabagista	Etilista	Outras comorbidades	
2010											
M.H.A.G	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	sim	DRGE/Apneia do sono
M.A.J.P.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	artrose/apneia do sono
M.M.S.	sim	sim	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	Apneia do sono
E.G.R.	não	não	não	não	sim	sim	não	não	sim	não	
C.R.C.T.	sim	não	não	não	não	sim	não	sim	sim	não	DRGE/apneia do sono
A.G.P.	não	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	Dispepsia
A.T.R.C.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	ASMA/apneia do sono
M.J.P.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	wolff-parkinson-white

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	ISC	Seroma	Flebite	Fistula	Sangramento	Obstrução intestinal	ITU	Pneumonia	TEP	Convênio/particular
2010										
M.J.A.M.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
M.P.M.	Sim superficial	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
E.A.M.O.F.	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
G.M.P.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
E.C.S.F.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
C.A.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
B.C.P.M.	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não
S.L.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
A.C.G.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
A.K.R.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
V.P.A.A.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
V.L.M.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
G.M.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
I.R.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.J.J.S.B.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
R.A.S.R.	sim superficial	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
C.A.L.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
L.O.B.	sim superficial	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.V.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
O.D.L.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
P.L.S.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
R.A.M.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
N.A.F.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	sim

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	ISC	Seroma	Flebite	Fistula	Sangramento	Obstrução intestinal	ITU	Pneumonia	TEP	Convênio/particular
2010										
M.S.N.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	sim
M.H.A.G	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
M.A.J.P.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	sim
M.M.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
E.G.R.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	sim
C.R.C.T.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
A.G.P.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	sim
A.T.R.C.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim
M.J.P.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	sim

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	Sexo	Idade	IMC	Tempo de internação	Óbito	Procedimento cirúrgico	Tempo cirúrgico
2011							
V.A.	F	37	79,2	8 dias	não	Gastroplastia + colecistectomia	5:10h
S.F.L.C.	F	40	44,4	7 dias	não	gastroplastia	4:20h
A.D.R.	F	36	52,4	6 dias	não	Gastroplastia	4:30h
M.M.L.D.R.	F	58	47,8	6 dias	não	Gastroplastia + hernioplastia incisional	4:20h
R.L.M.C.	F	32	50,5	6 dias	não	gastroplastia	3:30h
M.L.Q.C.	F	50	53,3	7 dias	não	Gastroplastia + colecistectomia	4:40h
A.S.F.	F	42	50,4	5 dias	não	Gastroplastia	3h
V.J.E.	F	34	43,8	6 dias	não	gastroplastia	3:45h
N.S.L.	F	27	44,7	5 dias	não	gastroplastia	3:30h
I.F.C.P.	F	29	48,8	5 dias	não	gastroplastia	3:40h
M.A.G.	F	64	48,4	6 dias	não	gastroplastia	4h
M.C.C.	F	40	50,3	7 dias	não	gastroplastia	3:40h
V.L.F.	F	64	41,8	6 dias	não	Gastroplastia + colecistectomia	5h
M.A.V.	F	40	46,1	6 dias	não	gastroplastia	3:15h
C.S.S.	F	60	40,1	7 dias	não	gastroplastia	5h
R.M.S.O.	F	33	50,9	8 dias	não	gastroplastia	3:40h
J.X.B.	F	35	49,1	6 dias	não	gastroplastia	3:30h
S.M.S.	F	47	45,3	6 dias	não	Gastroplastia + colecistectomia	4:30h
R.M.O.	F	39	74,9	15 dias	não	Gastroplastia + colecistectomia	3h
R.K.L.J.M.T.	F	29	51,7	6 dias	não	Gastroplastia + colecistectomia	4:30h
A.B.S.	F	42	44,5	6 dias	não	Gastroplastia + colecistectomia	6h
R.S.A.	F	37	41,7	7 dias	não	gastroplastia	3:30h
I.A.N.	F	44	51,3	10 dias	não	gastroplastia	3h
R.R.	F	32	52,9	6 dias	não	Gastroplastia + colecistectomia	5:30h

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	HAS	DM	Dislipidemia	Insuficiência. Vascular	Linfedema	Esteatose hepática	IRC	Tabagista	Etilista	Outras comorbidades	
2011											
V.A.	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	
S.F.L.C.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
A.D.R.	sim	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	não	
M.M.L.D.R.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
R.L.M.C.	sim	não	sim	não	não	não	não	não	sim	não	
M.L.Q.C.	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	
A.S.F.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
V.J.E.	sim	sim	não	não	não	sim	não	sim	sim	não	
N.S.L.	não	não	não	não	não	sim	não	não	sim	não	
I.F.C.P.	não	não	não	não	não	sim	não	sim	sim	não	
M.A.G.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	
M.C.C.	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	
V.L.F.	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	
M.A.V.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	
C.S.S.	sim	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	hipotireoidismo
R.M.S.O.	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
J.X.B.	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
S.M.S.	sim	não	não	não	não	não	não	sim	sim	não	
R.M.O.	sim	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	sim	ASMA
R.K.L.J.M.T.	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	
A.B.S.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	não	
R.S.A.	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	não	não	não	
I.A.N.	não	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	
R.R.	sim	sim	não	não	não	sim	não	não	não	não	

Apêndice 3. Lista completa de dados utilizada no estudo, separados por anos e variáveis.

Paciente	ISC	Seroma	Flebite	Fistula	Sangramento	Obstrução intestinal	ITU	Pneumonia	TEP	Convênio/particular
2011										
V.A.	sim profunda	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
S.F.L.C.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
A.D.R.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.M.L.D.R.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
R.L.M.C.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
M.L.Q.C.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
A.S.F.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
V.J.E.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
N.S.L.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
I.F.C.P.	não	sim	não	não	sim	sim	não	não	não	não
M.A.G.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
M.C.C.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
V.L.F.	sim superficial	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
M.A.V.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
C.S.S.	sim superficial	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
R.M.S.O.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
J.X.B.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
S.M.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
R.M.O.	sim superficial	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
R.K.L.J.M.T.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não
A.B.S.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
R.S.A.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
I.A.N.	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
R.R.	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não