

---

---

**ARTIGO ORIGINAL**

---

---

**COMPLICAÇÕES DECORRENTES DE CIRURGIA BARIÁTRICA EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL NO SUL DE SANTA CATARINA****COMPLICATIONS DUE TO BARIATRIC SURGERY IN PATIENTS ATTENDED IN A HOSPITAL IN SOUTHERN SANTA CATARINA**Eric Vieira<sup>1</sup>Betine Pinto Moehlecke Iser<sup>2</sup>**RESUMO**

A obesidade tem relação com maior risco para doenças cardiovasculares, diabetes e alguns cânceres. O tratamento é clínico ou cirúrgico, sendo a escolha baseada na gravidade do problema e na presença de complicações associadas. O objetivo do estudo foi descrever o perfil dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, identificar a incidência de complicações decorrentes do procedimento e relacioná-las às características dos pacientes. Foi realizado estudo de coorte retrospectiva, utilizando como amostra pacientes submetidos à gastroplastia para obesidade mórbida no ano de 2014 em um hospital no sul de Santa Catarina. A obtenção dos dados foi feita a partir de prontuários eletrônicos. Foram avaliadas características clínicas do paciente, técnica cirúrgica realizada e se houve ocorrência de complicação pós-operatória descrita. Foram verificados os prontuários de 99 pacientes. As comorbidades mais prevalentes foram hipertensão arterial sistêmica (49,5%) e dislipidemia (32,3%). Foram verificadas 22 descrições de complicações em 16 pacientes (16,2%), sendo colelitíase sintomática a complicação mais incidente (12,1%). O Índice de Massa Corpórea (IMC) pré-operatório esteve relacionado com desfecho de complicações de forma significativa ( $p = 0,01$ ). Não houve registro de óbito decorrente da cirurgia. A incidência de complicação encontrada foi discrepante em relação à literatura, entretanto a incidência da colelitíase sintomática foi próxima a de outros estudos. A característica do paciente mais relacionada à ocorrência de complicação foi elevado IMC, corroborando outros autores. Entre as limitações do estudo estão o acompanhamento variável em consultas de rotina e a descrição incompleta de eventos nos prontuários eletrônicos.

**Descritores:** Cirurgia bariátrica. Complicações pós-operatórias. Obesidade.

**ABSTRACT**

Obesity is associated with a higher risk for cardiovascular disease, diabetes and some cancers. The treatment is clinical or surgical, being the choice based on the severity of the problem and the presence

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina pela Universidade do Sul de Santa Catarina.

<sup>2</sup> Mestre e Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

of associated complications. The objective of the study was to describe the profile of patients undergoing bariatric surgery, to identify the incidence of complications resulting from the procedure and to relate them to the characteristics of the patients. A retrospective cohort study was carried out, using as sample patients submitted to gastroplasty for morbid obesity in 2014 in a hospital in southern Santa Catarina. The data were obtained from electronic medical records. Clinical characteristics of the patient, surgical technique performed and described postoperative complication were evaluated. The medical records of 99 patients were verified. The most prevalent comorbidities were systemic arterial hypertension (49.5%) and dyslipidemia (32.3%). 22 descriptions of complications were found in 16 patients (16.2%), with symptomatic cholelithiasis being the most incident complication (12.1%). Preoperative Body Mass Index (BMI) was related to a significant outcome of complications ( $p = 0.01$ ). There was no death record due to surgery. The incidence of complications found was inconsistent with the literature, however, the incidence of symptomatic cholelithiasis was similar to other studies. The characteristic of the patient most related to the occurrence of complication was higher BMI, corroborating other authors. Among the limitations of the study are variable follow-up in routine visits and incomplete description of events in electronic medical records.

**Keywords:** Bariatric Surgery. Postoperative Complications. Obesity.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo ou anormal de gordura corporal que pode causar problemas de saúde<sup>(1)</sup>. A sua prevalência dobrou desde 1980, alcançando 600 milhões de obesos adultos no mundo no ano de 2014, e isso pode se dever a mudanças culturais e ambientais que resultaram em mudanças dos padrões dietéticos e de atividades físicas<sup>(1)</sup>. A doença é classificada através do Índice de Massa Corporal (IMC), calculado pela divisão da massa corporal (peso) em quilogramas pela estatura ao quadrado em metros<sup>(2)</sup>. Embora esta medida única não apresente consistência para quantificar a gordura corporal, sustenta relação com aumento da mortalidade<sup>(2,3)</sup>. A obesidade grau I inclui pacientes com IMC entre 30 e 34,9kg/m<sup>2</sup>, a grau II quando o paciente tem IMC entre 35 e 39,9kg/m<sup>2</sup>, e a grau III quando o IMC é maior ou igual a 40kg/m<sup>2</sup><sup>(4)</sup>.

O aumento do IMC tem relação com maior risco para doenças cardiovasculares, musculoesqueléticas, diabetes e alguns tipos de câncer<sup>(1)</sup>. O tratamento da obesidade pode se dar de forma clínica ou cirúrgica, sendo a escolha baseada na gravidade do problema e na presença de complicações associadas<sup>(4)</sup>. A cirurgia bariátrica mostrou-se superior a outros tratamentos quanto à perda de peso, mas não é indicada em todos os casos<sup>(4-6)</sup>. Os critérios para indicação do tratamento cirúrgico da obesidade, válidos para pacientes entre 16 e 65 anos, são: adultos com o IMC  $\geq 40$ kg/m<sup>2</sup> sem comorbidades ou adultos com IMC  $\geq 35$ kg/m<sup>2</sup> com uma ou mais comorbidades presentes; associada à resistência a tratamentos conservadores realizados regularmente há pelo menos dois anos; motivação, aceitação e conhecimento sobre os riscos da cirurgia; ausência de contraindicações como

dependência de álcool e/ou drogas ilícitas, transtorno psiquiátrico grave sem controle, causas endócrinas tratáveis de obesidade, entre outros<sup>(4)</sup>.

Entre as complicações associadas ao procedimento, estão a formação de fístulas, hemorragias pós-operatórias, colecistite calculosa, obstrução intestinal, estenose da anastomose gastrojejunal, úlcera marginal, deficiências nutricionais e ganho de peso<sup>(7-9)</sup>.

Um entendimento mais amplo sobre os tipos de complicações envolvidas em cirurgias bariátricas e sua incidência não apenas esclarece a razão custo/benefício da cirurgia, mas também pode auxiliar no diagnóstico das mesmas pelo médico que as examina. É, portanto, o objetivo deste trabalho estimar a incidência e avaliar as características dos pacientes que sofrem complicações no pós-operatório de cirurgia bariátrica em um hospital no sul de Santa Catarina.

## MÉTODOS

Estudo de Coorte Retrospectiva onde foram estudados todos os pacientes pós-cirúrgicos de gastroplastia realizadas no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), no período de 01/01/2014 até 31/12/2014.

A amostra foi constituída a partir de uma listagem dos pacientes submetidos ao procedimento durante o período de interesse, fornecida pelo Departamento de Tecnologia da Informação do local do estudo. Os pacientes foram identificados através do registro de “Gastroplastia para obesidade mórbida por videolaparoscopia” em seus prontuários, sendo incluídos todos os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no período do estudo.

Os dados foram coletados por meio dos prontuários eletrônicos, incluindo dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes (idade, sexo, presença de comorbidades como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, diabetes *mellitus*, medicamentos em uso), dados referentes ao momento pré-cirúrgico (altura, peso pré-operatório, IMC pré-operatório), características do procedimento (data da cirurgia, técnica cirúrgica utilizada) e de evolução dos pacientes (complicações pós-operatórias, dados referentes às consultas de seguimento com a equipe do serviço de cirurgia bariátrica do hospital). O acompanhamento se deu de forma variável, por no mínimo 12 meses, no qual alguns pacientes compareceram às consultas de rotina com a equipe de Nutrição do hospital, e outros não. O registro de informações neste último grupo de paciente ocorreu na forma de livre demanda, na qual o paciente buscou o hospital para queixar-se de sintomas.

Os dados coletados do prontuário foram inseridos em um banco de dados criado no programa Microsoft Excel especificamente para esse fim. A descrição dos dados foi realizada por meio de

frequência absoluta (n) e percentual (%) para variáveis qualitativas e medidas de tendência central e dispersão dos dados (média e desvio-padrão ou mediana e distância interquartis) para variáveis quantitativas. A incidência de complicações decorrentes do procedimento cirúrgico foi obtida a partir do número de pacientes que apresentaram registro de complicações após a gastroplastia em relação ao total de pacientes que realizaram procedimento no mesmo período do estudo. Para comparação de subgrupos foram utilizados os testes Qui-Quadrado para comparação de proporções e teste t de Student para comparação de médias, de acordo com a normalidade dos dados. As comparações de incidências foram expressas por meio do risco relativo (RR) e respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%. O nível de significância adotado foi de 5%. Foi utilizado modelo de regressão logística para ajuste do modelo, considerando um possível confundimento entre as variáveis de interesse, sendo incluídas no modelo aquelas com valor de  $p < 0,20$  em análise binária, além daquelas de importância epidemiológica. Os resultados são expressos por meio da Razão de Chances ajustada (ORa).

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob o número 62506316.3.0000.5369, sendo respeitados os preceitos da Resolução 466/2012.

## RESULTADOS

Foram verificados os prontuários de 99 pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica no período do estudo. A média de idade dos pacientes internados foi de 38,55 (DP  $\pm$  10,7), com variação entre 18 e 65 anos. O Índice de Massa Corpórea médio prévio à cirurgia foi de 41,49 kg/m<sup>2</sup> (DP  $\pm$  5,8).

As comorbidades mais prevalentes foram hipertensão arterial sistêmica (49,5%) e dislipidemia (32,3%). A maioria dos pacientes realizava tratamento medicamentoso para as comorbidades descritas (Tabela 1).

**Tabela 1 – Características epidemiológicas e clínicas dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital do sul do Brasil, 2014**

Características	N = 99	
	n	%
<b>SEXO</b>		
Masculino	22	22,2
Feminino	77	77,8
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		

18-39 anos	55	55,6
40-59 anos	42	42,4
≥ 60 anos	2	2
<b>HIPERTENSÃO ARTERIAL</b>	<b>49</b>	<b>49,5</b>
<b>SISTÊMICA</b>		
Em tratamento	40	81,6
Sem tratamento	9	18,4
<b>DISLIPIDEMIA</b>	<b>32</b>	<b>32,3</b>
Em tratamento	20	62,5
Sem tratamento	12	37,5
<b>DIABETES MELLITUS</b>	<b>28</b>	<b>28,3</b>
Em tratamento	20	71,4
Sem tratamento	8	28,6
<b>TÉCNICA CIRÚRGICA</b>		
Gastrectomia com By-pass	63	63,6
Gastrectomia Vertical	31	31,3
Técnica não descrita	5	5,1

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

A prevalência de diabetes *mellitus* e hipertensão arterial sistêmica foram proporcionalmente maiores em indivíduo com maior idade ( $p=0,001$  e  $p<0,001$  respectivamente), mas não teve relação significativa com o sexo. O IMC e as dislipidemias pré-operatórios não tiveram variações estatisticamente significativa de acordo com a idade.

Não houve registro de complicações imediatas no pós-operatório. Em relação às complicações tardias (após 24 horas), foram verificadas 22 descrições de complicações em 16 pacientes (16,2%). A principal complicação tardia verificada foi colelitíase, com 12 casos (12,1%), representando 75% das complicações verificadas (Tabela 2).

**Tabela 2 –Tipos de complicações registradas em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital do sul do Brasil, 2014**

Complicação	N = 99	
	n	%
Qualquer complicação	16	16,2

Colelitíase sintomática	12	12,1
Astenia	1	1
Deficiência de Vitamina D	3	3
Deficiência de Vitamina B12	3	3
Anemia	1	1
Obstrução Intestinal	2	2

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

A média de idade dos pacientes que tiveram registradas complicações tardias da cirurgia foi de 41,4 (DP  $\pm$  9,2) anos, enquanto o IMC médio foi de 44,9 kg/m<sup>2</sup> (DP  $\pm$ 7,6). Entre os pacientes cujos prontuários não apontavam presença de complicações tardias, a média de idade foi de 38 (DP  $\pm$  11) anos e o IMC médio foi 40,8 kg/m<sup>2</sup> (DP  $\pm$  5,2).

A incidência de complicações tardias descritas foi maior entre os indivíduos de maior IMC (média de 44,8  $\pm$  7,6 *versus* 40,8  $\pm$  5,2; p = 0,01), assim como a média de IMC pré-cirúrgico foi maior nos indivíduos que apresentaram colelitíase (45,1  $\pm$  8,7 *versus* 41,9  $\pm$  5,2; p=0,02). A faixa etária a partir dos 40 anos de idade foi a que teve maior incidência de registros de complicação, com 9 casos (20,5% desta faixa etária). A incidência de complicações também foi maior para os pacientes com alguma comorbidade, como hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, embora sem significância estatística (Tabela 3).

**Tabela 3 – Análise bivariada da ocorrência de complicações pós-cirurgia bariátrica segundo características dos pacientes e do procedimento realizado, Tubarão (SC), 2014**

Característica	Complicação	Sem	RR (IC 95%)	Valor de p
	n (%)	complicação n (%)		
<b>SEXO</b>				
Masculino	4 (18,2)	18 (81,8)	1,17 (0,42 – 3,26)	0,750*
Feminino	12 (15,6)	65 (84,4)		
<b>FAIXA ETÁRIA</b>				
18-39 anos	7 (12,7)	48 (87,3)	0,62 (0,25 -1,54)	0,299 <sup>#</sup>
≥ 40 anos	9 (20,5)	35 (79,5)		
<b>IMC</b>				

≥ 45	6 (23,1)	20 (76,9)	1,69 (0,68 – 4,18)	0,351*
30-44	10 (13,7)	63 (83,3)		

**HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA**

Sim	11 (22,4)	38 (77,6)	2,25 (0,84 – 5,99)	0,092 <sup>#</sup>
Não	5 (10,0)	45 (90,0)		

**DISLIPIDEMIA**

Sim	6 (18,8)	26 (81,2)	1,26 (0,50 – 3,15)	0,629 <sup>#</sup>
Não	10 (14,9)	57 (85,1)		

**DIABETES MELLITUS**

Sim	8 (28,6%)	20 (71,4)	2,54 (1,05 – 6,09)	0,065*
Não	8 (11,3%)	63 (88,7)		

**TÉCNICA CIRÚRGICA**

Gastrectomia Com By-pass	11 (17,5)	52 (82,5%)	1,08 (0,41 - 2,84)	0,872 <sup>#</sup>
Gastrectomia Vertical (Sleeve)	5 (16,1)	26 (83,5%)		

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

\*Teste Exato de Fisher bilateral <sup>#</sup> Teste do qui Quadrado de Pearson

Considerando que tais comorbidades estão associadas à maior idade e maior IMC, foi elaborado um modelo de ajuste no qual a idade e as doenças foram consideradas variáveis confundidoras da relação IMC e presença de complicações. A análise ajustada demonstrou que o IMC prévio à cirurgia foi fator independente associado à ocorrência de complicação (Tabela 4).

**Tabela 4 – Análise multivariada da ocorrência de complicações pós-cirurgia bariátrica segundo características dos pacientes, Tubarão (SC), 2014**

Característica	ORa (IC 95%)	Valor de p
IMC pré-cirúrgico	0,90 (0,83 – 0,99)	0,030

---

Idade	0,99 (0,94 – 1,06)	0,980
Hipertensão Arterial Sistêmica	0,38 (0,11 – 1,29)	0,120
Diabetes Mellitus	0,48 (0,13 – 1,74)	0,262

---

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

O risco de colelitíase tende a ser menor para pacientes que realizaram técnica de Bypass (RR 0,69 IC 95% 0,24-1,99), embora sem significância estatística. As demais complicações ocorreram apenas no grupo de pacientes que realizou By-pass gástrico. Não foi verificada diferença significativa na incidência de complicações totais descritas de acordo com o tipo de técnica cirúrgica empregada.

O tempo médio entre a cirurgia e a ocorrência da necessidade de reintervenção com colecistectomia foi de 423 dias (DP  $\pm$  292,8) com o intervalo mínimo de 94 dias e máximo de 1035 dias. Foram registrados dois casos de obstrução intestinal, após 839 e 1123 dias do procedimento cirúrgico, os quais também foram tratados cirurgicamente.

## DISCUSSÃO

A incidência de complicação descrita foi de 16,2% dos pacientes. Na literatura atual encontra-se incidências discrepantes: no estudo de Marchesini e Nicareta<sup>(10)</sup> com uma frequência de 84,3% e de Silva e col. com 22,2%<sup>(11)</sup>. Isso provavelmente se deve às diferentes complicações avaliadas. No primeiro estudo foi avaliada a presença de vômitos, náuseas, perda de cabelo, deficiência de vitaminas, minerais e proteínas, anemia, hérnia incisional, depressão, seroma, deiscência de sutura e infecção de ferida operatória, úlcera péptica complicada, estenose de anastomose, fístulas, insuficiência respiratória e anorexia nervosa<sup>(10)</sup>. No segundo estudo as complicações avaliadas foram fístulas, abscessos, lesão iatrogênica de delgado, hemorragia, insuficiência respiratória, celulite de parede abdominal, estenose, doença do refluxo gastroesofágico, neuropatia periférica por deficiência de vitamina B12 e hérnia incisional<sup>(11)</sup>. O diferente conjunto de complicações avaliadas torna imprecisa a comparação da incidência.

A complicação registrada mais comum foi colelitíase sintomática (12,1%), semelhante a um estudo realizado por Shiffman e col., onde foi encontrada uma incidência de 10%<sup>(12)</sup>. Um outro estudo evidenciou uma incidência de colelitíase de 46,6%, embora tenham sido considerados cálculos



assintomáticos diagnosticados por ultrassonografia<sup>(13)</sup>, o que aumentou a captação de casos. Um outro estudo identificou 19% de incidência de colelitíase após o procedimento, sendo 8% sintomáticas<sup>(14)</sup>.

A incidência de complicações descritas foi maior entre os indivíduos de maior IMC, o que condiz com a literatura atual<sup>(13)</sup>. Não foi verificada associação estatisticamente significativa na relação entre complicações e as outras variáveis do estudo, como idade e sexo e presença de comorbidades, apesar de ter sido descrita na literatura a associação com níveis séricos de triglicérides e o colesterol total e suas frações LDL e VLDL-colesterol e porcentagem de perda de peso<sup>(13)</sup>. Novos estudos devem ser feitos a fim de estabelecer fatores de risco para complicações de forma mais consistente.

Não houve mortalidade decorrente da cirurgia, semelhante à maioria dos estudos<sup>(10,11,13)</sup> excetuando-se um registro de 12,5% de óbito em um grupo de pacientes com idade maior que 65 anos e, portanto, maior risco cirúrgico<sup>(15)</sup>.

No presente estudo, 77,8% da amostra foi do sexo feminino. A predominância da mulher em populações submetidas à cirurgia bariátrica é comum na literatura<sup>(10,11,13)</sup>. Um dos fatores possivelmente associado a isso pode ser o maior cuidado com a saúde por parte das mulheres e uma maior interferência do excesso de peso na sua autoestima, devido ao apelo estético, o que pode fazê-las procurar com maior frequência tratamento para a obesidade. A média de IMC pré-cirúrgico encontrado na amostra foi de 41,49 kg/m<sup>2</sup>, semelhante ao estudo de Marchesini e Nicareta (43,2 kg/m<sup>2</sup>)<sup>(10)</sup>, mas menor do que os estudos de Abo-ryia e col. (52,8 kg/m<sup>2</sup>)<sup>(14)</sup> e Silva e col. (54,8 kg/m<sup>2</sup>)<sup>(11)</sup>.

A média de idade encontrada foi de 38,5 anos, enquanto na literatura a média encontrada foi de 37,6 anos por Abo-ryia e col.<sup>(14)</sup>; 41,2 anos por Marchesini e Nicareta<sup>(10)</sup>; 49 anos por Silva e colaboradores<sup>(11)</sup>. Em relação às comorbidades, foi encontrada neste estudo uma prevalência de 49,5% de HAS, 32,3% de dislipidemia e 28,3% de diabetes *mellitus*. O estudo de Taha e col. teve em sua amostra 57,3% de HAS e 17,5% de diabéticos<sup>(13)</sup>. Marchesini e Nicareta obtiveram uma amostra composta de 75% de HAS e 19,1% de DM<sup>(10)</sup>. Silva e col. tiveram sua amostra composta por 25,9% de hipertensos, 13,5% de dislipidêmicos e 22,2% de diabéticos<sup>(11)</sup>. A variação da prevalência de comorbidades nestes pacientes possivelmente se deve a diferentes critérios investigativos da presença de comorbidade, e do próprio relato ou registro destas.

A incidência de complicações neste estudo pode ter sido subestimada pelo acompanhamento por período de tempo variável, tendo sido muitas vezes pequeno. Apesar disso, pacientes que não seguiram acompanhamento adequado de rotina no serviço ainda sim tiveram complicações descritas no estudo, devido ao fato de irem ao hospital em busca de tratamento. Outro fator comprometedor é que o acompanhamento de rotina do pós-operatório de cirurgia bariátrica descrito nos prontuários

eletrônicos do hospital é feito por nutricionistas, que muitas vezes não estão preparados para diagnosticar algumas complicações médicas. Ainda, a coleta de dados secundários, feita com base nos prontuários médicos, torna-se dependente da qualidade e completitude dos registros realizados.

Assim, a incidência de deficiência de vitamina B12 (3%) e outros distúrbios nutricionais após o procedimento foi baixa, possivelmente por subnotificação nos prontuários. Isso se torna provável pelo fato de que Carvalho e col.<sup>(16)</sup> observaram uma diminuição dos níveis de vitamina B12 em 47,2% dos pacientes após bypass gástrico em uma população semelhante, o que não foi encontrado na amostra deste estudo.

Apesar de uma possível subestimação da incidência de complicações, o estudo demonstrou que o perfil dos pacientes submetidos ao procedimento e a associação de suas características com a incidência de complicações foi condizente com a literatura. A partir do conhecimento das complicações e fatores associados, o estudo permite que estratégias sejam implantadas pelo serviço para identificar e tratar esse tipo de desfecho. Devem ser avaliadas medidas de redução do IMC pré-operatório a fim de minimizar o risco cirúrgico e reduzir a incidência de complicações após a cirurgia bariátrica.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Obesity and overweight, Fact sheet [Internet]. Genebra: World Health Organization; 2016 [cited 2016 Sept 22]. 6 p. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
2. Glaner MF. Índice De Massa Corporal Como Indicativo Da Gordura Corporal Comparado Às Dobras Cutâneas. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*. 2005;11(4):243-6.
3. Calle EE, Thun JM, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath Júnior CW. Body-mass Index and Mortality in a Prospective Cohort. *The New England Journal Of Medicine*. 1999;341(15):1097-105.
4. ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. *Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010*. 3.ed. - Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009.
5. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H, et al. Effects of Bariatric Surgery on Mortality in Swedish Obese Subjects. *The New England Journal of Medicine*. 2007;357(8):741-52.

6. Zeve JLM, Novais PO, Júnior NO. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Revista Ciência & Saúde*. 2012;5(2):132-40.
7. Griffith PS, Birch DW, Sharma AM, Karmali, S. Managing complications associated with laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Canadian Journal of Surgery*. 2012;55(5):329-36.
8. Santo M A, Pajecki D, Riccioppo D, Cleva R, Kawamoto F, Ceconello I. Early Complications in Bariatric Surgery: incidence, diagnosis and treatment. *Arq Gastroenterol*. 2013;50(1):50-5.
9. Ilias E. Quais as complicações mais frequentes da gastroplastia a. 2011;57(4):365-6.
10. Marchesini JB, Nicareta JR. Comparação de Cinco Técnicas para o Tratamento Cirúrgico da Obesidade Mórbida com o BAROS. 2014;27(Suplemento 1):17-20
11. Silva S, Milheiro A, Ferreira L, Rosete M, Campos JC, Almeida J, et al. Gastrectomia Vertical Calibrada no tratamento da obesidade mórbida: Resultados a longo prazo, comorbilidades e qualidade de vida. *Rev Port Cir*. 2017 Mar;(40):11-20.
12. Shiffman ML, Sugerman HJ, Kellum JH, Brewer WH, Moore EW. Gallstones in patients with morbid obesity. Relationship to body weight, weight loss and gallbladder bile cholesterol solubility. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes*. 1993 Mar;17(3):153-8.
13. Taha MIA., Junior WRF, Puglia CR, Lacombe A, Malheiros CA Fatores preditivos de colelitíase em obesos mórbidos após gastroplastia em y de roux. 2006;52(6).
14. Abo-ryia MH, Abd-allah HS, El-khadrawy OH, Moussa GI. Predictors of Gallstone Formation in Morbidly Obese Patients after Bariatric Surgery: A Retrospective Observational Study. 2014;2014(January):1-5.
15. Pajecki D, Santo MA, Dametto H, Joaquim G, Morita F, et al. Cirurgia Bariátrica em Idosos: Resultados de Seguimento de Cinco Anos. 2015;28:15-8.
16. Carvalho IR, Loscalzo IT, Freitas MFB, Jordão RE. Incidência da Deficiência de Vitamina B12 em Pacientes Submetidos à Cirurgia Bariátrica pela Técnica Fobi- Capella (Y-de-Roux). 2012;25(1):36-40.