

# COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS APÓS GASTRECTOMIA TOTAL NO CÂNCER GÁSTRICO. ANÁLISE DE 300 DOENTES

*Postoperative complications after total gastrectomy in the gastric cancer. Analysis of 300 patients*

Nelson Adami **ANDREOLLO**, Luiz Roberto **LOPES**, João de Souza **COELHO NETO**

Trabalho realizado no Departamento de Cirurgia, Disciplina de Moléstias do Aparelho Digestivo e Gastrocentro – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas – SP

**RESUMO – Racional** - A gastrectomia total é considerada um procedimento de alto nível de complexidade, apresenta taxas de complicações elevadas, tanto locais como gerais, pois os doentes na sua maioria estão com as condições clínicas e nutricionais comprometidas pela doença. **Objetivos** - analisar os resultados imediatos e complicações da gastrectomia total no período de 1972 a 2007. **Métodos** - Foram revisados os prontuários médicos de 300 doentes portadores de adenocarcinoma gástrico, subdivididos em dois períodos: 1972 a 1992 – compreendendo 108 doentes (36%) e 1993 a 2007 – compreendendo 192 doentes (64%). Eram 67,3% do sexo masculinos, 70,7% brancos e com faixa etária variando de 25 a 86 anos (média de 63,4 anos). As lesões estavam localizadas em cárdia – 40 casos (13,3%); fundo gástrico – 83 casos (27,6%); corpo gástrico – 77 casos (25,6%); linite plástica – 45 casos (15%); côto gástrico – 33 casos (11%) e antro/corpo gástrico – 22 casos (7,3%). A gastrectomia total ampliada com linfadenectomia até nível D2 foi realizada em 246 casos (82%). **Resultados** - A técnica de reconstrução mais utilizada foi a anastomose esôfago-jejunal término-lateral em Y-Roux em 257 doentes (86,7%). As complicações gerais no período de 1972-92 totalizaram 47 casos (43,5%), compreendendo principalmente as respiratórias (28 casos – 25,9%) e as urinárias (10 casos – 9,2%). No período 1993-2007 totalizaram 48 casos (25%), principalmente complicações respiratórias (27 casos – 14%), seguidas também das urinárias (12 casos – 6,2%). No período de 1972-92 estas complicações locais totalizaram 45 casos (30,8%) e no período de 1993-2007 atingiram 28 casos (14,5%), sendo as fistulas digestivas as mais frequentes. A mortalidade operatória até o 30º dia foi de 18 casos (6%), sendo que no período de 1972-92 totalizou 12 casos (11,1%) e no período de 1993-2007 foi de 7 casos (3,6%). **Conclusões** - A gastrectomia total é um procedimento que requer experiência do cirurgião, de sua equipe, empregando técnica cirúrgica aprimorada para minimizar as complicações pós-operatórias. As complicações pós-operatórias requerem cuidados no controle das infecções, das vias aéreas e cuidados nutricionais, diminuindo a mortalidade, aumentando a sobrevida e contribuindo para a qualidade de vida do doente.

**DESCRIPTORIOS** - Adenocarcinoma gástrico. Gastrectomia total. Complicações. Fistula digestiva.

## Correspondência:

Nelson Adami Andreollo.  
e-mail: nandreollo@hotmail.com

Fonte de financiamento: não há  
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 08/12/2010  
Aceito para publicação: 04/02/2011

**ABSTRACT – Background** - A total gastrectomy is considered a procedure with a high level of complexity, has high complication rates, both local and general, because patients are mostly with clinical conditions and nutritional compromised by disease. **Aim** - To analyse the results and complications of the total gastrectomy in gastric cancer in the period from 1972 to 2007. **Methods** - Were reviewed the medical records of 300 patients with gastric adenocarcinoma, divided into two periods: from 1972 to 1992 - comprising 108 patients (36%) and from 1993 to 2007 - comprising 192 patients (64%). They were 67.3% males, 70.7% whites, with ages ranging from 25 to 86 years (mean 63.4 years). The lesions were located in cardia - 40 cases (13.3%), gastric fundus - 83 cases (27.6%), gastric body - 77 cases (25.6%); plastic linitis- 45 cases (15%); gastric stump - 33 cases (11%) and antrum and body gastric - 22 cases (7.3%). A total gastrectomy with extended lymphadenectomy to level D2 was performed in 246 cases (82%). **Results** - The reconstruction technique used was the esophagus-jejunal anastomosis end-to-side Roux-en-Y in 257 patients (86.7%). The general complications in the period from 1972 to 1992 totaled 47 cases (43.5%), mainly involving the respiratory (28 cases - 25.9%) and urinary tract (10 cases - 9.2%). In the period from 1993 to 2007 amounted to 48 cases (25%), mainly respiratory complications (27 cases - 14%), followed by urinary (12 cases - 6.2%). The local complications from 1972 to 1992 totaled 45 cases (30.8%) and in the period from 1993 to 2007 amounted to 28 cases (14.5%), being the most frequent the digestive fistulas. The operative mortality through 30 days was 18 cases (6%), while in the period from 1972 to 92 a total of 12 cases (11.1%) and in the period from 1993 to 2007 were 7 cases (3.6%). **Conclusions** - Total gastrectomy is a procedure that requires a skilled surgeon, his team, using an improved surgical technique to minimize postoperative complications. The postoperative complications requiring care in controlling infections, airway and nutritional care, reducing mortality, increasing survival and contributing to quality of life of patients.

**HEADINGS** - Gastric adenocarcinoma. Total gastrectomy. Complications. Digestive fistula.

## INTRODUÇÃO

O câncer gástrico é doença muito frequente no Brasil, sendo que para o ano de 2010 são estimados 13.820 casos entre homens e de 7.680 entre as mulheres. Estes valores correspondem a um risco estimado de 14 casos novos a cada 100 mil homens e 8 para cada 100 mil mulheres. Excetuando os tumores de pele não melanoma, é o segundo mais frequente entre os homens nas regiões Norte (10/100.000) e Nordeste (10/100.000), na Região Centro-Oeste (12/100.000) é o terceiro e nas regiões Sul (19/100.000) e Sudeste (17/100.000), o quarto. Para as mulheres é o terceiro mais frequente na Região Norte (6/100.000); é o quarto na Região Nordeste (6/100.000) e nas demais regiões, Sul (10/100.000), Sudeste (9/100.000) e Centro-Oeste (6/100.000), é o quinto<sup>20</sup>.

A cirurgia é a única modalidade de tratamento que oferece esperança de controle da doença e elevação da sobrevida. Está indicada principalmente nos doentes que apresentam câncer gástrico localizado no corpo, fundo e cárdia, na linite plástica e no câncer do côto gástrico, devendo-se associar a linfadenectomia regional.

A primeira operação com sucesso é atribuída a Schlatter em Zurich - Suíça, em 1897, que realizou a reconstrução do trânsito digestivo utilizando o jejuno em ômega com anastomose esôfago-jejunal término lateral<sup>27</sup>. No Brasil, foi realizada pela primeira vez por Arnaldo Vieira de Carvalho em São Paulo, em 1900<sup>30</sup>. A partir de então os cirurgiões passaram a empregá-la mais rotineiramente, embora com resultados poucos animadores, uma vez que as taxas de complicações operatórias eram muito elevadas. Nas décadas de 1940 e 1950, Lahey em Boston popularizou o procedimento, preconizando a gastrectomia total como tratamento de rotina<sup>12</sup>. No Brasil foi difundida por Paulino<sup>21</sup>.

Ao longo das últimas décadas, passou a ser cada vez mais empregada e vários tipos de reconstrução foram propostos, com o intuito de minimizar os efeitos colaterais e proporcionar ao doente melhor qualidade de vida<sup>15,16,17,22,24</sup>.

A gastrectomia total é considerada um procedimento de alto nível de complexidade, e deve ser realizada em hospitais de referência, pois apresenta índices de morbidade e mortalidade não desprezíveis. As complicações deste procedimento cirúrgico são mais elevadas, tanto locais como gerais, pois os doentes na sua maioria estão com as condições clínicas e nutricionais comprometidas pela doença. Além disso, requer tempo de hospitalização mais longo que as demais operações, de cuidados pós-operatórios semi-intensivos ou intensivos, controles de infecção, manutenção do estado geral e realimentação<sup>11</sup>.

As complicações mais temidas são as fístulas e deiscências da anastomose esôfago-jejunal, que

a literatura mostra registros entre 7 a 15%<sup>1,2</sup>. A deiscência desta anastomose está associada com elevada mortalidade, chegando a 30% em algumas séries, sendo que é muito importante a experiência da equipe cirúrgica e a curva de aprendizado para minimizar esta complicação. Outras complicações precoces tais como abscessos, pneumonias, embolias e trombozes e infecções do trato urinário também estão presentes. Na maioria dos casos, medidas agressivas devem ser tomadas, tais como tratamento em unidade de terapia intensiva, drenagens, re-laparotomias, antibioterapia de amplo espectro e suporte nutricional<sup>3,8,13</sup>.

Estudos randomizados recentes não mostram diferenças significativas se a anastomose esôfago-jejunal for manual ou mecânica, importando que seja bem indicada e feita obedecendo princípios técnicos bem estabelecidos<sup>13,26</sup>.

O objetivo do presente trabalho é analisar os resultados imediatos e complicações da gastrectomia total indicada aos doentes referenciados para tratamento especializado no Hospital das Clínicas da UNICAMP.

## MÉTODOS

No período compreendido entre 1972 a 2007, foram realizadas o total de 300 gastrectomias totais para tratamento de adenocarcinoma gástrico. As informações foram obtidas nos prontuários dos doentes.

A maioria dos casos foi do sexo masculino (67,3%), brancos (70,7%) e com faixa etária variando de 25 a 86 anos (média de 63,4 anos).

Conforme a localização da lesão, foi indicada em neoplasias de: cárdia – 40 casos (13,3%); fundo gástrico – 83 casos (27,6%); corpo gástrico – 77 casos (25,6%); linite plástica – 45 casos (15%); côto gástrico – 33 casos (11%) e antro/corpo gástrico – 22 casos (7,3%).

A gastrectomia total ampliada com linfadenectomia até nível D2 foi realizada em 246 casos (82%), associada à esofagectomia distal em 42 casos (14%) e esofagogastrectomia total em 11 casos (3,6%).

## RESULTADOS

Em 1993, as novas instalações da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital das Clínicas, foram ampliadas e modernizadas e entraram em funcionamento. Assim, para efeito de análise das complicações pós-operatórias imediatas, a casuística foi subdividida em dois períodos: 1972 a 1992 – compreendendo 108 doentes (36%) e 1993 a 2007 – compreendendo 192 doentes (64%).

A técnica de reconstrução mais utilizada foi a anastomose esôfago-jejunal término-lateral em Y-Roux em 257 doentes (86,7%), seguido pela anastomose

esôfago-jejunal término-término em Y-Roux em 21 doentes (7%). A variante Rosanov (anastomose duodeno-jejunal término-lateral) foi empregada em 42 doentes (14%). A anastomose esôfago-jejunal utilizando grampeadores mecânicos foi realizada em apenas 12 casos (4%). A Tabela 1 resume estes procedimentos conforme o período.

**TABELA 1** - Técnicas de reconstrução utilizadas na casuística, conforme o período analisado

Técnicas de reconstrução	1972-92	1993-2007	Total
L-L Y-Roux manual	-	2	2
L-L Y-Roux mecânica	-	1	1
T-L Y-Roux manual	41	151	192
T-L Y-Roux manual + Rosanov <sup>28</sup>	19	23	42
T-L Y-Roux mecânica	4	7	11
T-T Y-Roux manual	21	-	21
Esôfago-colo-duodeno	4	-	4
Esôfago-jejuno-duodeno	4	-	4
Esôfago-jejunal à Lefèvre <sup>16</sup>	12	-	12
Esofagogastrectomia total	3	8	11
Total	108	192	300

(L-L: anastomose esôfago-jejunal látero-lateral; T-L: término-lateral; T-T: término-terminal)

Os procedimentos associados realizados no sentido de tornar a operação radical e oncológica são mostrados na Tabela 2.

**TABELA 2** - Procedimentos associados realizados durante a gastrectomia total, conforme os períodos analisados

Procedimentos	1972 - 92	1993 - 2007
Colecistectomia	35	94
Esplenectomia	94	107
Pancreatectomia caudal	14	15
Colectomia parcial	12	12
Hepatectomia	4	14
Enterectomia	4	22
Nefrectomia esquerda	3	2
Jejunostomia	75	175
Total	241	441

As complicações gerais encontradas no período de 1972-92 totalizaram 47 casos (43,5%), compreendendo principalmente as respiratórias (28 casos – 25,9%) e as urinárias (10 casos – 9,2%). No período 1993-2007 totalizaram 48 casos (25%), principalmente complicações respiratórias (27 casos – 14%), seguidas também das urinárias (12 casos – 6,2%).

As complicações locais encontradas estão resumidas na Tabela 3. No período de 1972-92 elas totalizaram 45 casos (30,8%) e no período de 1993-2007 atingiram 28 casos (14,5%).

A mortalidade operatória da casuística até o 30º dia foi de 18 casos (6%). No período de 1972-92 totalizou 12 casos (11,1%) e no período seguinte de 1993-2007 atingiu 7 casos (3,6%) (Tabela 4).

Na análise final dos resultados e complicações

**TABELA 3** - Complicações locais, conforme os períodos analisados

Complicações locais	1972-92	1993-2007	Total
Abscesso abdominal	6	3	9 (3%)
Fístula esôfago-jejunal	12	6	18 (6%)
Fístula jejuno-jejunal	1	1	2 (0,6%)
Fístula duodenal	5	2	7 (2,3%)
Fístula pancreática	4	4	8 (2,6%)
Fístula cólica	2	1	3 (1%)
Infecção de ferida operatória	12	10	22 (7,3%)
Estenose esôfago-jejunal	3	1	4 (1,3%)
Total	33 (30,8%)	28 (14,5%)	61 (20,3%)

**TABELA 4** - Causas dos óbitos ocorridos até o 30º dia

Causas	1972-92	1993-2007
Arritmia cardíaca	1	1
Embolia pulmonar	-	2
Fístula esôfago-jejunal	2	1
Fístula jejuno-jejunal	2	-
Insuficiência respiratória	3	1
Insuf. Respiratória + renal	-	1
Septicemia	3	1
Total	12 (11,1%)	7 (3,6%)

ocorridas, como se trata de casuística do serviço de um longo período, preferiu-se dividir em quatro períodos distintos, a saber: 1972-80, 1981-87, 1988-92 e 1993-2001 (Tabela 5). A permanência hospitalar pós-operatória média para efeito de análise nos referidos períodos foi considerada entre sete e 15 dias.

**TABELA 5** - Análise final dos resultados e complicações da casuística

	1972-80	1981-87	1988-92	1993-2007
Nº de casos	42	33	33	192
Complicações locais	47,6%	22,6%	9,4%	14,5%
Complicações gerais	42,8%	32,3%	20,9%	25%
Nº de óbitos até 30º dia	11,9%	12,1%	9,1%	3,6%
Permanência hospitalar (de sete a 15 dias)	47,6%	54,8%	71,3%	75,2%

## DISCUSSÃO

O câncer gástrico é doença de ocorrência mundial, com incidência variável, sendo particularmente mais elevada no Japão, Chile, Colômbia, Costa Rica, China, Islândia, e Escócia. Nos Estados Unidos, Canadá, Austrália, Grécia, Suécia e outros sua incidência é muito mais baixa<sup>18,20</sup>.

No Brasil, não existem estatísticas corretas de sua real incidência, mas certamente está entre os países com incidência mais elevada. É a neoplasia mais comum que acomete o aparelho digestivo, e em algumas regiões é considerada a que mais acomete o sexo masculino, competindo com a neoplasia de pulmão<sup>10</sup>.

O tratamento cirúrgico é o mais indicado, contribuindo para elevar consideravelmente a sobrevivência de seus portadores. Basicamente o doente é submetido à gastrectomia subtotal ou total, obedecendo a princípios oncológicos.

A escolha da operação mais apropriada para o doente portador de câncer gástrico de qualquer tipo

histológico deve levar em consideração a localização da lesão e o padrão conhecido de disseminação linfonodal daquele local, ou seja aos níveis de ressecção D1, D2, D3 ou até D4, como preconizado<sup>14,29</sup>.

A questão sobre indicação de gastrectomia total versus subtotal para o tratamento do câncer do antro tem sido discutido em vários estudos na literatura. O consenso geral é que gastrectomia total é desnecessária em tumores antrais para uma margem de segurança mais adequada, não melhora a sobrevida e pode elevar desnecessariamente a morbidade e mortalidade pós-operatória. A ampliação da ressecção gástrica total a órgãos vizinhos como esofagectomia subtotal, pancreatemia caudal, colectomia parcial, hepatectomia parcial e até duodenopancreatemia está indicada quando o cirurgião tem certeza de que tornará a operação mais oncológica, ampliará o tempo de recorrência da doença e portanto contribuirá decisivamente para melhorar a sobrevida do doente, uma vez que todos elevam a morbimortalidade. Por outro lado, existe concordância entre a maioria dos cirurgiões de que a esplenectomia deva ser rotineiramente realizada na gastrectomia total<sup>5,7,23,25</sup>.

As complicações da gastrectomia total no câncer gástrico relatadas entre os autores na literatura são muito semelhantes, variando em decorrência da técnica operatória empregada ou das condições dos doentes. A taxa de incidência geral é de aproximadamente 30%, variando de 10% a 47%. São divididas em três grupos bem distintos: complicações pós-operatórias imediatas, que ocorrem até 30 dias após a operação, secundárias ao ato anestésico-cirúrgico; complicações pós-operatórias precoces, consideradas até seis meses após a operação, decorrente de fatores relacionados a ela e as complicações tardias, que ocorrem após seis meses, mas ainda relacionadas<sup>1,9,11,13</sup>.

As complicações pós-operatórias imediatas gerais mais comuns são as respiratórias, incluindo atelectasias pulmonares entre 12 e 20%, pneumonias em cerca de 9%, insuficiência respiratória em média de 3% e tromboembolismo pulmonar de 0,05%. Dentre as complicações locais são citadas as eviscerações em 4% e abscessos e infecções de parede totalizando 3%. Outras complicações menos frequentes mencionadas são a trombose venosa de membros inferiores em 2%, abscesso subfrênico em 1% e a pancreatite aguda em 1% dos casos<sup>1,8,11</sup>.

As fístulas da anastomose esôfago-jejunal são as que mais preocupam o cirurgião, uma vez que sua incidência é bastante elevada na literatura, variando de 10 a 22%, aumentando significativamente o tempo de permanência hospitalar e causando morbidade e mortalidade não desprezíveis. O seu tratamento incluiu manutenção de jejum prolongado, o emprego da nutrição parenteral total e antibioticoterapia de amplo espectro, elevando sobremaneira os custos do tratamento. A jejunostomia deixada rotineiramente nestes doentes, nem sempre é suficiente para suprir o aporte calórico. Outras fístulas

previsíveis, como a fístula duodenal, jejuno-jejunal e pancreáticas, variam de 2% a 5%, são de mais fácil manuseio e têm menor morbidade<sup>1,2,6,8,11,13</sup>.

Dentre as complicações pós-operatórias precoces e tardias, são citadas as estenoses de anastomoses esôfago-jejunais que variam de 0,05 a 6%, com incidência pouco mais elevada se for realizada com grameadores mecânicos. Além disso, os sinais e sintomas associados às alterações fisiológicas causadas pela perda do reservatório gástrico e de suas funções, denominadas de síndromes pós-gastrectomias, com frequência bastante variável e dependendo do tipo de reconstrução do trânsito digestivo utilizada. São citados: dumping em cerca de 2% a 8%, diarreia e malabsorção em 3% a 10%. A recidiva da neoplasia ao nível da anastomose esôfago-jejunal, devido à margem de ressecção cirúrgica insuficiente, é relatado ocorrer em 1% a 4% dos casos<sup>3,4,6,19,28,31</sup>.

A mortalidade global da gastrectomia total por câncer gástrico varia de 2% a 15%, secundário ao ato operatório, podendo chegar a 20% se forem incluídas outras complicações não relacionadas diretamente à operação. A causa mais comum de óbito é a insuficiência respiratória, em decorrência de atelectasia ou pneumonia, chegando próximo de 60% dos casos. Em segundo lugar é mencionada a sepse, geralmente por má evolução de infecção pulmonar ou intracavitária, decorrente de fístulas ou deiscências de suturas, atingindo cerca de 25% dos óbitos. E a seguir, estão as complicações de outros órgãos, como arritmia cardíaca, insuficiência cardíaca congestiva e insuficiência renal, totalizando cerca de 12%. As complicações secundárias à desnutrição crônica dos doentes não são desprezíveis<sup>2</sup>.

## CONCLUSÃO

A gastrectomia total no câncer gástrico é um procedimento cirúrgico que requer experiência do cirurgião, de sua equipe, empregando técnica cirúrgica aprimorada para minimizar as complicações pós-operatórias. As complicações pós-operatórias requerem cuidados no controle das infecções, das vias aéreas e cuidados nutricionais, diminuindo a mortalidade e contribuindo para a qualidade de vida do doente.

## REFERÊNCIAS

1. Budisin N, Budisin E, Golubovic A. Early complications following total gastrectomy for gastric cancer. *J Surg Oncol*. 2001; 77(1):35-41.
2. Degiuli M, Allone T, Pezzana A, Sommacale D, Gaglia P, Calvo F. Postoperative fistulas after gastrectomy: risk factors in relation to incidence and mortality. *Minerva Chir*. 1996, 51(5):255-64.
3. El Halabi HM, Lawrence Jr W. Clinical results of various reconstructions employed after total gastrectomy. *J Surg Oncol*. 2008;97:186-92.
4. Fein M, Fuchs KH, Thalheimer A, Freys SM, Heimbucher J, Thiede A. Long-term benefits of Roux-en-Y pouch reconstruction after total gastrectomy: a randomized trial. *Ann Surg*. 2008;247(5):759-65.

5. Garcia Picazo D, Cascales Sanchez P, Garcia Blazquez E et al. Is pancreas and / or spleen resection required in total gastrectomy for advanced gastric cancer ?*Rev Esp Enferm Dig.* 2001; 93(7): 459-70.
6. Gertler R, Rosenberg R, Feith M, Schuster T, Friess H. Pouch vs. no pouch following total gastrectomy: meta-analysis and systematic review. *Am J Gastroenterol.* 2009;104(11):2838-51.
7. Hansson LE, Ekstron AM, Bergstrom R, Nyrén O. Surgery for stomach cancer in a defined Swedish population: current practices and operative results. Swedish Gastric Cancer Study Group. *Eur J Surg.* 2000; 166(10): 787-95.
8. Hokschi B, Muller JM. Complication rate after gastrectomy and pouch reconstruction with Longmire interposition. *Zentralbl Chir.* 2000; 125(11):875-9.
9. Isozaki H, Okajima K, Ichinona T, Hara H, Fujii K, Nomura E. Risk factors of esophagojejunal anastomotic leakage after total gastrectomy for gastric cancer. *Hepatogastroenterology* 1997;44:1509-12.
10. Jacob CE, Bresciani C; Gama-Rodrigues JJ, Yagi OK; Mucerino D, Zilberstein B, Ceconello I. Behavior of gastric cancer in Brazilian population. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2009; 22(1):29-32
11. Jahne J, Piso P, Meyer HJ. 1114 total gastrectomies in the surgical treatment of primary gastric adenocarcinoma - a 30-year single institution experience. *Hepatogastroenterology* 2001; 48(41): 1222-6.
12. Lahey FH. Total gastrectomy for all patients with operable cancer of stomach. *Surg Gynecol Obst.* 1940;246-248.
13. Lang H, Piso P, Stukenborg C, Raab R, Jähne J. Management and results of proximal anastomotic leaks in a series of 1114 total gastrectomies for gastric carcinoma. *Eur J Surg Oncol.* 2000; 26(2):168-71.
14. Lee W-J, Lee W-C, Houg S-J, Shun C-T, Houg R-L, Lee P-H, Chang K-J, Wei T-C, Chen, K-M. Survival after resection of gastric cancer and prognostic relevance of systematic lymph node dissection: twenty years experience in Taiwan. *World J Surg.* 1997;19:707-713.
15. Lehnert T, Buhl K. Techniques of reconstruction after total gastrectomy. *Brit J Surg.* 2004;91(5):528-39.
16. Leonardi LS, Mantovani M, Brandalise NA, Andreollo NA. Total gastrectomy: Lefèvre's technic. *Rev Paul Med.* 1981; 97:33-35.
17. Liedman B, Bosaeus I, Hugosson I, Lundell L. Long-term beneficial effects of a gastric reservoir on weight control after total gastrectomy: A study of potential mechanisms. *Br J Surg.* 1999;16:12-5.
18. Maruyama, K.; Okabayashi, K. & Kinoshita, T. – Progress in gastric cancer surgery in Japan and its limits of radicality. *World J Surg.* 1987; 11:418-425.
19. Nakane Y, Michiura T, Inoue K et al. A randomized clinical trial of pouch reconstruction after total gastrectomy for cancer: which is the better technique, Roux-en-Y or interposition ? *Hepatogastroenterology* 2001; 48(39): 903-7.
20. National Institute of Cancer- INCA. Incidence of Cancer in Brazil, 2010.
21. Paulino F. Cirurgia do câncer gástrico. *An Paul Med Cir.* 1984; 87:41-49.
22. Pimenta SG, da Silva AL, Nunes TA, Cintra CA, Rausch H, Carvalho MG, Conceição AS. Jejunal interposition after total gastrectomy for gastric adenocarcinoma. *Rev Col Bras Cirurg.* 1998;25(3):75-80.
23. Rudiger Siewert RJ, Feith M, Werner M, Stein HJ. Adenocarcinoma of the esophagogastric junction: results of surgical therapy based on anatomical / topographic classification in 1,002 consecutive patients. *Ann Surg.* 2000; 232(3):353-61.
24. Safatle NF. Antiperistaltic duodenojejunal pouch in the reconstruction of digestive transit after subtotal, total gastrectomy and in the postgastrectomy syndrome. *Technic. Arq Gastroenterol.* 1984, 21(2): 59-67.
25. Sakaguchi T, Sawada H, Yamada Y, Fujimoto H, Emoto K, Takayama T, Ueno M, Nakajima Y. Indications of splenectomy for gastric carcinoma involving the proximal part of the stomach. *Hepatogastroenterology* 2001; 48(38):603-5.
26. Santini L, Conzo G, Caraco C, Esposito B, De Stefano P, D'Ardis A. Mechanical reconstruction after total gastrectomy. Analysis of results. *Minerva Chir.* 199;54(6):389-94.
27. Schlatter C. Vollständige entfernung des magens, oesophagoenterostomie beim Mensch. *Beitr Klin Chir.* 1897; 19:757.
28. Sevá-Pereira G, Lopes LR, Brandalise NA, Andreollo NA. Fat absorption after total gastrectomy in rats submitted to Roux-en-Y or Rosanov-like double-transit technique. *Acta Cir Bras.* 2006;21(6):380-4.
29. Siewert JR, Bottcher K, Roder JD, Busch R, Hermanek P, Meyer HJ. Prognostic relevance of systematic lymph node dissection in gastric carcinoma. The German Gastric Carcinoma Study Group. *Brit J Surg.* 1993; 80:1015-18.
30. Vieira de Carvalho A. A case of total gastrectomy. *Lancet* 1900; 2:798-9.
31. Wu YA, Lu B, Liu J et al. Consequence alimentary reconstruction in nutritional status after total gastrectomy for gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 1999; 5(1):34-37.