ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS EM LONGO PRAZO DA ANASTOMOSE ESOFAGOGÁSTRICA CERVICAL PELA SUTURA MANUAL E MECÂNICA EM PACIENTES SUBMETIDOS À MUCOSECTOMIA ESOFÁGICA POR MEGAESÔFAGO AVANÇADO

José Luís Braga de Aquino1, Vania Aparecida Leandro-Merhi VA, José Alexandre Mendonça1, Elisa Donalisio Teixeira Mendes1, Conceição de Maria Aquino Vieira Clairet1, Leonardo Oliveira Reis1

Como citar este artigo: Aquino JLB, Leandro-Merhi VA, Mendonça JA, Mendes FDT, Clairet CMAV, Reis LO. Análise comparativa dos resultados em longo prazo da anastomose esofagogástrica cervical pela sutura manual e mecânica em pacientes submetidos à mucosectomia esofágica por megaesôfago avançado. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2019;32(4):e1462. DOI: /10.1590/0102-672020190001e1462

Abstract – Background: Among the anastomoses of the gastrointestinal tract, those of the esophagus are of special interest due to several anatomical or even general peculiarities. Aim: Evaluate retrospectively the results comparing mechanical vs. manual suture at cervical esophagogastroduodenal anastomosis in megaesophagus treatment. Methods: We included 92 patients diagnosed with advanced megaesophagus with clinical conditions to undergo the surgery. All underwent esophageal mucosectomy, performing anastomosis of the esophagus stump with the gastric tube at the cervical level. In order to make this anastomosis, the patients were divided into two groups: group A (n=53) with circular mechanical suture, lateral end; group B (n=39) with manual suture in two sides, lateral end. In the postoperative period, an early evaluation was performed, analyzing local and systemic complications and late (average 5.6 y) analyzing deglutition. Results: Early evaluation: a) dehiscence of esophagogastric anastomosis n=5 (9.4%) in group A vs. n=9 (23.0%) in group B (p=0.0418); b) estenose da anastomose esofagogástrica n=8 (15.1%) in group A vs. n=15 (38.4%) in group B (p=0.0105); c) infecção pulmonar n=5 (9.4%) in group A vs. n=3 (7.6%) in group B (p=1.000); d) derrame pleural n=5 (9.4%) in group A vs. n=3 (7.6%) in group B (p=1.000). A evaluation tardia demonstrou que 86.4 a 96.0% dos pacientes apresentaram critérios 4 e 5 de SAEED, demonstrando deglutição efetiva e sem diferença significante entre os grupos. Conclusion: A anastomose esofagogástrica pela sutura mecânica é mais adequada que a manual com pequena incidência de complicações locais e, na avaliação em longo prazo, a deglutição demonstrou ser adequada em ambos os grupos e com qualidade semelhante.

RESUMO – Racional: Das anastomoses do trato gastrointestinal, as do esôfago têm especial interesse devido a várias peculiaridades anatômicas e mesmo sistêmicas. Objetivo: Avaliar retrospectivamente os resultados comparando a sutura mecânica e manual na anastomose esofagogástrica cervical no tratamento do megaesôfago. Métodos: Foram estudados 92 pacientes com diagnóstico de megaesôfago avançado com condições clínicas de serem submetidos à operação. Todos foram submetidos à mucosectomia esofágica, sendo realizada anastomose do coto esofágico com o tubo gástrico no nível cervical. Para a realização desta anastomose, foram divididos em dois grupos: grupo A (n=53) com sutura mecânica circular terminolateral; grupo B (n=39) com sutura manual em dois planos terminolateral. No período pós-operatório foi realizada avaliação precoce, com análise das complicações locais e sistêmicas, e tardia (média 5,6 anos) com análise da deglutição. Resultados: Avaliação precoce: a) desincência da anastomose esofagogástrica, n=5 (9,4%) no grupo A vs. n=9 (23,0%) no grupo B (p=0,0418); b) estenose da anastomose esofagogástrica n=8 (15,1%) no grupo A vs. n=15 (38,4%) no grupo B (p=0,0105); c) infecção pulmonar n=5 (9,4%) no grupo A vs. n=3 (7,6%) no grupo B (p=1,000); d) derrame pleural n=5 (9,4%) no grupo A vs. n=3 (7,6%) no grupo B (p=1,000). A avaliação tardia demonstrou que 86,4 a 96,0% dos pacientes apresentaram critérios 4 e 5 de SAEED, demonstrando deglutição efetiva e sem diferença significante entre os grupos. Conclusão: A anastomose esofagogástrica pela sutura mecânica é mais adequada que a manual com pequena incidência de complicações locais e, na avaliação em longo prazo, a deglutição demonstrou ser adequada em ambos os grupos e com qualidade semelhante.

HEADINGS – Esophageal achalasia. Anastomosis, surgical. Suture techniques.
INTRODUÇÃO

As anastomoses do trato gastrointestinal, as do esófago ainda se revestem de especial interesse em razão de várias peculiaridades, sejam anatômicas ou mesmo gerais, que as distinguem dos outros segmentos do trato digestivo. Com isso as desígnias anastomóticas apresentam maior incidência o que faz prolongar a permanência e os custos hospitalares, com maior softramento dos doentes e também guarda relação com o surgimento de estenoses que é outro óbice que acompanha a cirurgia do esófago. Por sua vez, a sutura mecânica demonstrando maior segurança, precisão e rapidez, predispõe à menor incidência de fistula anastomótica, como tem sido demonstrado em várias séries da literatura, sejam em afecções benignas ou malignas, podendo assim melhorar a qualidade de vida. Esta preferência se justifica pela menor isquemia, necrose tecidual menos extensa e neoangiogênese mais acentuada.

Por ser o megaesófago avançado de origem chagásica afecção que compromete a contratilidade do esófago devido à deservação plexlear, predispõe que o seu portador apresente grande comprometimento da sua deglutição, com consequente desnutrição. Além disso, pela estase alimentar que ocorre ao longo dos anos, também pode induzir a evolução para câncer.

Assim, como já tem sido demonstrado há vários anos e por vários autores, a melhor terapêutica é a esofagectomia sem transgredir o mediastino durante a dissecção do esófago. já que o megaesófago avançado por apresentar periesofagite, não é isento de complicações que podem contribuir com grande morbidade na evolução pós-operatória. Isto pode ocorrer, já que o esófago avançado por apresentar periesofagite, faz com que fique aderido às estruturas nobres do mediastino e, assim, durante a dissecação pode predispôr lesões.

Isto fez com que Aquino et al. propusessem a técnica da mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular e transposição do estômago por dentro da túnica muscular do esófago para reconstrução do trato digestivo e anastomose ao nível da anastomose esofagogástrica cervical em pacientes com megaesófago avançado mas submetidos somente à esofagectomia transmediastinal.

Em outro estudo, Aquino et al. demonstraram as vantagens da sutura mecânica em relação à manual da anastomose esofagogástrica cervical, pela pequena frequência de fistula anastomótica em pacientes com megaesófago avançado mas submetidos somente à esofagectomia transmediastinal. Assim, surguiu a ideia de realizar este estudo, comparando a sutura manual e a mecânica ao nível da anastomose esofagogástrica cervical em pacientes submetidos à mucosectomia esofágica por megaesófago avançado.

O objetivo deste estudo foi avaliar retrospectivamente os resultados precoces e tardios da sutura mecânica em relação à manual ao nível da anastomose esofagogástrica cervical em uma série de pacientes submetidos à mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular, por megaesófago avançado.

MÉTODO

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética institucional sob o número 1.277.805

Casuística

No período compreendido entre janeiro de 1996 a dezembro de 2017, foram avaliados retrospectivamente 92 pacientes com megaesófago avançado no Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital Celso piero da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP Brasil. Dos pacientes estudados houve predominância de homens (n=69, 75,0%) com idade variável entre 23 a 62 anos (média 48,5).

Avaliação pré-operatória

**Clínica**

Todos referiam disfagia progressiva desde sódios para líquidos e emagrecimento com tempo variável de cinco a 15 anos, sendo que 79 (85,9%) também referiam regurgitações intermitentes e com maior freqüência nos últimos seis a 24 meses. Sessenta e três (68,4%) eram tabagistas de 20 cigarros/dia por tempo variável de 12 a 26 anos, e 51 (55,4%) etilistas de duas a cinco doses/dia de destilado por 11 a 15 anos.

A imunofluorescência para doença de Chagas foi positiva em 83 (90,2%). Em 19 pacientes (20,6%) a avaliação clínica e nutricional demonstrou que tinham perda de mais do que 10% do peso ideal, sendo submetidos a nutrição por sonda nasoenteral por tempo variável de 18 a 33 dias previamente ao ato cirúrgico.

**Radiológica**

Em todos os pacientes o estudo radiológico contrastado do esófago demonstrou megaesófago grau III em 38 (41,3%) e grau IV em 54 (58,7%), segundo a classificação de Rezende et al.

**Endoscópica**

Em todos os pacientes evidenciou aumento do diâmetro do órgão em mucosa do esófago distal apresentando esofágite grau A a C de Los Angeles e sem evidência de neoplasia em nenhum dos pacientes.

**Manometria**

Este exame foi realizado em 28 pacientes (30,4%), sendo que em todos foi demonstrada aperistalse do corpo do esófago e diminuição do relaxamento do esfíncter inferior do esófago.

**Técnica cirúrgica**

Em todos realizou-se mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular, segundo a técnica padronizada por Aquino et al. Na anastomose cervical os pacientes foram divididos em dois grupos A e B.

No grupo A foram incluídos 53 pacientes; foi realizada sutura mecânica com o aparelho circular DHC 29 mm; a ogiva era fixada no coto do esófago cervical e o aparelho introduzido pela face anterior do estômago para se fixar na ogiva; a face anterior do estômago por onde o aparelho foi introduzido era sutureada com a técnica mecânica com aparelho linear 75 mm. No grupo B foram incluídos 39 pacientes; a sutura foi manual em dois planos com fio de Vicryl 3-0, sendo o primeiro contínuo e total no estômago e esôfago e o segundo em pontos separados sendo seromuscular no estômago e muscular no esôfago.

**Avaliação pós-operatória**

**Complicações clínicas**

Foram notadamente as cardiovasculares, respiratórias e infecciosas. O diagnóstico delas foi baseado na evolução clínica diária e com a realização de exames laboratoriais e de imagens pertinentes, quando necessário.

**Complicações locais**

Eram relacionadas principalmente com desinclusão e estenose da anastomose do esófago cervical com o tubo gástrico. Em relação à desinclusão e a consequente fistula, o diagnóstico foi clínico pela saída de secreção gástrica e/ou salivar pela...
região cervical até geralmente o 7º dia de pós-operatorio. A partir deste dia, não havendo sinal de fístula foi realizado Raio-X contrastado para avaliar se houve extravasamento de contraste pela anastomose. Quando isso não ocorreu, foi liberada a dieta via oral. Em relação à estenose da anastomose o diagnóstico foi clínico pela disfagia, principalmente a partir do 30º dia de pós-operatorio e comprovado por Raio-X contrastado ao nível da anastomose e endoscopia digestiva alta para evidenciar em ambos os exames se houve diminuição do diâmetro da anastomose.

Deglutição
Nos pacientes em que se conseguiu realizar seguimento em longo prazo, a deglutição foi avaliada em 1, 3, 5 e 10 anos, baseado nos critérios de Saeed et al.19, sendo: 0 - não deglute nada; 1 - deglute líquido com dificuldade, mas não deglute pastoso e nem sólido; 2 - deglute líquido normalmente, pastoso com dificuldade e não deglute sólido; 3 - deglute líquido e pastoso normalmente, mas sólido com dificuldade; 4 - deglute líquido e pastoso normalmente, eventual dificuldade para deglutir sólido; 5 - deglutão normal.

Também foram avaliados outros sintomas que pudessem ter relação ao ato cirúrgico realizado, principalmente regurgitação.

Análise estatística
Para comparação foi utilizado o teste de qui-quadrado, quando necessário, com nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Na avaliação precoce até com 30 dias de pós-operatorio, 14 pacientes (15,2%) apresentaram fístula da anastomose esofagogastrica na região cervical, sendo significantemente menor no grupo A (Tabela 1); um paciente deste último grupo foi indicado reoperação precoce devido a ter apresentado já no segundo dia de pós-operatorio, sendo realizado drenagem ampla da região cervical e mediastinal com boa evolução. Nos outros 13 pacientes em que a fístula da anastomose ocorreu entre o 4º e 7º dia de pós-operatorio o tratamento foi conservador com drenagem local da região cervical e suporte nutricional com dieta enteral pela jejunostomia havendo o fechamento da anastomose, era introduzida dieta oral, inicialmente líquida e potável à beber; todos esses pacientes também evidenciando nenhum extravasamento de contraste; todos esses pacientes também evidenciando nenhum extravasamento de contraste ao nível da anastomose e endoscopia variando de 4-15 sessões com boa evolução.

A avaliação em médio e longo prazo foi realizada em 71 pacientes, sendo 37 (69,8%) do grupo A e 34 (87,1%) do B, com tempo variável de 1 a 10 anos (média 5,6). Em relação à deglutição, 86,4% a 96,0% apresentaram critérios 4 a 5 de Saeed et al.20 com tempo de avaliação entre 1 a 10 anos e sem haver diferença significante entre os dois grupos; também demonstrou-se que nos quatro períodos estudados que os critérios de deglutição foram semelhantes em ambos os grupos (Tabela 2).

TABELA 1 – Análise comparativa das complicações pós-operatorias precoces entre os grupos de sutura

| Critérios               | Grupo A (n=35) | Grupo B (n=34) | p      |
|------------------------|----------------|----------------|--------|
| Fístula anastomática   | 5 (9,4)        | 9 (23,1)       | 0,0418 QQ |
| Estenose anastomose    | 8 (15,1)       | 15 (38,5)      | 0,0105 QQ |
| Infecção pulmonar      | 5 (9,4)        | 3 (7,7)        | 1,0000 F  |
| Derrame pleural         | 5 (9,4)        | 6 (15,4)       | 0,5182 F  |
| Óbito                  | 0 (0,0)        | 1 (2,6)        | NC     |

A=sutura mecânica; B=sutura manual; #F=teste exato de Fisher; QQ=teste Qui-quadrado; NC= não calculado

A regurgitação intermitente e esporádica, presente com incidência não desprezível, não apresentou diferença significante entre os grupos e foi controlada com orientação alimentar (Tabela 3). Constataram-se dois pacientes, um de cada grupo com barretização do coto esofágico, mas sem significância estatística, com diagnóstico realizado no 3º e 5º ano de pós-operatorio; eles foram acompanhados periodicamente com endoscopia digestiva alta.

A maioria dos pacientes em ambos os grupos referiram aumento de peso.
A técnica realizada da mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular para o tratamento do megaesôfago avançado de grande porte e a maioria dos pacientes de ambos os grupos serem tabagistas de longa data justificou-se que oito pacientes dos dois grupos teriam sido submetidos mais fácil que poderia ocorrer em longo prazo com pacientes submetidos a transmediastinal e apesar de serem de porte médio e a maioria dos pacientes referissem aumento de peso além de estimulá-los a retornarem às atividades laborais de maneira adequada. A disfagia também demonstrou em revisão da literatura a maioria dos pacientes dos dois grupos teriam sido submetidos à esofagectomia cervical. Esta alteração geralmente é consequente ao refluxo ácido e biliar do estômago transposto devido à estase gástrica e com orientação alimentar. Ela é descrita em até 50% nos que realizam transposição gástrica para substituição do esôfago14,5,6,18,19,20,23,30. É geralmente consequente à estase gástrica e com orientação alimentar adequada, geralmente há adaptação.

Outro fato a ser lembrado é que um paciente de cada grupo evoluiu no pós-operatório tardio com barretização do coto esofágico cervical. Esta alteração geralmente é consequente ao refluxo ácido e biliar do estômago transposto devido à estase gástrica e com orientação alimentar. Ela é descrita em até 50% nos que realizam transposição gástrica para substituição do esôfago14,5,6,18,19,20,23,30. É geralmente consequente à estase gástrica e com orientação alimentar adequada, geralmente há adaptação.

Outro fato a ser lembrado é que um paciente de cada grupo evoluiu no pós-operatório tardio com barretização do esôfago transposto devido à estase gástrica e com orientação alimentar. Ela é descrita em até 50% nos que realizam transposição gástrica para substituição do esôfago14,5,6,18,19,20,23,30. É geralmente consequente à estase gástrica e com orientação alimentar adequada, geralmente há adaptação.

DISCUSSÃO

A técnica realizada da mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular com transposição do estômago por dentro desta túnica foi de grande validade, pois evitou transgredir o mediastino e assim impediu a potencial lesões das estruturas nobres ali presentes. Estas complicações entreantão são referidas quando se utiliza esofagectomia transmediastinal e apesar de serem de pouca frequência, quando presentes, apresentam grande morbidade6,19,22,23. Nenhuma paciente deste estudo apresentou qualquer complicaçao mediastinal. Entretanto alguns evoluíram com derrame pleural, mas de baixa incidência em ambos os grupos e facilmente debelado pelo tratamento conservador e ou drenagem de tórax.

Pelo fato da mucosectomia esofágica ser operação de grande porte e a maioria dos pacientes de ambos os grupos serem tabagistas de longa data justificou-se que oito pacientes dos dois grupos teriam sido submetidos à esofagectomia cervical. Esta alteração geralmente é consequente ao refluxo ácido e biliar do estômago transposto devido à estase gástrica e com orientação alimentar. Ela é descrita em até 50% nos que realizam transposição gástrica para substituição do esôfago14,5,6,18,19,20,23,30. É geralmente consequente à estase gástrica e com orientação alimentar adequada, geralmente há adaptação.

Outro fato a ser lembrado é que um paciente de cada grupo evoluiu no pós-operatório tardio com barretização do coto esofágico cervical. Esta alteração geralmente é consequente ao refluxo ácido e biliar do estômago transposto devido à estase gástrica e com orientação alimentar. Ela é descrita em até 50% nos que realizam transposição gástrica para substituição do esôfago14,5,6,18,19,20,23,30. É geralmente consequente à estase gástrica e com orientação alimentar adequada, geralmente há adaptação.

Outro fato a se lembrar é que dos 23 pacientes que apresentaram a estenose da anastomose esofagofágica 14 (60,8%) apresentaram previamente fistula, e esta relação entre deiscência anastomótica e estenose é frequente, devido à fibrose que ocorre na linha de sutura após o fechamento da fistula anastomótica15,11,14,16,19. Apesar de ter havido retardo na deglutuição normal destes pacientes eles tiveram boa evolução após as dilatações endoscópicas e referindo estarem atualmente satisfeitos com o ato cirúrgico.

TABELA 3 – Análise comparativa tardia do pós-operatório entre os grupos de sutura

|                  | Grupo A | Grupo B |
|------------------|---------|---------|
|                  | n (%)  | n (%)  | p     |
| Regurgitação     | 9 (24,3)| 9 (26,5)| 0,8355 QQ |
| Barrett coto esofágico | 1 (2,7) | 1 (2,9) | 1.0000 F |

A= sutura mecânica; B= sutura manual; # F = teste exato de Fisher; QQ= teste Qui-quadrado.
Leonardo Oliveira Reis: 0000-0003-2092-414X
Conceição de Maria Aquino Vieira Clairet: 0000-0001-5889-8149
Elisa Donalisio Teixeira Mendes: 0000-0003-4251-8185
José Alexandre Mendonça: 0000-0003-1689-6705
Vania Aparecida Leandro-Merhi: 0000-0003-2859-0228
José Luis Braga de Aquino: 0000-0002-0604-9054

**referências**

1. Aquino JLB, Camargo JGT, Said MM, Palu B, Leandro-Merhi VA. Avaliação da Anastomose Esofagogastrica Cervical com Sutura Manual e Mecânica em Pacientes com Megasafago Avançado. Rev Col Bras Cir. 2009;36(5):19-23.
2. Aquino JLB, Chagas JFS, Said MM, Pascoal MBN, Pereira DAR, Leandro-Merhi VA. Early and late assessment of the surgical treatment of the pharyngeosophageal diverticulum by mechanical and manual suture. Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2017;2(2):1-4.
3. Aquino JLB, Said MM, Camargo JGT. Non-conventional surgical approach to achalasia: mucosectomy and endomuscular pull-through. Mini-invasive Surgery. 2017;1:167-72.
4. Aquino JLB. Anastomose esofagovisceral: sutura manual ou mecânica? Quando a sutura mecânica é realmente vantajosa? ABCD Arq Bras Cir Dig. 1997;12(1):75-77.
5. Aquino JLB. Avaliação da anastomose esofagogastrica cervical com sutura mecânica em pacientes com megasafogo avançado. Rev Col Bras Cir. 2005;32(3):143-6.
6. Aquino JLB. Reis Neto JA, Muraro CPM, Camargo JGT. Mucosectomia esofágica no tratamento do megasafogo avançado: análise de 60 casos. Rev Col Bras Cir. 2000;27(5):109-16.
7. Aquino JLB, Said MM, Fernandes PR. Avaliação tardia da mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular em pacientes com megasafogo avançado. Rev Col Bras Cir. 2007;34(1):19-25.
8. Aquino JLB, Said MM, Leandro-Merhi VA, Isdchione L, Ramos JLZ, Guimaraes DM. Análise das complicações da esofagotomia transmediastinal no tratamento cirúrgico do megasafogo recidivado. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2011;24(1):20-4.
9. Aquino JLB, Said MM, Leandro-Merhi VA, Nardini GC, Gallo E, Assunção M. Avaliação da terapêutica cirúrgica do Divertículo Faringo esofágico avançado. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2012;25(2):34-9.
10. Aquino JLB, Said MM, Pereira EVA, Kellmann BV, Oliveira MB. Tratamento cirúrgico do megasafogo recidivado. Rev Col Bras Cir. 2007;34(5):310-3.
11. Caparossi C, Cecconello I, Aguil encontrar Nascimento JE, Venco F, Gama-Rodrigues J. Hand-sewn and stapled esophageal anastomosis: Experimental study in dogs. Acta Cir Bras. 2004;19(4):286-91.
12. Crema E, Ribeiro LBP, Souza RC, Terra Junior JÁ, Silva BF, Silva AA et al. Esophagectomía transhiatal laparoscopic para tratamento de megasafago avançado: Análise de 60 casos. Rev Col Bras Cir. 2009;36(2):118-22.
13. Fontan AJA, Batista-Neto J, Pontes ACP, Nepomuceno MC, Muritiba A, Luç C. Two thousand transthalial esophageal anastomoses: changing trends, lessons learned. Ann Surg. 2007;24:236-7.
14. Oringer MB, Marshall B, Ferrao PA, Lee J, Pipp CO, Schwartz DYG. Prospective randomized comparison of polyvinyl bougies and through the scope balloons for dilation of peptic strictures of the esophagus. Gastrointest Endosc. 1995;41:189-95.
15. Hsu HH, Chen JS, Huang P. Comparison of manual and mechanical cervical esophageal anastomosis after esophageal resection for squamous cell carcinoma: a prospective randomized controlled trial. Eur J Cardiothorac Surg. 2005;25(6):1097-101.
16. Lopes LP, Menezes TM, Toledo DO, De-Oliveira AIT, Longatto-Filho A. Nascimento JEA. Early oral feeding postupper gastrointestinal tract resection and primary anastomosis in oncology. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2018;31(1):1359.
17. Sobo J, O’hanlon J, Jenner W, Walther B. Metaplastic columnar mucosa in the cervical esophagus after esophagectomy. Ann Surg. 2000;235(3):338-45.
18. Okuyama M, Moyama S, Suzuki M. Handsewn cervical anastomosis versus stapled intrathoracic anastomosis after esophagectomy for middle or lower thoracic esophageal cancer: a prospective randomized controlled study. J Thorac Surg. 2007;37(1):547-52.
19. Oringer MB, Marshall B, Ferrao PA, Lee J, Pipp CO, Schwartz DYG. Two thousand transthalial esophageal anastomoses: changing trends, lessons learned. Ann Surg. 2007;24:236-7.
20. Oringer MB, Marshall B. Eliminating the cervical esophageal anastomosis leak with a side-sited stapled anastomosis. J Thorac Cardiovasc Surg. 2000;119:227-38.
21. Orsi F, Carvalho G. A fistula esofagogastrica cervical. Rev Col Bras Cir. 2003;30(1):16-20.
22. Pinotti HW. Esofagectomia subtotal por túnel transmediastinal sem toracotomia. Rev Ass Med Bras. 1997;23:395-8.
23. Pinotti HW, Zilberstein B, Pollara W, Cecconello I. Esophagogastrectomy without thoracotomy. Surg Gynecol Obstet. 1981;152:344-6.
24. Pochini CC, Gagliardi DA, Said Junior R, Almeida RF, Corsi PR. Esophagectomy for advanced esophageal neoplasia: an analysis of 236 patients. J Thorac Cardiovasc Surg. 1993;62(4):513-8.
25. Wheeless CR, Smith JJ. A comparison of the flow of iodine 125 through three different anastomoses: standard, gambee, and through-thescopic method. Surgery. 1987;101(4):408-15.
26. Wong J, Cheung HLUI. Esophagogastric anastomosis performed with a stapler: occurrence of leakage and stricture. Surgery. 1987;101(4):408-15.
27. Pinotti HW, Zilberstein B, Pollara W, Cecconello I Esophagogastric anastomosis without thoracotomy. Surg Gynecol Obstet. 1981;152:344-6.
28. Wheeless CR, Smith JJ. A comparison of the outcomes of esophageal anastomosis after resection for carcinoma: a controlled trial. French Associations for Surgical Research. Surgery. 1995;118:419-95.
29. Pinotti HW, Zilberstein B, Pollara W, Cecconello I Barrett’s esophagus (BE) and carcinoma in the esophageal stump (ES) after esophagectomy with gastric pull-up in achalasia patients: a study based on 10 years follow-up. Ann Surg Oncol. 2008;15(10):2903-9.
30. Pinotti HW, Zilberstein B, Pollara W, Cecconello I Barrett’s esophagus (BE) and carcinoma in the esophageal stump (ES) after esophagectomy with gastric pull-up in achalasia patients: a study based on 10 years follow-up. Ann Surg Oncol. 2008;15(10):2903-9.
31. Smithers BM, Gotley DC, Martin JM. Comparison of the outcomes between open and minimally invasive esophagectomy. Ann Surg. 2007;242(2):232-40.
32. Urschel JD, Blewett CJ, Bennett WF. Hand-sewn or stapled esophageal anastomosis after esophagectomy for cancer: Metaanalysis of randomized controlled trials. Dis Esophagus. 2001;14(3-4):212-7.
33. Smithers BM, Gotley DC, Martin JM. Comparison of the outcomes between open and minimally invasive esophagectomy. Ann Surg. 2007;242(2):232-40.
34. Urschel JD, Blewett CJ, Bennett WF. Hand-sewn or stapled esophageal anastomosis after esophagectomy for cancer: Metaanalysis of randomized controlled trials. Dis Esophagus. 2001;14(3-4):212-7.
35. Smithers BM, Gotley DC, Martin JM. Comparison of the outcomes between open and minimally invasive esophagectomy. Ann Surg. 2007;242(2):232-40.