

# Avaliação da anastomose esofagogástrica cervical com sutura mecânica e manual em pacientes com megaesôfago avançado

## *Cervical esophago gastric anastomosis evaluation with a mechanical device versus manual suture in patients with advanced megaesophagus*

JOSÉ LUÍS BRAGA DE AQUINO – TCBC<sup>1</sup>; JOSÉ GONZAGA TEIXEIRA CAMARGO<sup>1</sup>; MARCELO MANZANO SAID<sup>2</sup>; VÂNIA APARECIDA LEANDRO MERHI<sup>3</sup>; KÁTIA CRISTINA PORTERO MACLELLAN<sup>3</sup>; BEATRIZ FROLINI PALU<sup>4</sup>

### R E S U M O

**Objetivo:** Avaliar as complicações da anastomose esofagogástrica cervical com sutura mecânica e manual. **Métodos:** Foram estudados 30 pacientes com megaesôfago do grau III/IV submetidos a esofagectomia transmediastinal, com idade variável de 31 a 68 anos. A reconstrução do trânsito foi realizada pela transposição gástrica e com anastomose na região cervical, sendo os pacientes divididos em dois grupos: **A)** 15 pacientes – Sutura mecânica com o aparelho DHC 29 mm e **B)** 15 pacientes – Sutura manual em dois planos. **Resultados:** Cinco pacientes (16,6%) apresentaram complicações clínicas conseqüentes à pneumonia com boa evolução clínica, sendo três pacientes do Grupo B e dois do A, sem significância estatística. Seis pacientes (20%) apresentavam deiscência da anastomose esofagogástrica cervical, sendo um (6,6%) do Grupo A e cinco (33,3%) do Grupo B, não sendo significativa a diferença entre os grupos. Os cinco pacientes do Grupo B que apresentaram fístula da anastomose esofagogástrica cervical e três do Grupo A, um com fístula da anastomose e outros dois sem esta complicação, evoluíram com estenose da anastomose, sendo tratado com sucesso com dilatações endoscópicas. A avaliação estatística não evidenciou significância dessas complicações em relação aos grupos (A – 20%; B – 33,3%). Nenhum paciente evoluiu a óbito. **Conclusão:** Os resultados deste estudo demonstraram que a sutura mecânica é adequada por apresentar menor índice de deiscência da anastomose que a manual, mas sem significância, e com índice de estenose semelhante.

**Descritores:** Esôfago. Técnicas de sutura. Acalásia esofágica.

### INTRODUÇÃO

Entre as operações realizadas no tubo digestivo, as efetuadas no esôfago se revestem de especial interesse, devido à maior freqüência de complicações, notadamente referente às deiscências das anastomoses<sup>1-6</sup>.

O advento da sutura mecânica, divulgada a partir da década de 60 por Ravitch & Steichen<sup>7</sup>, fez com que se desenvolvessem aparelhos caracterizados pela maior segurança e precisão, tentando assim, reduzir o risco de fístula anastomótica, além de simplificar a sua realização.

Por ser o esôfago cervical o segmento que apresenta maior incidência de deiscência anastomótica alguns autores preconizam a sutura mecânica das anastomoses realizadas neste segmento devido às vantagens que a mesma oferece<sup>8-13</sup>. Entretanto, em uma análise mais criteriosa, tem sido demonstrada que a incidência de fístula na anastomose esofagogástrica cervical não apresenta diferença significativa entre a sutura manual e mecânica, como demonstrou Wong *et al.*<sup>9</sup> que em uma série de 153 pacientes submetidos à esofagectomia subtotal por câncer, a inci-

dência de deiscência com sutura manual foi de 3,1% e com a mecânica, utilizando o aparelho circular (EEA ou ILS), foi de 2,4%; o mesmo foi evidenciado por Sallum *et al.*<sup>11</sup> que demonstraram índice semelhante de deiscência anastomótica (16%) ao utilizarem os dois tipos de sutura.

Nos últimos anos, tivemos a oportunidade de acompanhar 337 pacientes submetidos à anastomose esofagovisceral cervical, a maioria por doença maligna. Foram 316 anastomoses manuais em um plano de sutura com 24% de deiscência anastomótica. Em 21 pacientes realizamos anastomose mecânica circular com 14,3% de deiscência<sup>4</sup>.

Não encontramos diferença significativa da incidência de deiscência anastomótica ao nível do esôfago cervical, em contrapartida, houve aumento da freqüência de estenose, pois, com exceção dos doentes com fístula, essa complicação esteve presente em 6,6% do grupo com sutura manual e em 33,3% no de sutura mecânica, fato esse também demonstrado por outros autores<sup>6,9,11</sup>.

Essa complicação parece ser evidente pelo fato de atuarmos em pacientes portadores de câncer com pe-

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia do Hospital Celso Pierro, PUC-Campinas.

1. Professor Doutor da Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina da PUC-Campinas; 2. Cirurgião de Tórax do Hospital Celso Pierro – PUC-Campinas; 3. Professores Doutores da Disciplina de Prática de Nutrição Clínica da Faculdade de Nutrição da PUC-Campinas; 4. Graduanda do 6º Ano de Medicina da PUC-Campinas.

queno diâmetro do esôfago cervical, o que torna imperativo o emprego de grampeadores de diâmetros menores, como bem demonstrou Wong *et al.*<sup>9</sup>, pois no grupo de pacientes que utilizaram aparelhos com diâmetro de 25 mm, a incidência de estenose foi de 25% e diminuiu para 12% com o uso de grampeadores de 29 a 33 mm.

Além do pequeno diâmetro do coto do esôfago cervical, muitas vezes também é imperativo que se utilize aparelhos cirúrgicos de diâmetros menores devido ao campo limitado que se tem no pescoço e à grande angulação que se faz necessária para realizar a anastomose, principalmente quando a reconstrução é por via retrosternal, o que poderia constituir um óbice para a utilização da sutura mecânica ao nível cervical<sup>14,15</sup>. Tentando minimizar tanto as deiscências como as estenoses da anastomose esofagogástrica cervical, alguns autores têm preconizado mais recentemente a esse nível, a realização dessa anastomose em posição lateral, com sutura linear, tanto para doenças benignas como malignas<sup>6,12,13</sup>.

Assim, baseado nessas considerações, que não evidenciam diferença na frequência de deiscência anastomótica entre a técnica manual e a mecânica e a maior incidência de estenose com a sutura mecânica circular, principalmente em pacientes com câncer de esôfago e com pequeno diâmetro deste órgão, fez com que realizássemos um estudo com esse tipo de sutura e ao nível cervical em 30 pacientes com megaesôfago<sup>16</sup>. Pelo fato de o diâmetro esofágico ser maior neste tipo de afecção, foram utilizados aparelhos de sutura mecânica circular de maior diâmetro, esperando-se assim que não houvesse estenose ao nível da anastomose. Entretanto, 13,3% dos pacientes apresentaram esta complicação<sup>16</sup>.

Dessa forma surgiu a idéia de realizar, em uma série de pacientes submetidos à esofagectomia por megaesôfago avançado, que apresenta um diâmetro esofágico maior, a anastomose esofágica cervical com sutura manual. Assim, o objetivo desse estudo é avaliar a complicação da anastomose esofagogástrica cervical com sutura manual e mecânica circular em uma série de pacientes submetidos à esofagectomia por megaesôfago avançado.

## MÉTODO

Foram avaliados no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2007, no Serviço de Cirurgia do Hospital Celso Pierro – PUC-Campinas, 30 pacientes com megaesôfago chagásico de Grau III/IV com indicação de esofagectomia. Dos pacientes estudados, 23 eram do sexo masculino (76,6%) e sete do feminino (23,4%), com idade variável de 31 a 68 anos, com média de 45,6 anos.

Em todos os pacientes, o diagnóstico de megaesôfago foi realizado pelo esofagograma, que evidenciou megaesôfago de Grau III em 12 pacientes (40%) e do Grupo IV em 18 (60%). A endoscopia digestiva alta evidenciou dilatação do esôfago em todos os pacientes,

esofagite moderada em 27 pacientes (76,6%) e esofagite leve nos nove restantes (23,4%).

A imunofluorescência para Chagas foi positiva em 27 pacientes (90%). A avaliação cardiológica evidenciou bloqueio de ramo direito em 10 pacientes (33,3%) e foi normal nos outros pacientes.

O enema opaco evidenciou megacolon em 11 pacientes (36,6%) sendo que quatro não apresentaram sintomas dessa afecção.

Na avaliação nutricional, cinco pacientes (6,6%) apresentaram mais de 10% de perda de peso em relação ao normal e foram submetidos à nutrição enteral por 15 a 20 dias no pré-operatório.

Em todos os pacientes foi realizada esofagectomia transmediastinal por via cervico-abdominal com frenotomia mediana<sup>17</sup>.

A reconstrução foi realizada em todos os pacientes pela transposição gástrica por via mediastinal posterior com anastomose do coto do esôfago cervical com o estômago, na sua face posterior, em posição término-lateral.

Para a confecção desta anastomose, os pacientes foram distribuídos em dois grupos, pelo critério de alocação alternada, segundo a técnica de sutura:

**1) Grupo A:** 15 pacientes, sendo realizada sutura mecânica com o aparelho circular DHC 29 mm. Para a confecção desta anastomose, a ogiva do aparelho foi fixada no coto do esôfago e o aparelho introduzido pela face anterior do estômago para se fixar com a ogiva. A face anterior do estômago por onde o aparelho foi introduzido foi suturada com o aparelho de sutura mecânica linear RLC 75 mm.

**2) Grupo B:** 15 pacientes, sendo realizada sutura manual em dois planos (com fio de vycril 3-0, sendo o primeiro plano contínuo envolvendo todas as túnicas das duas vísceras e o segundo em pontos separados, envolvendo o sero muscular do estômago e o muscular do esôfago.

A avaliação pós-operatória foi realizada em relação às complicações clínicas, notadamente as cardiovasculares, respiratórias e infecciosas, baseada na evolução clínica diária dos doentes e com realização de exames laboratoriais e de imagens, quando necessária.

Foram também avaliadas as complicações locais, principalmente a deiscência e a estenose da anastomose esofagogástrica cervical. Em relação à deiscência da anastomose, o diagnóstico foi clínico, pela observação da saída de secreção gástrica/salivar pela incisão cervical, até o 7º dia de pós-operatório. A partir desse dia, não havendo sinais de fístulas, era realizado estudo radiológico contrastado para avaliar a presença de extravasamento do contraste pela anastomose. Na ausência de extravasamento, a dieta via oral era liberada.

Em relação à estenose da anastomose, o diagnóstico foi clínico, pelo sintoma de disfagia, principalmente a partir do 30º dia de pós-operatório, e comprovado pelo estudo radiológico contrastado da anastomose e por endoscopia digestiva alta.

Foi utilizado o teste exato de Fisher para avaliação estatística das complicações, sendo adotado o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Cinco pacientes (16,6%) apresentaram pneumonia no pós-operatório, sendo três (20%) do Grupo B e dois (13,3%) do Grupo A. Desses, quatro apresentaram boa evolução com tratamento clínico, sendo que o paciente restante evoluiu com empiema pleural septado, sendo necessária realização de pleuroscopia para melhor drenagem, tendo o paciente boa evolução. A comparação entre os dois grupos não mostrou diferença significativa (Tabela 1).

Dois outros pacientes (6,6%) apresentaram complicações locais, sendo um do Grupo A, caracterizado por tromboflebite do membro superior com boa evolução com tratamento clínico; um outro paciente, este do Grupo B, apresentou abscesso de incisão cirúrgica, tendo boa evolução após a drenagem do mesmo.

Seis pacientes (20%) apresentaram deiscência da anastomose esofagogástrica cervical entre o 3º e o 7º dia de pós-operatório, com saída de secreção gástrica e salivar pelo dreno colocado na região cervical. Desses, cinco pacientes eram do Grupo B (33,3%) e o paciente restante do Grupo A (6,6%).

Em cinco pacientes foi realizado tratamento clínico conservador e dieta enteral por jejunostomia com fechamento espontâneo da fístula entre o 12º e 25º dia de pós-operatório. O paciente restante, este do Grupo B, apresentou quadro infeccioso por conseqüência à mediastinite, tendo sido indicada reexploração cirúrgica. A anastomose esofagogástrica cervical foi desfeita e realizada esofagostomia e gastrotomia do estômago interposto na região cervical e drenagem ampla do mediastino. Após 45 dias de evolução pós-operatória em relação a essa complicação, foi realizada reconstrução do trânsito digestório superior com nova anastomose esofagogástrica cervical pela técnica manual com boa evolução do paciente.

A análise estatística não evidenciou diferença significativa para este tipo de complicação entre os grupos estudados (Tabela 1).

Os cinco pacientes do Grupo B que apresentavam fístula da anastomose esofagogástrica cervical, seja nos que houve fechamento espontâneo dessa complicação e naquele que foi reoperado, evoluíram posteriormente com estenose da anastomose esofagogástrica cervical (33,3%). Outros três pacientes, esses do Grupo A, seja o paciente que evoluiu com fístula da anastomose esofagogástrica cervical e dois que não apresentaram esta complicação evoluíram também com estenose da anastomose esofagogástrica cervical (20%).

A análise estatística não evidenciou diferença significativa entre os grupos em relação a esta complicação (Tabela 1).

Nesses pacientes, tanto do Grupo A como do Grupo B, o tratamento preconizado foi a dilatação endoscópica e os pacientes evoluíram bem, com ingestão para sólidos, após quatro a 9 sessões de dilatação.

Os demais pacientes não apresentaram nenhuma complicação em nível da anastomose. Nenhum paciente foi a óbito.

## DISCUSSÃO

Ao longo da história cirúrgica mundial, as estenoses, fístulas e deiscências resultantes das anastomoses entre vísceras do aparelho digestório fazem jus ao temor de sua presença, pois freqüentemente evoluem com excessiva morbidade e não raro para a morte. A controvérsia sobre o melhor tipo de sutura permanece até os dias atuais<sup>13,17,18</sup>.

Das anastomoses do trato gastrointestinal, as do esôfago são as que têm a maior incidência dessas complicações em conseqüência a fatores locais ou sistêmicos, tendo sido demonstrado por vários autores<sup>18-25</sup>. Mais recentemente, alguns autores têm evidenciado que outros fatores sistêmicos como síndrome de resposta inflamatória sistêmica (SRIS), sepse, instabilidade hemodinâmica intra-operatória também se revelam perniciosas para uma boa cicatrização das anastomoses esofagianas<sup>10,11</sup>. Isso ocorre principalmente por se atuar em pacientes com afecções que, na grande maioria das vezes, exige extensa ressecção do esôfago e com tempo cirúrgico prolongado, como foi visto em nossa série.

Com o advento da sutura mecânica, esse tipo de procedimento começou a ser utilizado por vários autores nas anastomoses esofágicas, seja a nível cervical, torácico ou abdominal<sup>1,2,4,8,9,11,14,15,21</sup>. Essa preferência se justifica pela menor isquemia, necrose tecidual menos extensa e neoangiogênese mais acentuada como bem demonstrado em estudo experimental em cães<sup>22</sup>.

Esse tipo de sutura proporciona anastomose com menor traumatismo, menos aderências e menor resposta inflamatória, além do que o aço inoxidável utilizado nos grampos induz mínima reação tecidual com menor incidência de deiscência<sup>14</sup>. Esses dados são corroborados pelo nosso estudo, pois a incidência de deiscência da anastomose esofagogástrica cervical com sutura mecânica foi signifi-

**Tabela 1** - Distribuição das complicações obtidas em cada grupo.

Complicação	Grupo A n(%)	Grupo B n(%)	Valor-p*
Pneumonia	2 (13,3)	3 (20,0)	1,0000
Deiscência da anatomose esofagogástrica cervical	1 (6,7)	5 (33,3)	0,1686
Estenose da anatomose esofagogástrica cervical	3 (20,0)	5 (33,3)	0,6817

\* Teste exato de Fisher.

cativamente menor em relação à manual, embora sem significância estatística.

Um outro fato importante a ser lembrado em relação à fístula da região cervical no grupo de pacientes com sutura mecânica é que essa poderia ser conseqüente à deiscência da sutura da face anterior do estômago por onde foi colocado o aparelho<sup>9,10</sup>. E isso só poderia ser comprovado se o diagnóstico desta complicação fosse realizado por meio do estudo radiológico contrastado, fato esse que não ocorreu, já que o único paciente do grupo A em que ocorreu esta complicação, o diagnóstico foi clínico.

Pelo fato de a deiscência anastomótica ter sido instalada a partir do 5º dia em cinco dos seis pacientes que apresentaram, o tratamento conservador foi eficaz, como também demonstrado por outros autores<sup>1,4,9,11</sup>. Isso se deve ao fato de a organização cicatricial que se instala na região cervical impedir o extravasamento para o mediastino da secreção da fístula da anastomose esofagogástrica.

Tem sido preconizado que a dilatação endoscópica na vigência da fístula anastomótica pode ser eficaz por abreviar o tempo de fechamento dessa complicação e, conseqüentemente, reduzir o número de sessões de dilatação, caso a estenose venha a se instalar<sup>11,25</sup>. Esse procedimento não foi realizado em nenhum dos seis pacientes porque o consideramos traumático.

Apesar da incidência de deiscência da anastomose esofagogástrica cervical ser menor com a sutura mecânica, um outro óbice tem sido demonstrado nos últimos anos: é a estenose conseqüente a anastomose mecânica<sup>9, 11, 17, 21</sup>. A maioria dessas séries evidenciou uma incidência de três a cinco vezes maior dessa complicação em relação à técnica manual. Isso é justificável tendo em vista que a maioria dos pacientes desses estudos foi submetida à esofagectomia por câncer e, assim, com menor diâmetro do colo esofágico cervical a ser anastomosado, torna-se imperativa a utilização de grampeadores de diâmetro menores. Esse fato foi evidenciado há alguns anos quando se correlacionou o diâmetro dos grampeadores com incidência de estenose<sup>9</sup>. Outras variáveis também têm sido lembradas como causa de

estenose: o fato da sutura mecânica ser invertida e em dois planos, além da vigência de fístula prévia poder induzir maior reação inflamatória e fibrose<sup>4,9</sup>.

Esses dados vêm comprovar a incidência de 20% de estenose da anastomose esofagogástrica cervical do Grupo A já que dos três pacientes com essa complicação, um apresentou fístula da anastomose e os outros dois, apesar de não apresentarem deiscência anastomótica, a sutura foi realizada com aparelho de nº 29 mm. Talvez se fosse utilizado aparelho com maior diâmetro, esta complicação não ocorresse. Daí a importância de alguns autores realizarem a anastomose esofagogástrica cervical látero-lateral com sutura linear para minimizar a incidência de fístula e estenose ao nível dessa anastomose<sup>12,13</sup>. Devaney *et al.* demonstraram que pacientes submetidos à esofagectomia transhiatal para megaesôfago avançado nos últimos 21 casos operados em que a anastomose esofagogástrica cervical foi látero-lateral com sutura linear nenhum paciente apresentou qualquer complicação a nível dessa anastomose<sup>6</sup>.

Alguns estudos experimentais, comparando a anastomose manual e mecânica em esôfago de cães, demonstraram que, histologicamente, a técnica por grampeamento por promover menor coaptação das bordas conseqüentemente leva maior fibrose. Já na manual, por ter tido melhor epiteliação com menor retração cicatricial houve menor estenose<sup>18,26</sup>.

A incidência de 20% de estenose da anastomose esofagogástrica cervical que ocorreu no grupo de pacientes com sutura mecânica circular, embora menor em relação ao grupo com sutura manual, não foi significativa e em todos os pacientes com essa complicação, a mesma foi controlada com dilatação endoscópica.

Podemos, portanto, concluir que a anastomose esofagogástrica cervical com sutura mecânica circular é adequada na reconstrução do trânsito após esofagectomia em pacientes com megaesôfago avançado, por apresentar índice de deiscência significativamente menor que a manual, embora sem diferença significativa e com índice de estenose semelhante a esta e de fácil resolução.

## A B S T R A C T

**Objectives:** The aim of the study is to evaluate cervical esophagogastric anastomosis complications between mechanical device versus manual suture. **Method:** Thirty patients with megaesophagus with grade III/IV submitted to the esophagectomy transmediastinal approach were reviewed with average age from 31 to 68 years. The reconstruction was performed by gastric transposition and with anastomosis in the cervical region. The patients were divided in two groups: **A)** 15 patients had mechanical suture with the DHC 29 mm device, and **B)** 15 patients had manual suture in two layers. **Results:** Five patients (16.6%) presented pneumonia, and they were managed clinically. Three patients were in group B and two were in group A, and no statistical significance was found. Six patients (20%) presented leakage at the cervical esophagogastric anastomosis; one in group A (6.6%) and five in group B (33.3%), with no statistical significance. Anastomosis leakage with development of stricture occurred in five patients in group B, and in three in group A, as well in other two without leakage complications. All of them were managed successfully with endoscopic dilatation. Statistical evaluation was not significant for this complication between group B (33.3%) and group A (20%). There were no deaths in this study. **Conclusion:** This study showed that mechanical suture is as adequate as manual suture by presenting anastomosis leakage incidence smaller, however, with no statistical significance, and with similar stricture incidence.

**Key words:** Esophagus. Suture techniques. Esophageal achalasia.

## REFERÊNCIAS

1. Aquino JLB. Sutura manual e mecânica da anastomose esofagojejunal: análise clínica em 38 gastrectomias totais [dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 1990.
2. Aquino JLB, Morais SP, Muraro COM et al. Avaliação da fístula anastomótica na cirurgia do esôfago. In: Congresso Brasileiro de Cirurgia Digestiva, 1. São Paulo, 1989, Anais, p. 13.
3. Ferreira EAB. Fístulas esofágicas. In: Margarido NF, Saad Jr R, Cecconello I, Martins JL, de Paula RA, Soares LA, editores. Complicações em cirurgia. São Paulo: Robe;1993. p. 25-31.
4. Aquino JLB. Anastomose esofagovisceral: sutura manual ou mecânica? Quando a sutura mecânica é realmente vantajosa? ABCD Arq Bras Cir Dig. 1997; 12(1):75-7.
5. Glatz SM, Richardson JD. Esophagectomy for end stage achalasia. J. Gastrointest Surg. 2007; 11(9):1134-7.
6. Devaney EJ, Iannettoni MD, Orringer MB. Esophagectomy for achalasia: patient selection and clinical experience. Ann Thorac Surg. 2001; 72(6):854-8.
7. Ravitch MM, Steichen FM. A stapling instrumental for end-to-end inverting anastomoses in the gastrointestinal tract. Ann Surg. 1979; 189(6):791-7.
8. Hopskins RA, Alexander JC, Postlethwait RW. Stapled esophagogastric anastomosis. Am J Surg. 1984; 147(2):238-47.
9. Wong J, Cheund H, Lui R, Fan YW, Smith A, Siu KF. Esophagogastric anastomosis performed with a stapler: the occurrence of leakage and stricture. Surgery. 1987; 101(4):408-15.
10. Aquino JL, Ishida P, Muraro CO, et al. Avaliação da sutura mecânica no esôfago cervical. In: Congresso do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 20, Rio de Janeiro, 1993. Anais. p. 47.
11. Sallum RRA, Yamamuro EM, Cecconello I, et al. Sutura manual x mecânica na anastomose esofagástrica cervical. In: Congresso Nacional do Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva, 7, Goiânia, 1996. Anais. p. 242.
12. Orringer MB, Marshall B, Iannettoni MD. Eliminating the cervical esophagogastric anastomotic leak with a side-to-side stapled anastomosis. J. Thorac Cardiovasc Surg. 2000; 119(2):277-88.
13. Orringer MB, Marshall B, Chang AC, Lee J, Pickens A, Lau CL. Two thousand transhiatal esophagectomies changing trends, lessons learned. Ann Surg. 2007; 246(4):363-72; discussion 372-4.
14. Fekete F. Anastomoses mécaniques à la pince I.L.S. dans La chirurgie de l'oesophage. Soixante-treize cas. Presse Med.1984; 13(1):39-41.
15. McManus KG, Ritchie AJ, McGuican J, Stevenson HM, Gibbons JR. Sutures staplers, leaks and strictures: a review of anastomoses in oesophageal resection at Royal Victoria Hospital. Belfast, 1977-1986. Eur J Cardiothorac Surg. 1990; 4(2):97-100.
16. Aquino JLB. Avaliação da anastomose esofagôgástrica cervical com sutura mecânica em pacientes com megaesôfago avançado. Rev Col Bras Cir. 2005; 3(2):143-6.
17. Pinotti HW. Acesso transmediastinal ao esôfago por frenotomia mediana. Rev Ass Med Bras. 1976; 16(1):15-9.
18. Neto FAF. Anastomose esofagôgástrica manual e mecânica: estudo experimental em 28 suínos [dissertação]. São Paulo (SP): Curso de Pós-graduação do Hospital Heliópolis; 1999.
19. Spotnitz WD, Falstron JK, Rodeheaver GT. Papel dos fios de sutura e da cola (selante) de fibrina na cicatrização das feridas. Clin Cir Am Norte. 1997; 4:795-806.
20. Ivatury RR, Diebel L, Porter JM, et al. Hipertensão intraabdominal e a síndrome do compartimento abdominal. Clin Cir Am Norte. 1997;4:777-94.
21. Valverde A, Hay JM, Fingerhut A, Elhadad A. Manual versus mechanical esophagegastic anastomosis after resection for carcinoma: a controlled trial. French Associations for Surgical Research. Surgery. 1996; 120(3):476-83.
22. Wheelless CR, Smith JJ. A comparison of the flow of iodine 125 through three different intestinal anastomoses: standard, Gambee, stapler. Obstet Gynecol. 1983; 62(4):513-8.
23. Thornton FJ, Barbul AC. Cicatrização no trato gastrointestinal. Clin Cir Am Norte. 1997; 3:547-70.
24. Peracchia A, Bardini R, Ruol A, Asolati M, Scibetta D. Esophagovisceral anastomotic leak. A prospective statistical study of predisposing factors. J Thorac Cardiovasc Surg. 1988; 95(4):685-91.
25. Dewar L, Gelfand G, Finley RJ, Evans K, Inculet R, Nelems B. Factors affecting cervical anastomosis leak and stricture formation following esophagogastric anastomosis and gastric tube interposition. Am J Surg. 1992; 163(5):484-9.
26. Caparossi C. Anastomose esofágica manual e mecânica. Estudo experimental em cães [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1996.

Recebido em 18/07/2008

Aceito para publicação em 16/10/2008

Conflito de interesses: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

### Como citar este artigo:

Aquino JL, Camargo JG, Said MM, Merhi VA, Maclellan KC, Palu BF. Avaliação da anastomose esofagôgástrica cervical com sutura mecânica e manual em pacientes com megaesôfago avançado. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2008; 35(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

### Endereço para correspondência:

José Luiz Braga de Aquino

E-mail: [jlaquino@sigmanet.com.br](mailto:jlaquino@sigmanet.com.br)