

ANÁLISE DAS COMPLICAÇÕES DA ESOFAGECTOMIA TRANSMEDIASTINAL NO TRATAMENTO CIRURGICO DO MEGAESÔFAGO RECIDIVADO

Evaluation of complications of transmediastina esophagectomy in the surgical treatment of relapsed megaesophagus

José Luis Braga de **AQUINO**, Marcelo Manzano **SAID**, Vania Aparecida **LEANDRO-MERHI**,
Liliana Hana **ICHINOHE**, João Paulo Zenun **RAMOS**, Daniel Gustavo Guimarães **MACHADO**

Trabalho realizado no Departamento de Cirurgia do Hospital Celso Pierro da Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

RESUMO - Racional - A melhor opção para o tratamento dos pacientes com megaesôfago e recidiva de sintomas após tratamento prévio sempre foi muito controversa. Em resultados de trabalhos analisados, não há seleção da técnica cirúrgica mais adequada para a doença. Assim, surge a ideia de se realizar um estudo mais seletivo com esofagectomia transmediastinal sem toracotomia em pacientes com megaesôfago avançado recidivado após cardiomiectomia prévia. **Objetivo** - Avaliar os resultados da esofagectomia transmediastinal no megaesôfago recidivado quanto às complicações sistêmicas e locais. **Método** - Trinta e dois pacientes foram atendidos todos com recidiva de sintomas após operação prévia e indicação para esofagectomia transmediastinal com transposição gástrica pelo mediastino posterior por apresentarem megaesôfago grau IV. Dos 32 pacientes, 25 eram homens (78,1%) e sete, mulheres (21,9%), com idade entre 34 a 72 anos. Todos foram submetidos à miotomia prévia com tempo variável de 5 a 39 anos até a realização da esofagectomia transmediastinal. **Resultados** - Alguns pacientes apresentaram complicações. Dentre eles oito com infecção pulmonar (25,0%) resultando em boa evolução ao tratamento clínico específico; dois evoluíram para óbito devido a repercussão hemodinâmica causada por lesão de veia ázigos e o outro por lesão de traqueia; nove (28,1%) com deiscência da anastomose esofagogastrica cervical evoluindo bem com tratamento conservador. Dos 21 pacientes nos quais se realizou o acompanhamento em longo prazo, seis meses a 14 anos, 17 referiram boa deglutição para sólidos e/ou pastosos; quatro (19,0%) apresentaram refluxo gastroesofágico com melhora ao tratamento clínico. **Conclusões** - A esofagectomia transmediastinal, apesar de proporcionar deglutição adequada na maioria dos casos, é procedimento de grande morbidade. Ela não deve ser indicada como primeira opção no tratamento do megaesôfago avançado recidivado.

DESCRITORES - Esofagectomia. Acalasia esofágica.

Correspondência:

Ítalo Accetta
E-mail: italo@urbi.com.br

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

Recebido para publicação: 29/10/2010
Aceito para publicação: 21/12/2010

ABSTRACT - Background - The best option for the treatment of patients with achalasia and recurrent symptoms after previous treatment, has always been very controversial. In literature review, there is no surgical technique considered the best to deal with this condition. The idea to use a more selective treatment with transmediastinal esophagectomy without thoracotomy in patients with advanced megaesophagus in relapsed cases after prior cardiomyotomy can be considered. **Aim** - To evaluate the results of transmediastinal esophagectomy in recurrent megaesophagus regarding local and systemic complications. **Methods** - Thirty two patients were treated with recurrent symptoms after previous surgery to achalasia and indication for esophagectomy with gastric transmediastinal transposition through the posterior mediastinum for grade IV megaesophagus. They were 25 men (78.1%) and seven women (21.9%), aged from 34 to 72 years. All underwent previous myotomy varying from five to 39 years to the day of transmediastinal esophagectomy. **Results** - Some patients had complications. Among these, eight had pulmonary infection (25.0%) resulting in good outcome to the specific clinical treatment; two died due to hemodynamic effect caused by injury to the azygos vein and the other due to trachea injury; nine (28.1%) had cervical esophagogastric anastomotic dehiscence doing well with conservative treatment. Of the 21 patients in whom monitoring was carried out in the long term - six months to 14 years -, 17 reported good swallowing solids and pastes, four (19.0%) had gastroesophageal reflux with clinical improvement with specific medical treatment. **Conclusions** - Transmediastinal esophagectomy, although providing adequate swallowing in most cases, is a procedure of high morbidity. This technique should not be recommended as first treatment option for relapsed megaesophagus.

HEADINGS - Esophagectomy. Esophageal achalasia.

INTRODUÇÃO

Apesar dos bem sucedidos programas governamentais realizados no controle do seu vetor, a doença de Chagas continua bastante prevalente na America Latina. Os números de pessoas infectadas gira em torno de 16 a 18 milhões de indivíduos e mais de 100 milhões estão em risco de contrair a doença^{13,14}.

O megaesôfago - uma das manifestações crônicas dessa afecção -, apresenta-se com frequência de 8% a 40%, ocasionando grande problema sócio-econômico no nosso país. Por apresentar caráter crônico e progressivo afeta principalmente o estado nutricional, dessa maneira compromete a qualidade de vida de seu portador pela presença da disfagia^{16,18}. Daí a importância de se realizar terapêutica eficaz e com baixa morbidade, para tentar resgatar de maneira adequada a deglutição.

A cirurgia representa a melhor forma de tratamento, por proporcionar alívio dos sintomas e melhora do estado nutricional. Isto se torna bem evidente no megaesôfago não avançado e sem tratamento prévio, no qual a miotomia com funduplicatura - operação não complexa e conservadora -, tem proporcionado melhores resultados em comparação à outras técnicas^{7,9,15}.

Já para o megaesôfago avançado e também sem tratamento prévio, a terapêutica de escolha tem sido a esofagectomia sem toracotomia ou a mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular, com a substituição do esôfago realizada pela transposição gástrica até a região cervical^{5,8,17}.

Entretanto, com a impossibilidade de padronizar uma tática ideal, maiores controvérsias surgem quanto à melhor opção cirúrgica para o megaesôfago avançado recidivado após tratamento prévio. Isso ocorre devido aos erros técnicos na execução da primeira operação, a escolha inadequada da técnica cirúrgica para determinado grau de megaesôfago, os diferentes tempos de seguimento nos quais se encontram os pacientes, às más condições anatômicas locais e ao estado nutricional, muitas vezes bastante deficitário naqueles com doença avançada. Soma-se a isto o fato de nem sempre conhecer-se a primeira operação realizada^{7,21,25}.

As alternativas variam desde procedimentos mais conservadores com menor potencial de morbidade, como a re-miotomia e a esofagocardioplastia com gastrectomia, até operações mais complexas e mutiladoras como a esofagectomia distal ou cardiectomia com interposição jejunal e a esofagectomia subtotal^{1,7,9,11,17,26}.

Essas divergências demonstram a importância da tentativa de padronização da técnica cirúrgica de maneira seletiva em relação ao grau de megaesôfago com recidiva de sintomas de maneira a obter melhores resultados. Por isso, surgiu a idéia de se padronizar a esofagectomia transmediastinal em pacientes com megaesôfago avançado e com recidiva de sintomas

após miotomia prévia.

Assim, o objetivo deste estudo é avaliar os resultados da esofagectomia transmediastinal no megaesôfago recidivado quanto às complicações sistêmicas e locais.

MÉTODO

Casuística

De agosto de 1995 a julho de 2010 foram atendidos 32 pacientes no Serviço de Cirurgia do Hospital Celso Pierro-PUC Campinas, todos apresentando megaesôfago avançado e com recidiva de sintomas após miotomia prévia. Tiveram indicação para realização de esofagectomia transmediastinal, sendo que o tempo da realização da miotomia variou de 5 a 39 anos.

Vinte e cinco pacientes (78,1%) eram do sexo masculino e sete do feminino (21,9%), com idade entre 34 e 72 anos. Todos eram tabagistas consumindo de 10 a 30 cigarros/dia em tempo variável de 12 a 36 anos. Dezoitos deles eram etilistas de uma a duas doses diárias de destilados com tempo variável de 10 a 46 anos.

Avaliação pré-operatória

O diagnóstico foi feito através da avaliação clínica, radiológica, endoscópica e manométrica, além da sorologia para doença de Chagas, resultando em imunofluorescência positiva para todos os pacientes.

Na avaliação clínica foram observados 21 pacientes (65,6%) com disfagia intensa (dieta líquida) e 11 (34,4%) com moderada (dieta pastosa). A regurgitação foi constatada em 15 deles (46,8%), enquanto o emagrecimento foi de todo o grupo, com perda variável de sete a 23 kg nos últimos dois anos.

Estudo radiográfico contrastado demonstrou a presença de megaesôfago grau IV, segundo a classificação de Rezende, et al.²⁴ em todos (Figura 1).

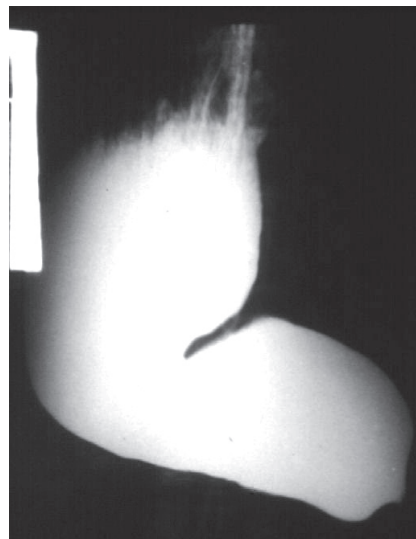


FIGURA 1 – Radiografia contrastada demonstrando megaesôfago grau IV

No estudo endoscópico, foi evidenciada esofagite de grau B/C, segundo a classificação de Los Angeles, em 19 (59,3%) e o restante não apresentou nenhum grau de esofagite. Em todos os pacientes esse exame demonstrou a dilatação do esôfago.

Apenas seis foram submetidos à manometria, cujo resultado foi de ausência de contratilidade do corpo de esôfago e diminuição do relaxamento do esfíncter esofágico inferior (Figura 2).

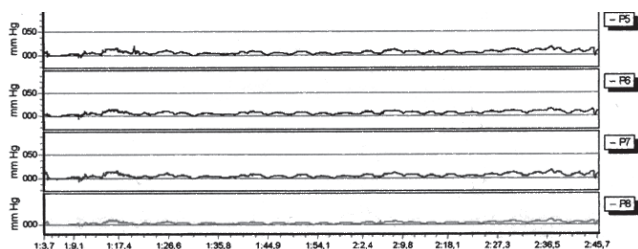


FIGURA 2 – Ausência de contratilidade do esôfago ao exame manométrico

Em todos os pacientes, foi feita avaliação clínica e nutricional, para ver se os mesmos tinham condições de serem submetidos ao ato cirúrgico proposto. Devido à constatação de perda de mais de 10% do peso ideal em 13 pacientes preconizou-se suporte nutricional através de sonda enteral por 20 a 30 dias, antes da operação.

Técnica cirúrgica e avaliação pós-operatória

A técnica cirúrgica utilizada foi proposta por Pinotti (1976)²²

A avaliação pós-operatória foi principalmente focada nas complicações sistêmicas - cardiovasculares, pleuropulmonares ou infecciosas - e as locais quanto à deiscência e estenose da anastomose esofagogástrica cervical.

Na ocorrência de saída de secreção digestiva pelo dreno cervical ou pela incisão entre o 3^a e o 7^a dia de pós-operatório, confirmava-se deiscência com consequente fístula da anastomose esofagogástrica cervical. Na ausência de evidência clínica da fístula na anastomose, era realizado no 7^o dia de pós-operatório estudo radiográfico contrastado para observar se houve extravasamento do contraste. No caso de resultado negativo, era liberada a dieta líquida via oral, evoluindo progressivamente para as formas pastosas e sólidas.

No entanto, na constatação de disfagia a partir do 30^a dia de pós-operatório e diminuição do diâmetro da anastomose - comprovado pela radiografia contrastada e endoscopia digestiva alta -, confirmava-se a estenose da anastomose esofagogástrica cervical.

A qualidade de vida também foi avaliada em relação à deglutição e, nos casos de disfagia, houve especificações quanto à sua intensidade em leve, moderada ou intensa.

RESULTADOS

Avaliação precoce

Em avaliação precoce nos primeiros 30 dias, dois pacientes (6,2%) apresentaram hemotórax e hemomediastino maciço por lesão de veia ázigos com necessidade de re-intervenção cirúrgica de urgência através de toracotomia. Devido à grande repercussão hemodinâmica, um paciente (3,1%) morreu por choque hemorrágico mesmo se conseguindo a realizar a rafia desse vaso e o outro teve boa evolução. Um outro paciente (3,1%), também foi submetido à toracotomia de urgência por lesão da face membranosa da traquéia. Apesar de se realizar a sutura deste órgão, ele morreu no 7^o dia de pós-operatório, consequente à complicações infecciosas. Outros oito pacientes (25,0%) apresentaram infecção pulmonar - em três associada a pequeno derrame pleural -, sendo que todos evoluíram bem com tratamento clínico específico.

Nove pacientes (28,1%) apresentaram deiscência da anastomose esofagogástrica cervical com saída de secreção digestiva pelo dreno cervical e incisão cirúrgica entre o 3^o e o 6^o dia de pós-operatório. Dois foram os que também apresentaram infecção pulmonar. Em todos, o tratamento foi conservador com curativos diários, dieta zero via oral e suporte nutricional por jejunostomia. Esse tratamento variou entre o 13^o e o 17^o dia de pós-operatório, quando não houve evidência de saída de secreção digestiva pela região cervical. A partir desse período foi realizado estudo radiográfico para avaliar a anastomose, sendo que ele não evidenciou extravasamento de contraste e por isso foi liberada a dieta via oral, inicialmente para líquidos e posteriormente para pastosos e sólidos.

Nos outros 21 pacientes devido à ausência de evidência clínica de fístula da anastomose esofagogástrica cervical no 7^o dia de pós-operatório, foi realizado estudo radiográfico, sem extravasamento de contraste ao nível da anastomose. Foi indicada também a dieta oral inicialmente líquida, e progressivamente pastosa e sólida.

Na avaliação entre 30 a 60 dias, realizada em 30 pacientes, nove apresentaram disfagia para dieta sólida (30%) e três para dieta pastosa (10%). A endoscopia digestiva alta e a radiografia contrastada evidenciaram estenose da anastomose esofagogástrica cervical. Nove desses pacientes foram os que apresentaram fístula da anastomose esofagogástrica cervical. Nos 12 que apresentaram essa complicação foi indicada dilatação endoscópica com boa evolução após cinco a nove sessões do procedimento, sendo que os pacientes resgataram a deglutição para dieta sólida.

Avaliação tardia

Avaliação a médio e longo prazo entre seis meses a 14 anos foi realizada em 21 pacientes (65,6%), já que houve perda de seguimento em nove deles e os

outros dois restantes foram a óbito por complicações imediatas no pós-operatório, como já referido. Nesse período, quatro pacientes (19,0%) referiram disfagia intermitente para dieta sólida, sendo que a avaliação endoscópica realizada nesse tempo de estudo não evidenciou estenose da anastomose esofagogástrica cervical, mas esofagite de coto esofágico o que sugere refluxo gastroesofágico. Esses pacientes foram tratados com inibidor de bomba de prótons, com boa melhora.

Tanto esses pacientes como os demais estudados nesse período referiram-se satisfeitos com o ato cirúrgico, pois conseguiram retornar de maneira adequada à deglutição, com aumento do peso corporal, sendo que 15 retornaram às suas atividades habituais.

DISCUSSÃO

O megaesôfago avançado sem tratamento anterior tem como característica a ausência de contratilidade adequada do corpo do esôfago. Assim, procedimentos mais conservadores como a miotomia, não proporcionam bons resultados no alívio da disfagia, embora na recidiva esse aspecto torna-se ainda mais evidente, devido à presença de fibrose cicatricial, resultado da operação prévia^{2,7,9,15}.

Esses fatores incentivaram a padronização de procedimentos de melhora na drenagem do esôfago de maior diâmetro, principalmente em casos de recidiva. São recomendadas as cardioplastias, dentre as quais se destacam as técnicas descritas por Thal, et al.²⁷ e Serra-Dória, et al.²⁶. Recentemente, alguns autores demonstraram bons resultados apenas em curto prazo, pois em maior tempo de seguimento, a maioria dos pacientes estudados nessas séries apresentou recidiva dos sintomas, o que requereu outro tipo de intervenção cirúrgica^{1,23}.

O advento da esofagectomia sem toracotomia preconizada por Pinotti²², instigou vários autores a empregar essa técnica para o megaesôfago avançado sem tratamento prévio^{4,10,28}.

A grande vantagem desse procedimento é a ampla visão do esôfago ao nível mediastinal para a sua ressecção, pois é realizada frenotomia ampla na porção média do diafragma, desde o hiato esofágico até o apêndice xifóide. Dessa forma, torna-se técnica cirúrgica mais racionalizada pela via cérvico-abdominal, conhecida como esofagectomia transmediastinal de Pinotti²².

Outra vantagem é o fato de evitar o comprometimento da dinâmica pulmonar pela não realização da toracotomia. Isso é de grande relevância, pois muitos dos pacientes com megaesôfago de grandes dimensões apresentam afecções pulmonares, que se podem manifestar de maneira sub-clínica, secundária à aspiração intermitente e crônica do conteúdo esofágico para árvore traqueobrônquica, além do comprometimento pulmonar pelo tabagismo.

Assim sendo, surgiu a ideia de realizar esse tipo

de procedimento nos pacientes deste estudo, pois, além de serem portadores de megaesôfago recidivado e de grandes dimensões, 13 deles ainda apresentavam grande comprometimento do estado nutricional, com necessidade de suporte nutricional no pré-operatório; ademais há o fato de todos serem tabagistas. Assim, ao evitar a toracotomia consegue-se evitar maiores complicações pulmonares para este perfil de pacientes.

Embora a ressecção do esôfago pela técnica transmediastinal tenha como proveito evitar o comprometimento da dinâmica pulmonar, não há isenção de complicações, principalmente se realizada na vigência de recidiva. Dentre as intercorrências, destaca-se a abertura da pleura com consequente pneumotórax, acarretando em maior morbidade pós-operatória^{4,7,19,20}. Isso pode ocorrer porque no megaesôfago avançado e recidivado além de existir a periesofagite que adere o esôfago à face mediastinal da pleura, predispõe também aderências cicatriciais pela operação prévia, o que faz com que o cirurgião ao realizar o descolamento do esôfago a nível mediastinal pela técnica proposta, pode lesar a pleura com a evolução para o pneumotórax. Essa complicação acontece em até 83%, como tem sido demonstrado em várias séries que utilizam esse procedimento para o tratamento do megaesôfago avançado e recidivado^{4,17,19,20,22}. Para prevenir essa complicação, nos casos deste estudo realizou-se drenagem de tórax bilateral, no final do ato operatório em todos os pacientes.

Outra complicação consequente à periesofagite com intensa adesão do esôfago às estruturas mediastinais, é a lesão da veia ázigos e da traquéia. Apesar de pouco frequente, não ultrapassando a 8% na maioria das séries estudadas, uma vez presente pela grande repercussão hemodinâmica, pode evoluir com grande morbimortalidade, mesmo realizando a toracotomia de imediato para tentar reparar essas estruturas lesadas^{17,19,20}. Esse fato ocorreu em três pacientes, pois mesmo com a realização da sutura da veia ázigos e traqueia pela toracotomia direita, que foi indicada imediatamente após a detecção da instabilidade hemodinâmica e respiratória durante o ato operatório, dois destes pacientes morreram.

A incidência de 28,1%% de deiscência da anastomose esofagogástrica cervical, apesar de ser considerada elevada nesse estudo, é compatível com as séries que também preconizam a esofagectomia transmediastinal para esse tipo de afecção^{3,12,20}. Geralmente essa complicação é ocasionada porque se atua em pacientes potencialmente desnutridos, como a maioria dos pacientes aqui relatados, além da possibilidade de ocorrência de isquemia do fundo gástrico devido à tensão da víscera ao se transpor a região cervical para a realização da anastomose com o coto do esôfago cervical.

Outra causa para essa complicação seria o fato de todos os pacientes apresentarem a anastomose esofagogástrica cervical realizada com a técnica manual.

Isso porque em várias séries, seja em afecções benignas seja em malignas, tem sido demonstrado que a sutura mecânica, por ser invertida e dupla proporciona melhor coaptação da linha de anastomose, favorecendo, assim, a diminuição desta complicação^{3,6,8,20}. Entretanto, a fistula consequente à anastomose esofagogástrica cervical é controlada na grande maioria das vezes, com o tratamento conservador. Esse fato corrobora com o este estudo, pois todos os pacientes com essa complicação evoluíram bem sem apresentar nenhuma repercussão hemodinâmica.

Apesar da evolução adequada 40,0% dos pacientes apresentaram estenose da anastomose esofagogástrica cervical, o que retardou o início da deglutição plena para dieta sólida com resolução desta complicação com a dilatação endoscópica. Isso também é demonstrado por outros, sendo a estenose normalmente ocasionada pela reação cicatricial que ocorre no fechamento da fistula da anastomose^{3,5,7,16,19}.

Significativa porcentagem de pacientes apresentou infecção pulmonar, (25,0%) mas com boa evolução com o tratamento específico, similar a outros estudos^{3,19,20}. Isso se deve à idade mais avançada desses pacientes, já que cinco dos oito pacientes que apresentaram esta complicação tinham idade superior a 65 anos. Isto pode predispor à afecções pulmonares muitas vezes subclínicas, associadas ao uso contínuo do tabaco, condição também presente nos pacientes deste estudo.

Nos 21 doentes analisados no período de seis meses a 14 anos demonstraram estarem satisfeitos com ato operatório realizado, pois conseguiram resgatar de modo adequado à deglutição, o que melhorou em muito a qualidade de vida, já que no pré-operatório, a maioria deles apresentavam disfagia intensa. Os quatro pacientes que apresentaram disfagia intermitente e de pequena intensidade não tiveram a qualidade de vida comprometida retornando às atividades habituais. Poucos pacientes tiveram esofagite no coto cervical consequente ao refluxo do conteúdo do estômago transposto; tiveram confirmação endoscópica e melhoraram clinicamente com o uso de antiácido. A esofagite também tem sido demonstrada por outros autores na realização desse tipo de procedimento, sendo ocasionada em sua grande maioria pela estase gástrica do estômago transposto com o consequente refluxo^{2,4,10,17,19,20}.

Assim, apesar da esofagectomia transmediastinal no megaesôfago avançado recidivado apresentar vantagens por proporcionar qualidade de vida satisfatória, resgatando a deglutição adequada nos pacientes estudados da nossa série, ela não foi isenta de complicações.

Assim, procedimentos que possam proporcionar menor morbidade, como a mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular - técnica já bem padronizada por estes autores -, pode ser opção em pacientes com megaesôfago avançado e não recidivado^{5,8}.

CONCLUSÕES

A esofagectomia transmediastinal, apesar de proporcionar deglutição adequada na maioria dos casos, é procedimento de grande morbidade. Ela não deve ser indicada como primeira opção no tratamento do megaesôfago avançado recidivado.

REFERÊNCIAS

- Alves L, Zilberstein B, Trevenzol HP, Penhavel FAS. Operação de Serra-Dória no Tratamento do Megaesofago Chagásico Avançado: resultados imediatos. *Arq Bras Cir Dig*. 2003;16(3): 120-123
- Aquino JLB, Aquino-Netto PA, Reis-Neto JA. Megaesofago Grau III: cirurgia conservadora ou radical? *Rev Col Bras Cir* 1988; 15(2): 76-9
- Aquino JLB, Camardo JGT, Said MM, Palu B, Merhi VAL. Avaliação da anastomose esofagogástrica cervical com sutura mecânica e manual em pacientes com megaesôfago avançado. *Rev Col Bras Cir* 2009; 36(1): 19-23.
- Aquino JLB, Ishida P, Muraro COM, Said MM, Reis-Neto JA. Megaesôfago avançado: análise de 54 casos. In Congresso Brasileiro de Gastroenterologia, 32. e Congresso Brasileiro de Endoscopia Digestiva, 8. Natal 1992. Anais. pg 89.
- Aquino JLB, Reis-Neto JA, Muraro CPM, Camargo JGT. Mucosectomia esofágica no tratamento do megaesôfago avançado: análise de 60 casos. *Rev Col Bras Cir* 2000;27: 109-16
- Aquino JLB, Said MM, Brandi LA, Oliveira JMVP, Maziero D, Merhi VAL. Tubo gástrico isoperistáltico de grande curvatura gástrica com sutura mecânica no tratamento cirúrgico do câncer de esôfago irressuscável. *Arq Bras Cir Dig* 2009; 22(3):147-52.
- Aquino JLB, Said MM, Pereira EVA, Kelmann BV, Oliveira MB. Tratamento cirúrgico do megaesôfago recidivado. *Rev Col Bras Cir*. 2007; 34(5): 310-13
- Aquino JLB. Avaliação da anastomose esofagogástrica cervical com sutura mecânica em pacientes com megaesôfago avançado. *Rev Col Bras Cir*.2005; 3:143-46.
- Barbosa H, Barichello AW, Mendelsson P. Tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico: duas décadas de experiência numa região endêmica. *Rev Goiânia Med*. 1989; 35:1-23
- Ceconello I, Domene CE, Sallum RA, Pinotti HW. Esofagectomia transmediastinal no megaesôfago. *Rev Col Bras Cir* 1988; 15: 76-81.
- Ceconello I, Felix VN, Pinotti HW. Reaplicação de Miotomia e Funduplicatura para Tratamento Cirúrgico da Recidiva de Disfagia nos Casos de Miotomia Incompleta. *Rev Hosp Clin Fac Med S. Paulo*. 1998; 53(3): 129-133
- Ceconello I, Rocha JMR, Zilberstein B, Domene CE, Pinotti HW. Esofagectomia sem toracotomia no megaesofago avançado. In Congresso Brasileiro do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 19. Rio de Janeiro, 1991. Anais pg 325.
- Del Grande JC, Herbella FA. Megaesôfago: Perspectivas Futuras. In Nakano SMS, Faintuch J, Ceconello I. Megaesôfago Chagásico. Avaliação e Tratamento Clínico e Cirúrgico. 1ª edição. Goiânia. Editora da Universidade de Goiás, 2006, pg:375-380
- Dias JC, Silveira AC, Schofield CJ. The impact of Chagas disease control in Latin America: a review. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2002 Jul;97(5):603-12.
- Herbella FAM, Del Grande JC, Lourenço LG, Mansur NS, Haddad MC. Resultados tardios da operação de Heller associada à funduplicatura no tratamento do megaesôfago: análise de 83 casos. *Rev Ass Med Bras*. 1999; 45: 317-22
- Martins P, Morais BB, Cunha-Melo JR. Postoperative complications in the treatment of chagasic megaesophagus. *Int Surg*. 1993 Apr-Jun;78(2):99-102.
- Miller DL, Allen MS, Trastek VF, Deschamps C, Pairolero PC. Esophageal resection for recurrent achalasia. *Ann Thorac Surg*. 1995 Oct;60(4):922-5.
- Muraro CPM, Camargo JGT, Aquino JLB. Megaesôfago. In Muraro COM. 1ª edição. Rio de Janeiro. Editora Rubio, 2009. pg:19-27

19. Orringer MB, Marshall B, Chang AC, Lee J, Pickens A, Lau CL. Two thousand transhiatal esophagectomies. Changing trends, lessons learned. *Ann Surg* 2007; 246: 363-74
20. Orringer MB, Marshall B, Stirling MC. Transhiatal esophagectomy for benign and malignant disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993; 105: 265-76.
21. Pearson FG. Achalasia – Long Term follow-up and late complications. *Brasilia Med.* 1995; 32(3/4): 34-36
22. Pinotti HW. Esofagectomia subtotal por túnel transmediastinal sem toracotomia. *Rev Assoc Med Bras.* 1977; 23: 395-8
23. Ponciano H, Ceconello I, Alves L, Ferreira BD, Gama Rodrigues J. Cardioplasty and Roux – en – Y partial gastrectomy (SERRA-DÓRIA procedure) for reoperation of achalasia. *Arq Gastroenterol.* 2004; 41(3): 155-61
24. Rezende JM, Lauer KM, Oliveira AR. Aspectos clínicos e radiológicos da aperistalse do esôfago. *Rev Bras Gastroenterol* 1960; 12:247-51
25. Richards WO, Torquati A, Holzman MD, Khaitan L, Byrne D, Lutfi R, Sharp KW. Heller myotomy versus Heller myotomy with Dor fundoplication for achalasia: a prospective randomized double-blind clinical trial. *Ann Surg.* 2004 Sep;240(3):405-12
26. Serra Dória OB, Silva Doria OM, Silva Dória OR. Operação de Serra-Dória para Tratamento do Megaesôfago. Considerações quanto a Originalidade do método. *An Paul Med Cir.* 1972; 99: 113-20
27. Thal AP, Hatafuku T, Kurtzman R. A new method for reconstruction of the esophagogastric junction. *Surg Gynecol Obstet.* 1965; 120: 1225-31
28. Ximenes Netto M. Megaesophagus: current review of techniques and results. *Rev Saúde.* 1991; 2(4): 207-36.