

# RECIDIVA PÓS CARDIOMIOTOMIA: DIAGNÓSTICO, OPÇÕES TÉCNICAS E RESULTADOS

*Recurrence after cardiomyotomy: diagnosis, technical options and results*

Hélio Ponciano **TREVENZOL**, Walter de Biase da **SILVA-NETO**, Leosarte **ALVES**, Claudemiro **QUIREZE-JR**, Félix André Sanches **PENHAVEL**, Iron Pires de **ABREU-NETO**, Rafael Quixabeira **ZORZIN**

Trabalho realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

**RESUMO – Introdução** - A miotomia no tratamento do megaesôfago apresenta bons resultados, tanto a via abdominal, aberta, ou laparoscópica, quanto a via torácica. Entretanto, independentemente da técnica empregada, segundo alguns estudos, de 6 a 25% dos pacientes apresentarão recidiva da disfagia precocemente ou a longo prazo. **Objetivo** - Revisão do diagnóstico, terapêutica e resultados no megaesôfago recidivado. **Método** - Foram levantados os trabalhos publicados na Medline, Pubmed, Scielo, CAPS, Chocraine, Lilacs e utilizadas as palavras-chave acalasia, acalasia–recorrência, megaesôfago e megaesôfago–recorrência. **Resultados** - As opções cirúrgicas para tratamento da recidiva do megaesôfago são mostradas sob formas bastante variadas e com detalhes técnicos pessoais bem diversificados. As técnicas utilizadas basicamente foram: remiotomia, cardioplastias, esofagectomia e mucosectomia, incluindo as variantes destas operações. **Conclusão** - Os autores concluem que a escolha da técnica deve ser individualizada baseando-se na causa da recidiva, que deve ser minuciosamente investigada no pré-operatório. A remiotomia representa a alternativa mais exequível, com menor morbimortalidade e resultados satisfatórios, com efetividade na melhora da disfagia, porém com esofagite leve em 40% dos casos e queda no índice de satisfação ao longo dos anos de pós-operatório, chegando a 57,1% após 20 anos.

**DESCRIPTORIOS** - Acalasia esofágica. Transtornos de deglutição. Recidiva.

## Correspondência:

Helio Ponciano Trevenzol,  
e-mail: trevenzo@terra.com.br

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

Recebido para publicação: 02/12/2009  
Aceito para publicação: 05/02/2010

**HEADINGS** - Esophageal achalasia. Deglutition disorders. Recurrence.

**ABSTRACT - Introduction** - The myotomy employed in the treatment of achalasia and megaesophagus yields good results, both the abdominal route, open, or laparoscopic and thoracic approach. However, regardless of the technique, according to some studies, 6 to 25% of patients will have recurrence of dysphagia, early or delayed. **Aim** - To review the diagnosis, therapy and results in recurrent achalasia. **Method** - The issues were raised from Medline, Pubmed, Scielo, CAPS, Chocraine, Lilacs using the keywords achalasia, achalasia-recurrence, megaesophagus, megaesophagus-recurrence. **Results** - Surgical options for treatment of relapsed megaesophagus are shown in forms so varied and personal with technical details and diverse. The techniques recommended were basically: remyotomy, cardioplasty, esophagectomy and mucosectomy, including variants of these operations. **Conclusion** - The choice of technique should be individualized based on the cause of relapse, which should be thoroughly investigated preoperatively. The remyotomy represents the most feasible alternative, with lower morbidity and satisfactory results and effectiveness in the improvement of dysphagia, but with mild esophagitis in 40% and lower level of satisfaction over the years after surgery, reaching 57,1% after 20 years.

## INTRODUÇÃO

O megaesôfago traduz-se por desordem na motilidade do órgão, resultante de dano ao plexo mioentérico com acalásia, que representa a não abertura do esfíncter inferior do esôfago (EIE) em resposta à deglutição. As principais causas são: idiopática e doença de Chagas, ambas aparentemente com a mesma fisiopatologia. Na América Latina, inclusive no Brasil, a doença de Chagas é a principal causa de megaesôfago. Por tratar-se de doença endêmica em nosso meio o megaesôfago representa entidade de grande importância.

O seu diagnóstico pode ser feito por meio de estudo radiológico, que

evidencia os vários graus de dilatação, retenção de alimentos, pouca ou ausência de motilidade<sup>19,30</sup> e que auxilia na indicação da melhor opção terapêutica<sup>10</sup> por endoscopia, que auxilia no diagnóstico diferencial com outras causas de disfagia, como processos inflamatórios e principalmente a neoplasia com acurácia superior ao estudo radiológico e por manometria que avalia o peristaltismo esofágico, a pressão do EEI e serve como parâmetro comparativo entre o pré e o pós-operatório, auxiliando no diagnóstico da causa da recidiva<sup>29</sup>.

O tratamento destes pacientes primariamente é controverso, podendo ser feito por dilatação pneumática, com toxina botulínica ou cardiomiectomia<sup>15</sup>.

Vários estudos têm demonstrado melhor eficácia da cardiomiectomia à Heller quando comparado a outras alternativas terapêuticas<sup>7,15,18,19,30</sup>.

A miotomia apresenta bons resultados utilizando tanto a via abdominal, aberta ou laparoscópica<sup>10,20</sup>, quanto a torácica. Entretanto, independentemente da técnica empregada, segundo alguns estudos, de 6 a 25% dos pacientes apresentarão recidiva da disfagia, precocemente ou a longo prazo. São as principais causas para esta recidiva, a estenose fibrótica da junção gastro-esofágica, o refluxo gastro-esofágico, miotomia incompleta tanto em extensão quanto em profundidade, funduplicatura apertada, desenvolvimento de carcinoma esofágico e a má indicação<sup>2,4,6,7,8,10,12,18,25,30</sup>.

Conquanto haja controvérsia com relação ao melhor tratamento do megaesôfago<sup>30</sup>, a definição da conduta na recidiva da disfagia é ainda mais controversa<sup>10,12</sup>. Os estudos disponíveis na literatura que comparam as causas da recidiva e as relaciona à conduta nestes casos são escassos, com pequena casuística e têm seguimento pós-operatório curto.

O objetivo deste estudo é fazer revisão do diagnóstico, terapêutica e resultados no megaesôfago recidivado.

## MÉTODO

O tema foi levantado nos bancos de dados da literatura, com consulta no Medline, Pubmed, Scielo, CAPS, Chocraine e Lilacs. Foram utilizadas as palavras-chave acalásia, acalásia-recorrência, megaesôfago, megaesôfago-recorrência. Apenas estudos que referiam-se à conduta no megaesôfago recidivado foram incluídos nesta revisão.

### Diagnóstico

O diagnóstico da recidiva, relatado pela maioria dos autores, é feito baseado nos mesmos critérios utilizados no diagnóstico da doença primária: resultados da história clínica, manometria, estudo endoscópico e radiológico<sup>2,7,10,12,18,19</sup>. Também faz parte da propedêutica o uso da pHmetria por alguns autores<sup>2</sup>.

Clinicamente a recidiva pode ser avaliada por meio do grau da disfagia (leve, moderada, acentuada),

ou os resultados classificados em: excelente (nenhuma disfagia), boa (disfagia ocasional), moderada (disfagia frequente requerendo ajuste dietético) e pobre (disfagia acentuada impedindo alimentação com sólidos, dor torácica, regurgitação, pirose e aspiração broncopulmonar), ou por meio de escalas de satisfação de 0 (totalmente satisfeito) a 10 (insatisfeito)<sup>12</sup>. Outro dado clínico de importância é a variação ponderal do paciente do pré ao pós-operatório<sup>6,18,19,25,27</sup>.

A manometria esofágica é feita para avaliar a motilidade do órgão, com ondas sincrônicas ou ausentes e aferir a pressão do EEI, que quando aumentada pode mostrar a não realização da miotomia em sua totalidade<sup>6,18,19,27</sup>. Ainda é de grande utilidade no intra-operatório, a determinação de que houve a secção completa da musculatura esfinteriana, o que determina queda significativa da pressão do EEI<sup>4</sup>.

O estudo endoscópico avalia a anatomia do órgão, a presença de dilatação e tortuosidade, mas principalmente, diagnostica alterações associadas à esofagite de refluxo, como hiperemia, erosões, úlceras ou estenose<sup>18,19,22,25,27</sup>. Outra possível aplicação da endoscopia seria durante o ato operatório, utilizando a transiluminação para avaliar a ausência de fibras musculares na área da miotomia<sup>4,6</sup>.

O estudo radiológico busca analisar possíveis estases alimentares e de secreções, alterações motoras e obstrução da porção distal do esôfago, tanto no pré quanto no pós-operatório, bem como o calibre do órgão, utilizando-se de critérios como avançado e não avançado ou classificações mais elaboradas como a de Rezende ou a Brasileira<sup>18,19,22,25,27</sup>. O seguimento a longo prazo de pacientes submetidos a remiomiectomia mostra, segundo alguns autores, pequena diminuição no seu diâmetro<sup>10,22</sup>.

A despeito dos recursos disponíveis para diagnosticar a causa da recidiva, em alguns casos, este ele somente poderá ser estabelecido no momento da operação, quando a presença de fibrose no sítio cirúrgico e a visualização ou não da miotomia, além da análise histopatológica do tecido peri-esofágico poderão fornecer indícios esclarecedores sobre a causa da recidiva<sup>2,7,19</sup>.

### Técnicas operatórias

As opções cirúrgicas para tratamento da recidiva do megaesôfago, apresentam-se sob formas bastante variadas e com detalhes técnicos pessoais bem diversificados. Vale a pena salientar que na maioria dos trabalhos a casuística é pequena, isto é compreensível porque somente 5 a 20% dos tratamentos primários recidivarão.

#### Remiomiectomia

Foram encontradas as seguintes técnicas: a) miotomia laparoscópica à direita do esôfago com válvula anti-refluxo à Dor<sup>25</sup>; b) miotomia laparoscópica anterior com válvula anti-refluxo total a Nissen<sup>4</sup>; c) miotomia laparotômica anterior com válvula parcial<sup>4,20,27</sup>;

d) miotomia laparotômica como da primeira, com miotomia no estômago de 0,5 cm sem válvula anti-refluxo<sup>8,10</sup>; e) miotomia laparoscópica distalmente com 0,5 cm de extensão e proximalmente com 5 cm de extensão, com válvula anti-refluxo parcial<sup>12</sup>; f) miotomia toracoscópica ou por toracotomia do esôfago pósterolateral esquerdo, com 0,5 cm de extensão distalmente e 5 cm proximalmente sem válvula anti-refluxo<sup>12</sup>; g) miotomia transtorácica com válvula anti-refluxo<sup>2</sup>.

### *Cardioplastia*

Esta opção apresentou algumas variantes, a saber: a) Y invertido, vagotomia troncular, antrectomia com gastrojejunostomia em Y de Roux<sup>3</sup>; b) cardioplastia à Gröndhal, Wendel ou Thal-Hatafuku<sup>8,16,19</sup>; c) cardioplastia por via laparotômica à Gröndhal com antrectomia e gastrojejunostomia em Y de Roux (Serra-Dória)<sup>19,22</sup>.

### *Esofagectomia*

Foram propostas as seguintes técnicas: a) esofagectomia transhiatal laparotômica com reconstrução com estômago<sup>10</sup>; b) esofagectomia por via torácica com reconstrução com estômago<sup>10</sup>; c) esofagectomia por via abdominal com reconstrução com cólon<sup>10</sup>; d) esofagectomia transhiatal por laparoscopia com reconstrução com tubo gástrico<sup>18</sup>; e) esofagectomia laparotômica distal com reconstrução com segmento de cólon<sup>18</sup>.

### *Outras*

Com princípio diferenciado foi encontrada a mucosectomia laparotômica com reconstrução com estômago<sup>1</sup>.

## RESULTADOS

Com a diminuição da incidência do megaesôfago chagásico em nosso meio (mais de 65% na América Latina OMS 2002), e o acompanhamento dos resultados a longo prazo da miotomia no tratamento primário destes pacientes, vem crescendo o interesse em alternativas terapêuticas para pacientes que recidivam os sintomas da acalásia, manifestada por disfagia, dor torácica e regurgitação. A melhor abordagem para estes indivíduos passa a ser de grande importância na condução do tratamento.

A análise funcional do esôfago por manometria e pHmetria de 24 h no pós-operatório de pacientes submetidos à operação de Heller não mostrou mudança no padrão motor, mas sim pressão média do EEI entre quatro e 26 mmHg<sup>10,12,29</sup> e aumento do refluxo gastroesofágico<sup>29</sup>, com conclusão de que a abertura do EEI contribui para o esvaziamento do esôfago por gravidade. Esta assertiva pode ser corroborada por estudo de seguimento de até oito anos de pacientes submetidos à cardioplastia em Y invertida associada à gastrojejunostomia em Y de

Roux. Os autores constataram os bons resultados do método que também demonstrou alargamento da cárdia e diminuição significativa da pressão a este nível, quando comparados com o pré-operatório<sup>12</sup>. Estes resultados associados à aperistalse do corpo esofágico, verificada em todos os estudos onde foi feita manometria esofágica no seguimento<sup>3,6,7,10,11,12,14,18,19,25,28</sup>, fazem com que se defina como condição essencial ao bom resultado pós-operatório em relação à disfagia, a persistência de amplitude adequada da transição esofagogástrica a longo prazo. O mesmo acontece com técnicas similares à cardioplastia em Y invertido, que mantêm pressão do EEI em média de 7,5 mmHg<sup>5</sup>, permitindo o esvaziamento adequado do órgão.

Desta forma a recidiva da disfagia está relacionada a fatores que fazem com que a pressão ao nível do EEI não obtenha queda adequada, por técnica má aplicada ou fatores que façam com que a pressão volte a subir ao nível do EEI, ou ainda, que mesmo com queda significativa dessa pressão, a anatomia do órgão não permite seu esvaziamento pleno. Em pacientes submetidos à miotomia isto parece estar relacionado à duas situações básicas: primeiro, por pressão aumentada ao nível do EEI, quer por fibrose secundária a este nível, ou má execução técnica da miotomia (miotomia incompleta), e segundo, por presença de esôfago com calibre muito aumentado no momento da indicação do primeiro procedimento (recidiva mais precoce)<sup>22</sup>. De acordo com o tipo de recidiva, diferentes técnicas cirúrgicas devem ser empregadas.

Em relação ao tratamento a controvérsia não está apenas relacionada à técnica empregada, mas também às suas variantes. Assim, quando opta-se pela remiotomia a via de abordagem - se torácica ou abdominal; se laparoscópica ou convencional; se a miotomia será anterior, lateral ou posterior; se associada ou não a procedimentos anti-refluxo; se associada a válvula parcial ou total -, deve ser considerada. Quando opta-se por esofagectomia - se subtotal ou distal; por via transhiatal ou torácica; se a reconstrução do trânsito será feita com estômago, jejuno ou cólon -, também é motivo de análise. E caso a opção seja pela cardioplastia - se lateral ou anterior; se associada ou não a procedimentos de drenagem, como piloroplastia, antrectomia com ou sem Y de Roux -, serão questionamentos que estarão fazendo parte das tomadas de decisão pela melhor conduta.

Vários estudos mostram que em pacientes onde a causa da recidiva dos sintomas foi miotomia incompleta pode ser tentada a remiotomia, que apresenta facilidade na execução. Na tentativa de se evitar a área de fibrose é sugerida a alternância de via de acesso, assim, quando a operação primária é feita por via torácica a abordagem da reoperação deve ser por via abdominal, e vice-versa<sup>2,12</sup>.

Quando opta-se pela remiotomia, deve estar claro para o médico assistente que a causa da recidiva está diretamente relacionada à falha na execução do

## CONCLUSÃO

procedimento primário; assim, caso esta causa seja por uma má indicação técnica (grande dilatação esofágica, ou estenose cicatricial da área operada) há chance maior para um mal resultado deste procedimento<sup>22</sup>.

Já nos casos em que a recidiva ocorra em período maior que seis meses de pós-operatório há possibilidade de ser por refluxo gastroesofágico ou fibrose na área da miotomia. A complementação da investigação com endoscopia digestiva alta pode mostrar esofagite de refluxo, confirmando ela como causa da recidiva; se nada apresentar sugere fibrose como causa da recidiva da disfagia, indicando tratamento mais agressivo como cardioplastia a Serra-Dória ou esofagectomia<sup>2,22</sup>. Esta investigação poderia ainda ser complementada pelo uso da pHmetria de 24 h confirmando ou não o refluxo como causa da recidiva<sup>2,11,14,25,30</sup>.

Na opinião dos autores desta revisão, nestes casos, as técnicas que preconizam abordagem mais agressiva com maior abertura da junção esofagogástrica - cardioplastia a Gröndhal, Wendel, por laparoscopia ou a operação de Thal-Hatafuku -, trarão o benefício de favorecer o melhor esvaziamento do esôfago naqueles casos em que a simples miotomia não é suficiente (esôfago mais dilatado e fibrose do sítio cirúrgico)<sup>19</sup>. Porém estas técnicas estão associadas com índices elevados de complicações relacionadas ao refluxo gastro-esofágico<sup>8,9</sup>. Na tentativa de minimizar estes efeitos, alguns autores propõem exclusão do contato da secreção alcalina com o esôfago. A técnica proposta por Serra-Dória com antrectomia e gastrojejunostomia em Y de Roux é a que apresenta melhor avaliação na literatura em número de pacientes e acompanhamento pós-operatório. Embora tenha seguimento curto, apresenta resultados promissores<sup>22</sup>, inclusive, com redução do diâmetro esofágico na maioria dos pacientes, e sem aumento de calibre em nenhum caso<sup>22</sup>. Este estudo é confirmado por trabalhos mais recentes, que utilizando a mesma técnica ou variantes na cardioplastia como o Y invertido na esofagogastrostomia (ainda que com pequeno número de pacientes e seguimento curto) também avaliam positivamente a operação<sup>3,28</sup>, ou ainda por relatos anedóticos como técnica alternativa em reoperações em outros estudos.

Embora autores com pequena amostragem ainda indiquem a miotomia em casos de megaesôfago avançado com dolicosigmóide<sup>18,25</sup>, a não possibilidade de esvaziamento do órgão por gravidade, resultando em persistência da disfagia, regurgitação e aspiração<sup>18</sup> exige a sua substituição, sendo a única opção a esofagectomia, com reconstrução do trânsito por meio do estômago ou cólon<sup>22</sup>. Porém, esta técnica está associada a índices de mortalidade de 3% a 5%<sup>9</sup> e estenose da anastomose em até 50% dos casos<sup>10,25</sup>, além de barretização do coto esofágico em cerca de 50% dos pacientes no seguimento tardio.

A escolha da técnica deve ser individualizada baseando-se na causa da recidiva, que deve ser minuciosamente investigada no pré-operatório. Esta causa pode ser definida pelo tempo de aparecimento dos sintomas após a primeira operação, pela avaliação radiológica, observando o grau de dilatação do esôfago, pela avaliação endoscópica, pela medida da pressão do EEI através da manometria esofágica pré-operatória<sup>20,27</sup>, e ocasionalmente ou intra-operatório e pela pHmetria de 24 h<sup>4</sup>.

A remiometomia representa a alternativa mais exequível, com menor morbimortalidade e resultados satisfatórios, com efetividade na melhora da disfagia, porém, com esofagite leve em 40% dos casos<sup>27</sup> e queda no índice de satisfação ao longo dos anos de pós-operatório, chegando a 57,1% após 20 anos.

Para indivíduos onde a causa da recidiva foi o refluxo gastro-esofágico, fibrose, má indicação técnica, quando a remiometomia não traria bons resultados, ou quando após a remiometomia o paciente persiste sintomático, alguns autores já indicam a esofagectomia<sup>25</sup>. Outras alternativas cirúrgicas vêm ganhando destaque, como a cardioplastia com gastrojejunostomia em Y de Roux (Serra-Dória e similares)<sup>3</sup>, que apresentam resultados promissores com melhora da disfagia e controle do refluxo gastroesofágico. Porém, carecem de seguimentos mais longos para melhor avaliação<sup>22</sup>. Cardioplastia sem anastomoses gástricas, como a operação de Thal-Hatafuku, apresenta-se como opção de fácil exequibilidade, com resultados satisfatórios em relação à disfagia, porém, com índices de recidiva do refluxo acima de 30% e taxa de satisfação entre satisfatória e ruim em torno de 40%<sup>9</sup>.

A esofagectomia realizada classicamente pela via transhiatal<sup>21</sup> e mais recentemente descrita por alguns autores por via videolaparoscópica<sup>18,28</sup>, é indicada pela maioria dos estudos para os megaesôfagos com tortuosidade também em seu corpo. Apresenta bons resultados com melhora da disfagia, mas com índices consideráveis de morbimortalidade, inclusive com "barretização" do coto esofágico em seguimento a longo prazo.

Os estudos atuais apresentam amostragem ou tempo de seguimento pequenos, não permitindo conclusões definitivas a respeito da melhor opção terapêutica na recidiva do megaesôfago, sendo necessária individualização do tratamento de acordo com a causa da recidiva.

## REFERÊNCIAS

1. Aquino JLB, Said M, Pereira EVA, Vernaschi B, Oliveira MB. Tratamento cirúrgico do megaesôfago recidivado. Rev Col Bras Cir.[periódico na Internet] 2007 Set-Out; 34(5). Disponível em URL: [WWW.scielo.br/rcbc](http://WWW.scielo.br/rcbc).

2. Bove A; Corbellini L; Catania A; Chiarini S; Bongarzone G; Stella S; De Antoni E; De Matteo G. Surgical Controversies in the Treatment of Recurrent Achalasia of the Esophagus. *Hepato-Gastroenterology* 2001; 48: 715-716.
3. Braghetto I, Korn O, Cardemil G, Coddou E, Valladares H, Henriquez A. Inversed Y cardioplasty plus a truncal vagotomy-antrectomy and a Roux-en-Y gastrojejunostomy performed in patients with stricture of the esophagogastric junction after a failed cardiomyotomy or endoscopic procedure in patients with achalasia of the esophagus. *Diseases of the Esophagus* (2009).
4. Del Genio A, Di Martino N, Maffettone V, Izzo G, Zampello P, Mugione P. Insuccessi della terapia chirurgica dell'acalasia: diagnosi e trattamento. *Ann, Ital, Chir., LXVI*, 5, 1995.
5. Devaney EJ, MD, Iannettoni MD, MD., Orringer MB, Marshall B. Esophagectomy for Achalasia: Patient Selection and Clinical Experience. *Ann Thorac Surg* 2001;72:854-858.
6. Duffy PE, Awad ZT, Filipi CJ. The laparoscopic reoperation of failed Heller myotomy. *Surg Endosc* 2003; 17: 1046-1049.
7. Ellis FH. Failure after esophagomyotomy for esophageal motor disorders: causes, prevention, and management. *Chest Surg Clin N Am.* 1997; 7(3): 477-487.
8. Ellis FH, Gibb SP. Reoperation after esophagomyotomy for achalasia of the esophagus. *Am J Surg* 1975;(129): 407-412.
9. Ferraz AAB, Nobrega Junior BG, Mathias CA, Bacelar TS, Lima FEA, Ferraz EM. Late Results on the Surgical Treatment of Chagasic Megaesophagus with the Thal-Hatafuku Procedure. *J Am Coll Surg* 2001, vol. 193, No. 5, Nov.
10. Gockel I, Junginger T, Eckardt VF. Persistent and recurrent achalasia, after Heller myotomy: analysis of different patterns and long-term results of reoperation. *Arch Surg* 2007; 142: 1093-1097.
11. Gorecki PJ, Hinder RA, Libbey JS, Bammer T, Floch N. Redo laparoscopic surgery for achalasia. *Surg Endosc* 2002; 16: 722-776.
12. Grotenhuis BA, Wijnhoven BP, Myers JC, Jamieson GG, Devitt PG, Watson DI. Reoperation for dysphagia after cardiomyotomy for achalasia. *Am J Surg* 2007; 194: 678-682.
13. Hatafuku T, M.D., Maki T, M.D., Thal AP, M.D. Fundic patch operation in the treatment of advanced achalasia of the esophagus. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1972;134:617-624.
14. Iqbal A, Tierney B, Haider M, Salinas VK, Karu A, Turaga KK, Mittal SK, Filipi CJ. Laparoscopic re-operation for failed Heller myotomy. *Dis Esophagus* 2006; 19: 193-199.
15. Lan Wang, You-Ming Li. Recurrent achalasia treated with Heller myotomy: A review of the literature. *World Gastroenterol* 2008 December 14(46): 7122-7126.
16. Mendelssonh P, Vianna AL, Barichello AW. Megaesôfago chagásico recidivado: Tratamento pela cardioplastia à Thal. *Rev Goiana Med* 1984;30(3/4):97-109.
17. Miller DL, MD., Allen MS, MD., Trastek VF, MD., Deschamps, MD., Pairello PC, MD. Esophageal Resection for Recurrent Achalasia. *Ann Thorac Surg* 1995;60: 922-925.
18. Palanivelu C, Rangarajan M, Jategaonkar PA, Maheshkumaar GS, Anand NV. Laparoscopic Transhiatal Esophagectomy for 'Sigmoid' Megaesophagus Following Failed Cardiomyotomy: Experience of 11 Patients. *Dig Dis Sci* (2008) 53:1513-1518.
19. Patrick DL; Payne WS; Olsen AM; Ellis FH. Reoperation for achalasia of esophagus. *Arch Surg* 1971; vol. 103(2):122-128.
20. Pinotti HW, Felix V, Domene C. Recurrence of Dysphagia in Patients Operated on for Megaesophagus. Analysis of Determining Factors. *Surg Gastroent.* 1979; 13(1).
21. Pinotti HW, Cecconcello I, Zilberstein MRB. Resection for Achalasia of the Esophagus. *Hepato-Gastroenterol* 1991;38:470-473.
22. Ponciano H, Cecconello I, Alves L, Ferreira BD, Gama-Rodrigues J. Cardioplasty and Roux-em-Y partial gastrectomy (Serra -Dória procedure) for reoperation of achalasia. *Arq Gastroenterol* 2004, V41, no. 3.
23. Rakita S, Villadolid D, Kalipersad C, Thometz D, Rosemurgy A. Outcomes promote reoperative Heller myotomy for symptoms of achalasia. *Surg Endosc* 2007; 21: 1709-1714.
24. Roa PE, M.D., Sesto ME, M.D. Esophagogastric Roux-en-Y Jejunostomy: A Surgical Option in Recurrent Achalasia? Case Report and Review of the Literature. *The American Surgeon* 2007; 73: 930-933.
25. Robinson TN, Galvani CA, Dutta SK, Gorodner MV, Patti MG. Laparoscopic treatment of recurrent dysphagia following transthoracic myotomy for achalasia. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2003; 13: 401-403.
26. Schuchert MJ, MD., Luketich JD, MD., Landreneau RJ, MD. Minimally-Invasive Esophagomyotomy in 200 Consecutive Patients: Factors Influencing Postoperative Outcomes. *Ann Thorac Surg* 2008;85:1729-1734.
27. Serra HO, Félix VN, Cecconello I, Pinotti HW. Reaplicação de miotomia e funduplicatura para tratamento cirúrgico da recidiva de disfagia nos casos de miotomia incompleta. *Rev Hosp Clín Fac Med Univ . São Paulo.* 1998;53(3):129-33.
28. Tinoco RC, Tinoco ACA, Guimarães LM, EL-Kadre LJ, Tinoco LA. Cardioplastia com Gastrectomia em Y de Roux no Megaesôfago Avançado ou nas Falhas da Esofagocardiomiectomia. *Rev bras videocir* 2004; 2(1): 19-22.
29. Yu L, Li J, Wang T, Zhang Y, Krasma MJ. Functional analysis of long-term outcome after Heller's myotomy for achalasia. *Diseases of the Esophagus* (2009).
30. Zaninotto G, Constantini M, Portale G, Battaglia G, Molena D, Carta A, Constantino M, Nicoletti L, Ancona E. Etiology, diagnosis, and treatment of failures after laparoscopic Heller myotomy for achalasia. *Ann Surg.* 2002; 235(2): 186-192.