

# CARDIOMIOTOMIA COM FUNDOPLICATURA VIDEOLAPAROSCÓPICA NO TRATAMENTO DO MEGAESÔFAGO NÃO AVANÇADO

*Laparoscopic cardiomyotomy with fundoplication in non advanced megaesophagus*

Carolina de Melo **SILVA**, Fábio Augusto Albanez **SOUZA**, Carlos Augusto Teixeira da **CRUZ**,  
Ana Verusca **TORRES**, Camila Oliveira **BARBOSA**, Vanessa Solé Ferreira **MAGALHÃES**,  
Paulo Roberto Faria **RIBEIRO**, Jordana de Melo **SILVA**

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia do Hospital Universitário de Brasília e Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

**DESCRIPTORIOS** - Esôfago. Acalasia esofágica. Cardiomiopatia chagásica. Funduplicatura.

**Correspondência:**

Carolina de Melo Silva,  
e-mail: carol\_aia@yahoo.com.br

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

Recebido para publicação: 18/01/2011  
Aceito para publicação: 29/04/2011

**HEADINGS** - Esophagus. Esophageal achalasia. Chagas cardiomyopathy. Fundoplication.

**RESUMO - Racional** - O megaesôfago chagásico é disfunção da motilidade esofágica de caráter progressivo. Seus principais sintomas são disfagia, regurgitação e perda de peso. A cardiomiotomia associada à funduplicatura é usada como tratamento para o megaesôfago não avançado há algumas décadas. **Objetivo** - Avaliar os resultados obtidos com a cardiomiotomia associada à funduplicatura por videolaparoscopia para o tratamento do megaesôfago não avançado. **Método** - Estudo retrospectivo com análise dos resultados obtidos com essa operação para tratamento do megaesôfago graus I e II. Avaliou-se perda ponderal, tempo e intensidade dos sintomas, tempo operatório, taxa de conversão, índice de complicações, tempo de internação. **Resultados** - Foram operados 68 pacientes, sendo 34 homens. A maioria (42%) apresentava sintomas intensos. O tempo médio de sintomas foi de 9,27 anos. A perda ponderal média foi de 5,1 kg. Sorologia para Chagas foi positiva em 88,13%. O tempo médio de operação foi de 190 minutos. Houve uma conversão para laparotomia. A mediana do tempo de internação foi de três dias. A taxa de complicações foi de 4,4%. A melhora dos sintomas foi observada em 92% dos pacientes. **Conclusão** - O tratamento videolaparoscópico do megaesôfago não-avançado pela cardiomiotomia associada à funduplicatura mostrou-se método seguro e eficaz. Apresenta baixo índice de complicações e bons resultados no seguimento a curto prazo.

**ABSTRACT - Background** - The chagasic megaesophagus is progressive esophageal motility dysfunction. Its main symptoms are dysphagia, regurgitation and weight loss. Cardiomyotomy associated with fundoplication is used as a treatment for advanced megaesophagus decades ago. **Aim** - To evaluate the results obtained with cardiomyotomy associated with laparoscopic fundoplication for the treatment of non-advanced megaesophagus. **Method** - A retrospective study with analysis of the results obtained with this operation for the treatment of megaesophagus grade I and II was done. Were evaluated the weight loss, time and intensity of symptoms, operative time, conversion rate, complication rate, length of stay. **Results** - Were operated 68 patients, 34 men. The majority (42%) had severe symptoms. The average length of symptoms was 9.27 years. The mean weight loss was 5.1 kg. Chagas serology was positive in 88.13%. The average operation time was 190 minutes. There was one conversion to laparotomy. The median length of hospital stay was three days. The complication rate was 4.4%. The improvement in symptoms was observed in 92% of patients. **Conclusion** - The laparoscopic treatment of non-advanced megaesophagus by cardiomyotomy associated with fundoplication was found to be safe and effective method. Has a low complication rate and good results in short follow-up.

## INTRODUÇÃO

O megaesôfago chagásico é uma disfunção da motilidade esofágica de caráter progressivo. É pouco frequente no mundo, com incidência elevada no Brasil. Estima-se que cerca de 10 milhões de brasileiros estejam afetados pela doença de Chagas, sendo que 5% destes apresentam megaesôfago<sup>12</sup>.

A afecção apresenta-se insidiosa e os principais sintomas são disfagia, regurgitação e perda de peso, interferindo significativamente com o hábito alimentar e o estado nutricional<sup>9,11</sup>.

No diagnóstico do megaesôfago o estudo radiológico contrastado do esôfago e a endoscopia digestiva alta são necessários. A esofagografia baritada é importante para a escolha da opção cirúrgica<sup>2</sup>. A classificação radiológica de Rezende-Lauar-Oliveira avalia e classifica o megaesôfago em grupos, de acordo com a dilatação e a atividade motora do esôfago. A endoscopia digestiva alta deve ser realizada para avaliar a mucosa esofágica e afastar outras doenças concomitantes, como a neoplasia de esôfago<sup>17</sup>.

A operação de Heller, proposta por Gottstein (1901) e realizada por Heller em 1913, na Alemanha, consiste na incisão da camada muscular da parede esofágica, anterior e posterior, em extensão de 8 cm, cruzando a junção esofagogástrica com um mínimo de corte na parede gástrica, deixando a camada mucosa exposta. Apesar da sua simplicidade e eficácia, a cardiomiectomia não foi imediatamente aceita como solução para o tratamento cirúrgico da acalásia.

Diversas modificações da técnica original de Heller foram propostas. Uma das mais relevantes se deve a um cirurgião brasileiro, Oliveira Mattos (1938), que passou a fazer a retirada de uma faixa da camada muscular juntamente com a submucosa na parede anterior do esôfago, acompanhando a incisão em extensão de 8 a 10 cm, de modo a alargar a brecha com a superfície exposta da mucosa. Esta técnica tem sido utilizada por numerosos cirurgiões, sendo chamada de cardiomiectomia.

Atualmente, a operação de Heller modificada consiste em uma miotomia anterior atingindo 6 cm do esôfago e 2 cm abaixo da junção esofagogástrica, com adição de uma válvula parcial anti-refluxo<sup>17</sup>. A cardiomiectomia é normalmente utilizada nos casos de megaesôfago não avançado.

Com o advento da cirurgia laparoscópica, a cardiomiectomia com fundoplicatura, tanto na acalásia idiopática como no megaesôfago chagásico, tem sido realizada com todas as vantagens que lhe são inerentes: menor tempo de hospitalização, pós-operatório mais confortável para o paciente, mobilização precoce e ausência de cicatriz abdominal extensa<sup>20</sup>.

Pinotti et al.<sup>17</sup> descreveram um procedimento anti-refluxo em que a gastroesofagopexia abrange a

face posterior, lateral esquerda e anterior do esôfago.

O objetivo do presente estudo foi avaliar os resultados obtidos com a cardiomiectomia associada à fundoplicatura descrita por Pinotti por videolaparoscopia para o tratamento do megaesôfago não avançado.

## MÉTODO

Foi realizada a análise retrospectiva dos pacientes operados entre maio de 2000 e setembro de 2010 no Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Universitário de Brasília, por meio da coleta de dados dos arquivos do Serviço de Arquivo Médico do Hospital Universitário de Brasília.

O diagnóstico de megaesôfago foi realizado de acordo com a história clínica, esofagograma e endoscopia digestiva alta. Os pacientes receberam a classificação radiológica de Rezende-Lauar-Oliveira e os portadores de megaesôfago não-avançado foram submetidos à cardiomiectomia associada a fundoplicatura pela técnica preconizada por Pinotti et al.<sup>17</sup>.

Foram coletados os dados referentes à idade, gênero, sintomas, perda ponderal, exames diagnósticos, comorbidades, tempo de operação, complicações intra ou pós-operatórias, tempo de internação pós-operatória, tempo de início da dieta e seguimento pós-operatório. O tempo de internação foi considerado desde o dia da operação até o dia em que o paciente recebeu a alta hospitalar.

Analisou-se o tempo e a intensidade dos sintomas, tempo operatório, taxa de conversão, índice de complicações e o tempo de internação. A disfagia foi classificada em leve para alimentos sólidos, moderada para alimentos pastosos e intensa para líquidos. O acompanhamento pós-operatório incluiu avaliação clínica e endoscópica. Considerou-se na avaliação clínica, melhora total para os pacientes sem disfagia e com recuperação do peso, melhora parcial com disfagia leve sem perda de peso e, sem melhora para persistência dos sintomas com perda de peso. Os pacientes eram orientados a retornar no ambulatório após 10 dias, seis meses e anualmente.

Foram incluídos os pacientes classificados como megaesôfago não-avançado utilizando a classificação radiológica de Rezende e que apresentavam as informações completas no prontuário médico.

Assim, foram incluídos 68 pacientes com megaesôfago chagásico ou idiopático.

## RESULTADOS

Dos 68 pacientes 34 eram homens. A média de idade foi de 53,5 anos, variando entre 14 e 72. A causa chagásica representou-se em 88,13% dos pacientes.

O megaesôfago grupo II representou 80,59%. A duração média dos sintomas foi de 9,27 anos. A

disfagia esteve presente em todos os pacientes, sendo que a maioria apresentou disfagia intensa (Figura 1). A perda ponderal média foi de 5,1 kg.

A duração média da operação foi de 190 min (60-280). O tempo médio de início da dieta foi de 1,45 dias. A mediana do tempo de internação foi de três dias (2 a 38).

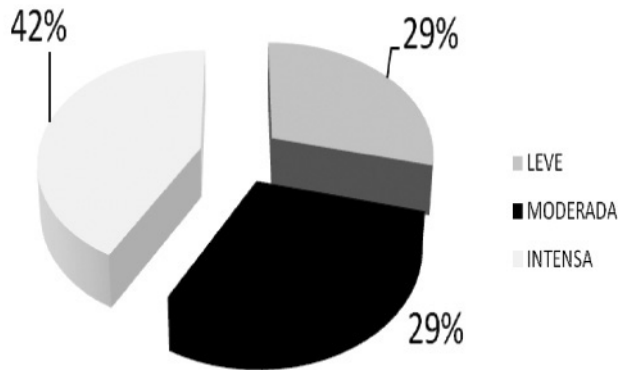


FIGURA 1 – Extensão da disfagia dentre 68 pacientes

A taxa de complicações foi de 4,4%, sendo observado em três pacientes. Um apresentou hemorragia digestiva no 13º dia do pós-operatório, sendo re-operado e realizada a hemostasia de vaso sangrante e cardioplastia a Thal<sup>25</sup>. Outro paciente apresentou infecção de sítio cirúrgico no 8º dia do pós-operatório e foi tratado conservadoramente. O terceiro apresentou perfuração inadvertida da mucosa gástrica e evoluiu com fístula e abscesso intra-abdominal, sendo re-operado e realizado reforço na linha da funduplicatura e drenagem da cavidade abdominal, permanecendo internado por 38 dias. Houve uma conversão para laparotomia devido à perfuração do fundo gástrico por pinça de tração durante sua mobilização. A mortalidade foi nula nesse período.

O seguimento após um ano da operação foi realizado em 70% dos pacientes. A melhora dos sintomas foi observada em 92% dos pacientes (Figura 2).

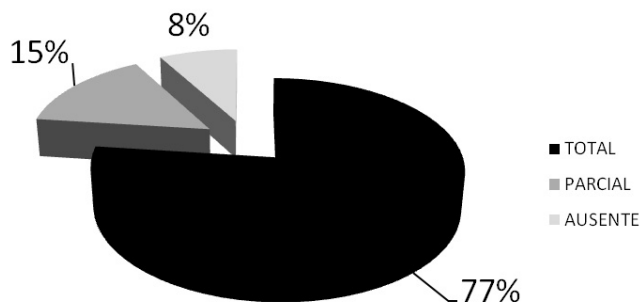


FIGURA 2 – Evolução clínica no pós-operatório de um ano

Foi realizada endoscopia digestiva alta em 37%, sendo que em um paciente foi observada esofagite moderada e em outro houve dificuldade de transpor a cárdia ao estômago. Nos demais, a endoscopia não apresentou alterações.

## DISCUSSÃO

A doença de Chagas, infecção parasitária pelo *Trypanosoma cruzi*, caracteriza-se pela destruição das células ganglionares da musculatura lisa do plexo mioentérico, com resultante disfunção motora e dilatação progressiva do esôfago de caráter progressivo e irreversível<sup>22</sup>.

A acalásia é lesão esofágica pré-maligna, com aparecimento de carcinoma como complicação tardia em 1% a 10% dos pacientes em média de 15 a 25 anos<sup>22</sup>.

O megaesôfago de causa chagásica atinge aproximadamente 80% dos pacientes submetidos a operações no Brasil<sup>15,18</sup>. Em outros países, a maioria das causas é idiopática<sup>8</sup>. Nessa casuística 88,13% dos pacientes apresentavam megaesôfago chagásico. Dados relatados na literatura demonstraram que 79,23% apresentam sorologia positiva para a doença de Chagas<sup>12</sup>.

A incidência da doença de Chagas é maior em homens com cerca de 40 anos ou mais<sup>5</sup>. Nesse estudo, 50% dos pacientes eram do sexo masculino e apresentavam idade superior a 40 anos.

O diagnóstico do megaesôfago é realizado por meio de estudo radiológico contrastado e endoscopia digestiva alta. O esofagograma é indispensável, pois indica o tipo de operação a ser realizada em decorrência do grau do megaesôfago encontrado<sup>2</sup>. Neste trabalho o estudo radiológico contrastado e a endoscopia digestiva alta foram realizados no pré-operatório em todos os casos.

A manometria do esôfago não foi realizada no pré-operatório de forma sistemática, uma vez que a história clínica e o esofagograma foram considerados suficientes para o diagnóstico de megaesôfago. Crema et al.<sup>6</sup>, realizaram um estudo evidenciando que a manometria não é necessária em todos os pacientes, já que o estudo radiológico de megaesôfago é suficiente para o diagnóstico.

A cirurgia é reconhecida como a mais efetiva forma de tratamento e com resultados mais duradouros, porém é acompanhada de alguma morbidade, embora em baixa porcentagem<sup>12</sup>. A que apresenta o melhor resultado e segurança, com menor índice de complicações, é a cardiomiectomia<sup>11,16</sup>. A via laparoscópica para tratamento do megaesôfago vem sendo adotada desde 1991. Estudos anteriores comparando-a com a feita por laparotomia demonstraram que a laparoscópica apresenta maiores benefícios para o paciente devido ao menor tempo de

internação hospitalar, retorno precoce ao trabalho e menor dor pós-operatória<sup>1,8</sup>.

A cardiomiectomia associada à fundoplicatura reduz o índice de refluxo gastroesofágico, porém a sua utilização permanece controversa. Em recente trabalho, Torquati et al.<sup>23</sup> fizeram comparações dos resultados entre a operação de Heller exclusiva e Heller com fundoplicatura a Dor. Concluíram que a fundoplicatura protege contra o refluxo gastroesofágico, pois observou-se taxas de 47,6% na operação sem válvula e 9,1% na com válvula. Também avaliaram os custos dos dois tipos de tratamento e, após 10 anos de acompanhamento, a operação associada à fundoplicatura, teve melhor custo-efetividade, pois não fez uso de medicamentos por tempo prolongado<sup>23</sup>. Lopes et al.<sup>13</sup>, em trabalho experimental comprovou que a miotomia propicia o aparecimento do refluxo e que após a realização da fundoplicatura, a zona de alta pressão é restabelecida e torna-se competente para evitar o refluxo gastroesofágico. A experiência no Hospital Universitário de Brasília corrobora a idéia de se fazer válvula anti-refluxo após cardiomiectomia para todos os pacientes.

O tempo de operação é maior na videolaparoscopia, e a taxa de conversão para laparotomia pode variar de 1,5% a 22%, principalmente no início da experiência<sup>4,21</sup>. Rossetti et al.<sup>21</sup>, referiram 1,5% de taxa de conversão para laparotomia e morbidade de 2,1%, com tempo de internação de 3,6 dias<sup>21</sup>. Lopes et al.<sup>13</sup> demonstraram o tempo médio de internação de 2,54 dias para a videolaparoscópica e de 3,32 dias para laparotomia, com diferença estatisticamente significativa. Tempo menor de internação é um ganho no tratamento cirúrgico do megaesôfago, sem comprometer o resultado final que é a melhora da disfagia. Nesse estudo a mediana do tempo de internação foi de três dias, variando entre 2 e 38, e a taxa de conversões foi de 1,4%, o que está de acordo com os outros estudos.

A complicação intra-operatória mais frequente é a perfuração de mucosa gástrica ou esofágica, encontrada em 25% de pacientes operados por via laparoscópica<sup>24</sup>. Nesse trabalho, apenas um paciente apresentou perfuração de mucosa e evolução com abscesso intra-abdominal.

O início da dieta, em média, foi de 1,45 dias neste estudo. Madureira et al.<sup>14</sup> descreveram tempo médio de 1,6 dias de início da dieta e mortalidade nula em trabalho publicado em 2009.

O tratamento cirúrgico apresenta bons resultados a curto e longo prazo sendo capaz de modificar os escores de qualidade de vida e os dados da pressão do esfíncter esofágico inferior de forma significativa<sup>14</sup>. Estudos anteriores demonstram índice de disfagia relevante no pós-operatório, inferior a 20%<sup>3,7,10</sup>. Nesse estudo, no seguimento clínico após um ano encontrou taxa de 15% de pacientes referindo melhora parcial e 8% relatando ausência de melhora dos sintomas de disfagia. Rosemurgy et al.<sup>19</sup> realizaram follow-up

de 31 meses e evidenciaram que 95% dos pacientes apresentaram sintomas menos que uma vez por semana, 86% consideraram o resultado satisfatório ou melhor e 92% referiram que fariam novamente a operação, demonstrando os bons resultados a longo prazo. A maioria dos pacientes operados nesse serviço reside em outros estados brasileiros, o que prejudica o seguimento pós-operatório.

## CONCLUSÃO

O tratamento videolaparoscópico do megaesôfago não-avançado com cardiomiectomia associada à fundoplicatura parcial (técnica de Pinotti) mostrou-se método seguro e eficaz. Apresenta baixo índice de complicações e bons resultados a curto prazo.

## REFERÊNCIAS

1. Ancona E, Anselmino M, Zaninotto G, Costantini G, Rossi M, Bonavina L, Boccu' C, Buin F, Peracchia A. Esophageal Achalasia: Laparoscopic Versus Conventional Open Heller-Dor Operation. *Am J Surg*. 1995;170:265-270.
2. Andreollo NA, Brandalise NA, Lopes LR, Leonardi LS. Megaesôfago incipiente: Tratamento cirúrgico ou dilatação? In: Leonardi LS. *Controvérsias na Cirurgia do Aparelho Digestivo*. Rio de Janeiro: MEDSI; 1991. p.23
3. Aquino JLB, Reis Neto JA, Muraro CLP, Camargo JGT. Mucosectomia esofágica no tratamento do megaesôfago avançado: análise de 60 casos. *Rev Col Bras Cir*. 2000; 27(2):109-16.
4. Bessell JR, Lally CJ, Schloithe A, Jamieson GG, Devitt PG, Watson DI. Laparoscopic cardiomyotomy for achalasia: long-term outcomes. *ANZ J Surg* 2006; 76:558-62
5. Cacchione RN, Tran DN, Rhoden DH. Laparoscopic Heller myotomy for achalasia. *Am J Surg* 2005; 190:191-5.
6. Crema E, Cruvinel LAF, Werneck AM, Oliveira RM, Silva AA. Correlação manométrico - radiológica e sua importância no tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico. *Rev Soc Bras Med Trop* 2003; 36:665-9
7. Del Grande JC, Herbella FA, Lourenço LG, Mansur NS, Hadda CM. Resultados imediatos da cardiomiectomia com fundoplicatura no tratamento do megaesôfago: análise de 104 casos. *GED Gastroenterol Endosc Dig*. 1996; 15(5):156-60
8. Desai KM, Soper NJ. Laparoscopic management of idiopathic esophageal achalasia. *Rev Gastroenterol Mex* 2004; 69:7-13
9. Douard R, Gaudric M, Chaussade S, Couturier D, Houssin D, Dousset B. Functional results after laparoscopic Heller myotomy for achalasia: A comparative study to open surgery. *Surgery* 2004; 136:16-24
10. Halabi M, Soria FJ, Sezin M, Martini R. Tratamiento quirúrgico Del megaesofago mediante la operacion de Heller. *Rev Arg Cir*. 1984; 47(6):317-20.
11. Herbella FA, Del Grande JC, Lourenço LG, Mansur NS, Hadda CM. Resultados tardios da operação de Heller associada à fundoplicatura no tratamento do megaesôfago: análise de 83 casos. *Rev Assoc Med Bras*. 1999; 45(4):317-22.
12. Lopes LR, Oliveira GC, Andreollo NA, Braga NS, Neto JSC. Tratamento cirúrgico do megaesôfago no Hospital de Clínicas da UNICAMP – fatores associados a melhores ou a piores resultados. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2009; 36(4): 300-306.
13. Lopes LR. A gastroplastia a Collis associada à fundoplicatura parcial (Lind) ou total (Nissen): estudo experimental em cães (Tese Mestrado). Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 1991.
14. Madureira, FAV. Qualidade de vida após a cardiomiectomia à Heller-Dor. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2009; 36(3): 193-198

15. Oliveira GC, Lopes LR, Andreollo NA, Coelho Neto JS. Fatores Associados a Melhores e Piores Resultados no Tratamento Cirúrgico do Megaesôfago (Chagásico ou Idiopático) no Hospital das Clínicas da Unicamp de 1989 a 2005. In: XXVII Congresso Brasileiro de Cirurgia; 2007; Belo Horizonte, Brasil. Rio de Janeiro; 2007. 180p.
16. Pilon B, Teixeira FV, Terrazas JPI, Moreira EP, Pilon EY. Aspectos técnicos da esofagocardiomiectomia com divulsão para o tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico não avançado. *Ver Assoc Med Bras.* 1998; 44(3):179-84.
17. Pinotti HW, Pollara WM, Gemperli R, Raia AA. O problema do câncer no megaesôfago. *Rev Assoc Med Bras* 1980; 26:379-81
18. Rezende JM, Moreira H. Megaesôfago e megacolon chagásicos. Revisão histórica e conceitos atuais. *Arq Gastroenterol* 1988; 25:32-43.
19. Rosemurgy AS, Morton AC, Rosas M, Albrink M, Ross SB. A Single Institution's Experience with More than 500 Laparoscopic Heller Myotomies for Achalasia. *J Am Coll Surg* 2010;210:637-647.
20. Rosemurgy, AS. A Single Institution's Experience with More than 500 Laparoscopic Heller Myotomies for Achalasia. *J Am Coll Surg* 2010
21. Rossetti G, Bruscianno L, Amato G, Maffettone V, Napolitano V, Russo G. A total fundoplication is not an obstacle to esophageal emptying after heller myotomy for achalasia: results of a long-term follow up. *Ann Surg* 2005; 241:614-21.
22. Sabiston. Tratado de Cirurgia. As bases biológicas da prática cirúrgica moderna. Décima Edição Editora Guanabara Koogan 2007.
23. Torquati A, Lutfi R, Khaitan L, Sharp KW, Richards WO. Heller myotomy vs Heller myotomy plus Dor fundoplication: cost-utility analysis of a randomized trial. *Surg Endosc* 2006; 20:389-93.
24. Valezi AC, Mali Junior J, Marson AC, Brito EM, Souza JCL. Tratamento do megaesôfago chagásico grau II por laparoscopia: experiência em 12 casos. *Rev Col Bras Cir.* 2004; 31(3):148-53.
25. Vianna AL, Aires NB, Cruz CAT. Necrose da mucosa esofágica como complicação da cardiomiectomia à heller para tratamento de megaesôfago chagásico. *Rev Col Bras Cir.* 2002; 29(5):307-308.