





# Esofagocardiectomia abdominal com esofagogastro anastomose, com preservação vagal e construção de válvula antirrefluxo em espiral no tratamento do megaesôfago avançado

## *Abdominal esophagocardiectomy with esophagogastric anastomosis, with vagal preservation and construction of a spiral anti reflux valve in the treatment of advanced megaesophagus*

ORLANDO CONTRUCCI FILHO, TCBC-SP<sup>1,4</sup> ; CARLA MICAEL DE FREITAS<sup>1,3</sup> ; ELIAS JIRJOSS ILIAS, TCBC-SP<sup>1,3,5,6</sup> ; ALEXANDRE ZANCHENKO FONSECA<sup>2,5</sup> .

### R E S U M O

**Objetivo:** apresentar uma nova técnica caracterizada por esofagocardiectomia abdominal com esofagogastro anastomose, preservação vagal e construção de válvula antirrefluxo em espiral no tratamento do megaesôfago avançado de pacientes com doenças sistêmicas graves, assim como seu resultado em grupo inicial de 17 pacientes. **Método:** foram selecionados 17 pacientes com megaesôfago avançado e comorbidades submetidos a nova técnica. Os seguintes parâmetros analisados foram: idade, sexo, tempo de permanência hospitalar, complicações precoces e tardias, mortalidade, aspectos radiológicos/endoscópicos. **Resultados:** foram operados 12 (70%) pacientes do sexo masculino e 5 (30%) do sexo feminino, com idade média foi de 51,5 anos e tempo de permanência hospitalar médio de 14,8 dias. Não houve mortalidade no intraoperatório ou pós-operatório imediato e não houve casos de fistula. Durante a internação houve um caso de atelectasia pulmonar (5,8%), um de derrame pleural (5,8%), dois de infecção de parede (11,7%) e um de retenção urinária (5,8%). **Discussão:** acreditamos ser uma técnica de fácil realização, feita exclusivamente por via abdominal, ou seja, sem violar a cavidade torácica. Tal procedimento seria benéfico em pacientes com megaesôfago avançado e comorbidades importantes, assim como naqueles com história de cirurgias prévias. **Conclusão:** a técnica descrita mostrou-se de fácil execução e segura, quando realizada por equipe experiente, com baixa morbimortalidade em pacientes com megaesôfago avançado e comorbidades importantes, o que poderia aumentar suas complicações com cirurgias mais invasivas e complexas.

**Palavras-chave:** Acalasia Esofágica. Esôfago. Miotomia de Heller.

### INTRODUÇÃO

Talvez nenhuma patologia tenha sido tão intrigante para os cirurgiões nos últimos séculos como tem sido o tratamento do megaesôfago. Muitas discussões polêmicas, a respeito de como fornecer um melhor tratamento aos pacientes portadores de megaesôfago, despertaram nos cirurgiões uma busca constante por novas técnicas e melhores resultados<sup>1-3</sup>.

No século XIX a única técnica utilizada consistia em uma gastrostomia para alimentar os pacientes nos casos de desnutrição grave<sup>1</sup>. O século XX foi marcado pelo desenvolvimento de diversas técnicas operatórias e, atualmente, no século XXI, ainda não há o que pode ser considerado como a melhor técnica no tratamento de megaesôfago na sua forma descompensada<sup>1-6</sup>.

O tratamento cirúrgico do megaesôfago avançado, tem sido desafiador devido sua complexidade

e complicações pós-operatórias, principalmente quando o paciente é portador de comorbidades graves como DPOC, cardiopatias, hepatopatias, sequelas de doenças pulmonares e cirurgias prévias<sup>1-4,7</sup>.

Desta forma, até o momento a cirurgia proposta por Heller (1913), a cardiomiectomia e suas modificações sofridas nos últimos anos, é a cirurgia de consenso para tratamento do megaesôfago ainda na sua forma compensada, grau I - II, na classificação de Ferreira Santos e Câmara Lopes, assim como o uso de métodos menos invasivos como dilatações balonadas, cirurgias endoscópicas (POEM)<sup>4,8-16</sup>.

Entretanto as formas descompensadas, grau III e principalmente grau IV, na classificação de Ferreira Santos e Câmara Lopes, ainda são motivo de controvérsias quanto à forma de tratamento, na qual passamos a ter ressecções esofágicas com violação do mediastino, e por vezes sem violação mediastinal porém ressecções

1 - Universidade Santo Amaro, Cirurgia - São Paulo - SP - Brasil 2 - Hospital Regional Sul, Cirurgia - São Paulo - SP - Brasil 3 - Colégio Brasileiro de Cirurgiões - São Paulo - SP - Brasil 4 - International Society for Diseases of the Esophagus - Vancouver - Canadá 5 - Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva - São Paulo - SP - Brasil 6 - Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica - São Paulo - SP - Brasil

via abdominal necessitando de várias anastomoses<sup>17-20</sup>. Estas técnicas em serviços especializados e com equipes experientes apresentam bons resultados com baixa morbimortalidade<sup>9,10,21,22</sup>.

A preocupação da busca de uma nova técnica gerada por nós era justamente obter resultados sem violar o mediastino, sem grande número de anastomoses, preservação nervosa e tempo cirúrgico reduzido para realizar o tratamento de portadores do megaesôfago descompensado (Grau III - IV), que apresentavam comorbidades, tais como DPOC, cardiopatias, hepatopatias, sequelas pulmonares e cirurgias prévias<sup>8,9,22,23</sup>.

## MÉTODOS

Foram operados 17 pacientes portadores de megaesôfago grau III - IV, no período de maio de 1997 a junho de 2010, no serviço de cirurgia geral do Hospital Estadual Regional Sul. Os pacientes apresentavam megaesôfago grau III - IV e doenças pré-existentes, critérios estes de inclusão. Foram excluídos aqueles portadores de neoplasias e úlceras extensas no esôfago diagnosticadas durante a endoscopia pré-operatória.

Os parâmetros analisados foram: idade, sexo, tempo de permanência hospitalar, complicações precoces e tardias, mortalidade, aspectos radiológicos e endoscópicos, grau do megaesôfago.

Os dados foram apresentados na forma de frequência absoluta e em porcentagem para variáveis categóricas e em média e variação mínimo-máximo para variáveis contínuas.

### Técnica Cirúrgica

Foi realizada uma técnica baseada na modificação da proposta de Bier (1920)<sup>4</sup>, ressecção do segmento distal do esôfago e junção esofagogástrica, restabelecendo o trânsito por meio de uma anastomose esofagogástrica, e Wangensteen (1951)<sup>24</sup> ressecção conjunta do segmento distal do esôfago e do estômago proximal, associada à piloroplastia, sendo realizada ressecção do esôfago abdominal juntamente com a região do cárdia, preservação vagal, esofagogastro anastomose associada a uma válvula antirrefluxo em

espiral no sentido horário a 360°, usando o remanescente do fundo gástrico<sup>4,9</sup>.

Como preparo pré-operatório, além das compensações das doenças pré-existentes, o suporte nutricional foi realizado através da nutrição enteral e até mesmo NPT nos poucos casos onde houve a necessidade de um aporte maior de nutrição devido a desnutrição prévia. A lavagem exaustiva do esôfago para retirada de resíduos com sonda de Fouchet foi realizada no dia anterior à cirurgia a fim de evitar contaminações, como aspirações no momento da anestesia.

A técnica operatória consistiu em laparotomia mediana xifumbilical, em alguns casos o ligamento triangular do fígado foi seccionado para poder afastar o lobo esquerdo do fígado, de maneira a obter melhor exposição da região esofagogástrica. A membrana frenoesofágica foi seccionada para podermos dissecar o esôfago abdominal, o qual foi tracionado através de um dreno de Penrose. Após a identificação dos nervos vagos anteriores e posteriores, os mesmos são isolados com fita cardíaca de maneira a preservá-los.

Nestes casos como se trata de megaesôfago graus III e IV<sup>9</sup>, para retificá-los, fazemos a secção de maneira parcial da musculatura anterior do hiato esofágico, e com manobras delicadas, até mesmo digitais liberamos a parte distal do esôfago mediastinal, principalmente nos casos de dólícomegaesôfago a fim de tracionarmos o mesmo para cavidade abdominal e minimizar estase pós-operatória.

A ligadura dos vasos curtos e dos vasos proximais da grande curvatura foram realizados no sentido de liberar mais a região do fundo gástrico de maneira a expor um melhor campo operatório. Em seguida a ligadura da artéria gástrica esquerda é por vezes realizada para facilitar a ressecção local como também a confecção da válvula antirrefluxo.

Após esta manobra, pontos ancorando o esôfago junto aos pilares direito e esquerdo do diafragma foram realizados para manter o órgão retificado na cavidade abdominal. Após esse tempo uma pinça EH-40 é colocada no esôfago 6cm acima da transição esofagogástrica onde foi seccionado, e na porção distal 3cm abaixo da transição esofagogástrica, a partir da pequena curvatura em direção ao fundo gástrico, realizamos a ressecção local através de um grampeador linear cortante (cardiectomia). O passo seguinte é a

realização de uma gastrotomia na parede anterior do estômago, por onde passamos um grameador ILS de 29mm devido ao calibre e espessamento da parede esofágica, cuidados estes principalmente quando realizamos anastomoses mecânicas. Quando a anastomose é manual a gastrotomia não é realizada. Se por ventura ocorrer lesão dos vagos aconselhamos associar uma piloroplastia. Uma vez realizada a bolsa no esôfago com a ogiva do grameador bem posicionada, a anastomose esofagogástrica é realizada junto a pequena curvatura de maneira mais anatômica e na parede anterior do estômago, para criar também um ângulo agudo na anastomose e evitarmos um refluxo maior. Após a realização da anastomose esofagogástrica, um ponto pegando a seromuscular do estômago e a adventícia do esôfago é dado a direita e esquerda, no sentido de dar sustentação a anastomose.

A válvula antirrefluxo é construída levando o fundo gástrico por trás do esôfago no sentido horário de maneira a envolver a região a 360° de forma espiralada, sendo fixada com poucos pontos de sustentação no esôfago e no próprio estômago remanescente anteriormente. Durante a cirurgia uma sonda enteral é passada até o duodeno e é utilizada para realimentação precoce. A alimentação via oral através de dieta líquida é introduzida no 3º pós operatório, mantendo-se a sonda nasoenteral até 10º pós-operatório, mesmo com a progressão da dieta via oral, sendo a mesma retirada

após afastada a possibilidade de fistulas. Optamos sempre por realizar drenagem da cavidade abdominal, onde os drenos são colocados próximo da anastomose esofagogástrica e exteriorizados pelo flanco esquerdo de maneira a denunciar fístulas de maneira precoce.

## RESULTADOS

Foram operados 12 (70%) pacientes do sexo masculino e 5 (30%) do sexo feminino. A idade variou de 28 a 59 anos, com média de idade de 51,5 anos. O tempo de permanência hospitalar variou de 10 a 25 dias, com média de 14,8 dias. O tempo mínimo de acompanhamento foi de 2 meses e o máximo de 120 meses. Todos pacientes foram submetidos a estudo radiológico e endoscópico pré-operatórios.

No pós-operatório, exames radiológicos foram realizados (estudo contrastado de esofago-estomago-duodeno, EED), que mostrou a passagem do contraste para o estômago remanescente de maneira satisfatória, como a redução do calibre do esôfago em 20% dos casos. O esvaziamento lento foi observado em 80% dos casos. Dos controles endoscópicos mais recentes dos 7 pacientes que continuaram sendo acompanhados no ambulatório, 4 apresentam aspectos endoscópicos normais, 1 esofagite erosiva, 1 esofagite edematosa, tratados clinicamente e 1 além de esofagite erosiva apresentava uma neoplasia precoce do esôfago.

**Tabela 1** - Idade, sexo, comorbidades e grau do megaesôfago dos 17 pacientes operados com a técnica descrita, entre 1997 e 2010.

Paciente	Idade	Sexo	Comorbidades	Megaesôfago (grau)
1	28	masc	recidiva pós Heller	III
2	44	fem	HAS + Asma	III
3	59	masc	HAS + DM	III
4	52	masc	HAS + DM + Hipertensão portal	III
5	54	masc	Sequela de tuberculose pulmonar	IV
6	56	masc	HAS + DPOC	IV
7	49	masc	HAS + Cardiopatia	IV
8	54	masc	HAS + DPOC	III
9	57	masc	DM + Asma	III
10	45	masc	Asma	III
11	50	masc	HAS + Cardiopatia	III
12	58	masc	HAS + DPOC	III

Paciente	Idade	Sexo	Comorbidades	Megaesôfago (grau)
13	58	masc	recidiva pós Heller + HAS + DM	III
14	52	fem	recidiva pós botox e dilatação + HAS + Asma	III
15	50	fem	HAS + Artrite Reumatoide	III
16	54	fem	HAS + Cardiopatia	III
17	56	fem	HAS + DM + DPOC	III

**Tabela 2** - Número de pacientes e complicações pós-operatórias dentre os 17 pacientes operados com a técnica descrita, entre 1997 e 2010.

Nº pacientes	Complicação
1 (5,8%)	atelectasia pulmonar
1 (5,8%)	derrame pleural
2 (11,7%)	infecção de parede
1 (5,8%)	retenção urinária
1 (5,8%)	diarreia
1 (5,8%)	reabordagem por estenose da anastomose

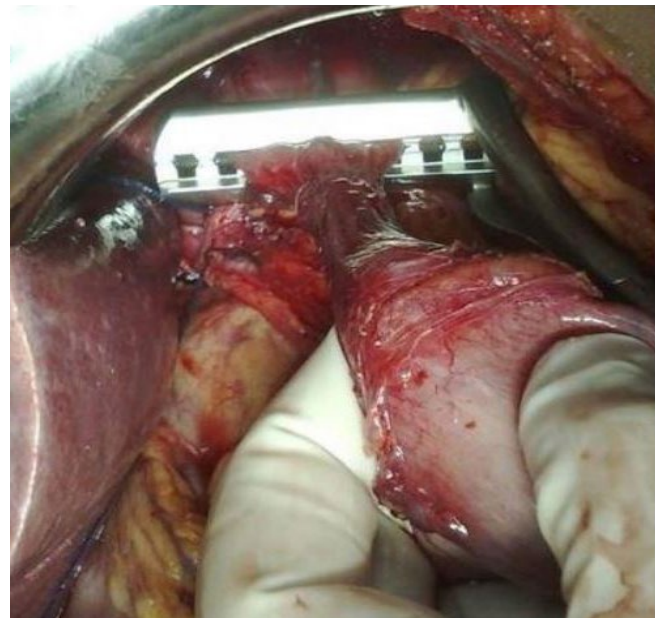


**Figura 1.** Nervos vagos isolados.

## DISCUSSÃO

Em se tratando de uma doença benigna, que se apresenta em graus diferentes na sua evolução sempre nos questionamos a respeito da melhor técnica a ser utilizada, melhores resultados a longo prazo, aliados a uma menor morbimortalidade operatória<sup>17</sup>. Como os

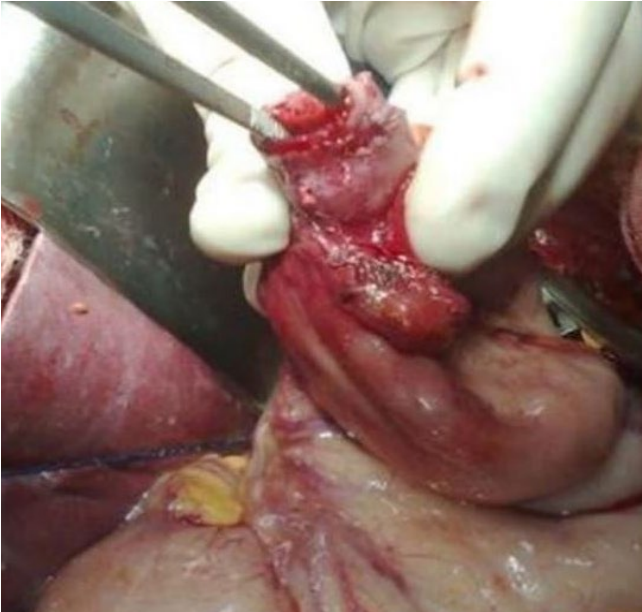
casos deste trabalho tratava-se de megaesôfago grau III e IV com doenças pré existentes (hepatopatia, asma, DPOC, sequelas de tuberculose, HAS, cardiopatias) sabíamos que cirurgias de drenagens levariam a uma menor morbimortalidade, porém recidivas mais precoces dos sintomas da doença, já que se tratava de esôfagos dilatados e ou alongados<sup>8</sup>. Por outro lado as cirurgias de grandes ressecções com esofagectomia subtotal com violação mediastinal, talvez levassem a melhores resultados técnicos nos casos de dolicomegaesôfago acentuados, porém com complicações cirúrgicas que aumentariam a morbimortalidade, da mesma forma em relação às cirurgias com várias ressecções e várias anastomoses expondo o paciente a um tempo operatório maior, risco aumentado de fístulas, além de ser menos fisiológica em termos de preservação anatômica<sup>7,18-21,25</sup>.



**Figura 2.** Secção do esôfago abdominal.

Desta forma procuramos optar por uma técnica de ressecção via abdominal, com tempo cirúrgico menor e sem as implicações da abordagem mediastinal ou até mesmo transtorácica. Portanto trata-se de uma técnica mais

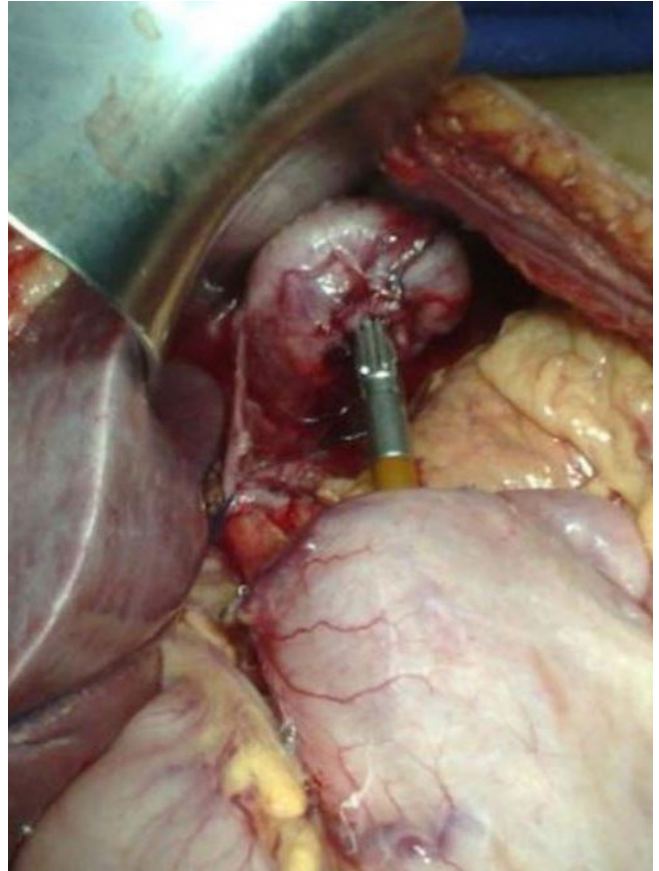
anatômica, com provável redução da morbimortalidade e bons resultados a longo prazo. Além de preservar a inervação vagal mantendo maior funcionalidade do tubo digestivo, visto que a própria fisiopatologia promove perda nervosa do órgão (plexo mioentérico e submucoso). A preservação vagal portanto visa auxiliar a manutenção do esvaziamento gástrico e liberação de polipeptídeos pancreáticos que muitas vezes é perdida, principalmente, nos primeiros meses do pós operatório<sup>17,23</sup>.



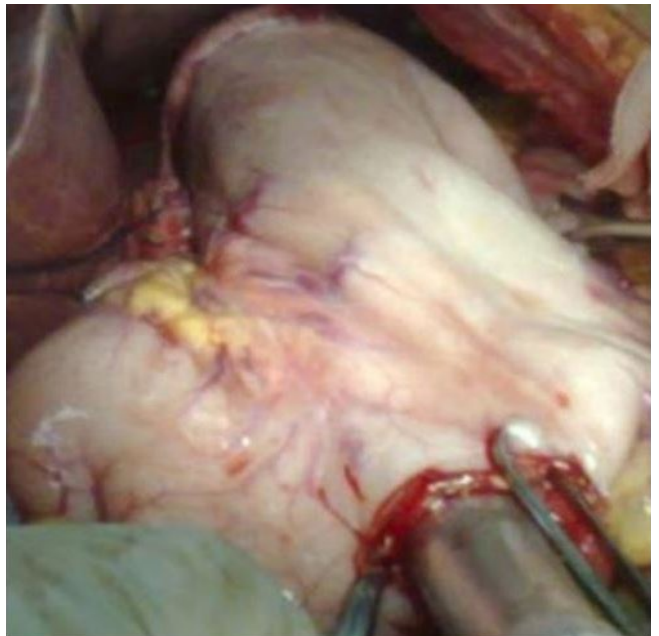
**Figura 3.** Região da acalasia.



**Figura 4.** Fundo gástrico remanescente.



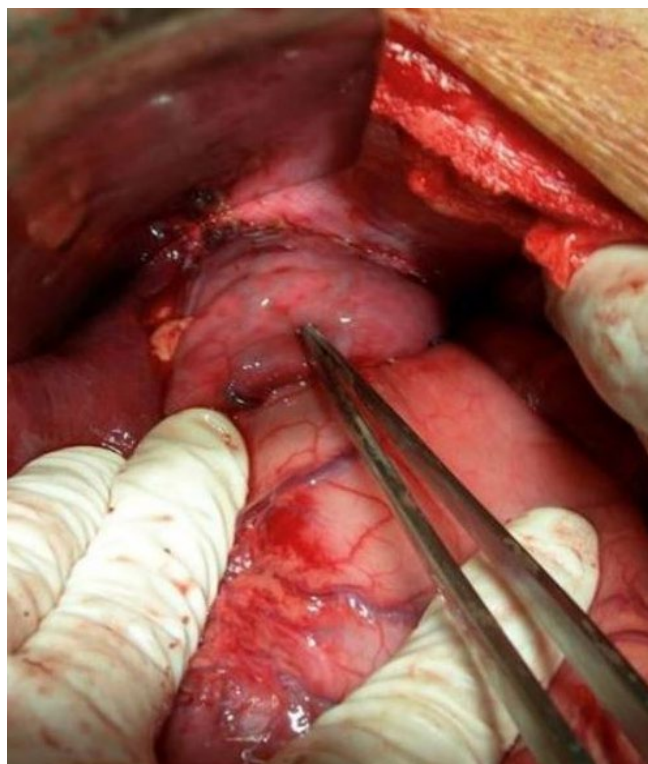
**Figura 5.** Preparo para grampeamento esofagogástrico.



**Figura 6.** Anastomose mecânica esofagogástrica.

Estudos demonstram que a esofagectomia tem sido colocada como uma opção em casos de falha da miotomia, assim como em casos de dolicomegaesofago,

apesar de já estar em andamentos estudos quanto ao uso da miotomia e POEM mesmos para estes casos mais avançados. Todavia a esofagectomia ainda é a primeira linha nestes casos. A técnica apresentada, portanto, poderia ser uma opção a esofagectomia em pacientes mais graves cujo menor tempo cirúrgico seja desejado e a miotomia e o POEM não sejam possíveis ou já tenha ocorrido falha do método. Tal técnica foi descrita como forma de reduzir complicações como fístulas, deiscência de anastomose<sup>1-3,6,15,22,26</sup>.



**Figura 7.** Válvula antirrefluxo em espiral no sentido horário a 360° usando o remanescente do fundo gástrico.

A busca do melhor procedimento para tratamento do megaesôfago, principalmente, avançado continua, e este estudo trouxe mais uma possibilidade. Métodos consagrados como a miotomia a Heller e menos invasivos com o POEM têm sido as principais escolhas para tratamento da acalasia, assim como tem sido a opção de tratamento no serviço do estudo, justificando o baixo n e intervalo de tempo, visto que os pacientes selecionados foram aqueles cujo método de primeira escolha havia falhado, ou já não teriam indicação do mesmo. Então a esofagectomia seria a escolha, mas os pacientes não apresentavam MET para uma cirurgia do porte das técnicas convencionais<sup>1-3,6,22,26,27</sup>.

Nosso estudo apresenta algumas limitações como o baixo n, o amplo intervalo de tempo e análise científica propriamente dita das variáveis, portanto novos estudos são essenciais para melhor avaliação da real empregabilidade deste método quando comparado a outros. Ensaio clínico randomizado seria o melhor tipo de estudo para avaliação da eficácia da técnica.

## CONCLUSÃO

A técnica descrita se mostrou de fácil execução, além de segura quando realizada por equipe experiente, sendo necessários mais estudos com maior número de pacientes. A técnica é de baixa morbimortalidade em pacientes com megaesôfago avançado que apresentem comorbidades importantes, que poderiam levar a um aumento das complicações quando submetidos a cirurgias mais invasivas e complexas.

## A B S T R A C T

**Objective:** present a new operative technique characterized by abdominal esophagocardiectomy, with esophagogastrus anastomosis, vagal preservation and spiral anti-reflux valve construction in the treatment of advanced megaesophagus in patients with severe systemic diseases, as well as its result in an initial group of 17 patients. **Method:** we selected 17 patients with advanced megaesophagus and comorbidities submitted to new technique. The following parameters were analyzed: age, sex, length of hospital stay, early and late complications, mortality, radiological/endoscopic aspects. **Results:** twelve male patients (70%) and five (30%) were operated on, with mean age of 51.5 years and mean hospital stay of 14.8 days. There was no mortality in the immediate intraoperative or postoperative period and there were no cases of postoperative fistula. During hospitalization there was one case of pulmonary atelectasis (5.8%), one of pleural effusion (5.8%), two of wall infection (11.7%) and one of urinary retention (5.8%). **Discussion:** We believe it to be an easy technique, made exclusively by the abdominal route, that is, without violating the thoracic cavity. Such a procedure would be beneficial in patients with advanced megaesophagus and important comorbidities, as well as in those with a history of previous surgeries. **Conclusion:** the technique described was easy to perform and safe, when performed by an experienced team, with low morbidity and mortality in patients with advanced megaesophagus and important comorbidities, which could increase your complications with more invasive and complex surgeries.

**Keywords:** Esophageal Achalasia. Esophagus. Heller Myotomy.

## REFERÊNCIAS

1. Batista Neto J, Fontan AJ, Nepomuceno MC, et al. Transhiatal esophagectomy for chagas's disease megaesophagus. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2003;30(3):230-7.
2. Scott PD, Harold KL, Heniford BT, et al. Results of Laparoscopic Heller Myotomy for Extreme Megaesophagus. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2009;19(3):198-200. doi: 10.1097/SLE.0b013e3181a6dd58.
3. Martins R, Ribeiro I, De Moura D, Hathorn K, et al. Peroral (POEM) or surgical myotomy for the treatment of achalasia: a systematic review and meta-analysis. *Arq Gastroenterol.* 2020;57(1):79-86. doi: 10.1590/S0004-2803.202000000-14.
4. Rezende JM. Caminhos da Medicina - História da cirurgia da acalásia do esôfago e do megaesôfago chagásico. *Revista Estudos.* 2006;33:213-50.
5. Ximenes Netto M. Megaesophagus. Current review of techniques and results. *Rev Saude Dist Fed.* 1991;2(4):207-23.
6. Leonardi CJ, Cury M. Prospective study of POEM - Peroral Endoscopic Myotomy in the treatment of esophageal achalasia. *GED gastroenterol. endosc. dig.* 2014;33(1):7-13.
7. Ponciano H, Ceconello I, Alves L, Ferreira BD, Gama-Rodrigues JJ. Cardioplasty and Roux - en Y partial gastrectomy (Serra Dória procedure) for reoperation of achalasia. *Arq Gastroenterol.* 2004;41(3):155-61. doi: 10.1590/s0004-28032004000300004.
8. Aquino JLB, Reis Neto JA, Muraro CLPM, Camargo JGT. Mucosectomia esofágica no tratamento do megaesôfago avançado; análise de 60 casos. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2000;27(2):109-16. doi: 10.1590/S0100-69912000000200008.
9. Câmara Lopes LH, Ferreira Santos, R. Indicação seletiva do processo de Heller, da ressecção parcial e da ressecção subtotal do esôfago no tratamento cirúrgico do megaesôfago. *Rev. Paul. Med.* 1958;52:269-75.
10. Mascarenhas LG, Câmara Lopes LH, Jurema B, Ferreira Santos R. Padronização Técnica da Radiologia do Megaesôfago. X Congresso Brasileiro Gastroenterologia; Belo Horizonte, 1958.
11. Russel JC. Diagnosis and treatment of spasmodic stricture of the esophagus. *Brit Med J.* 1898;1(1953):1450-1. doi: 10.1136/bmj.1.1953.1450.
12. Inoue H, Minami H, Kobayashi Y, et al. Peroral endoscopic myotomy ( POEM ) for esophageal achalasia. *Endoscopy.* 2010;42(4):265-71. doi: 10.1055/s-0029-1244080.
13. Pashricha PJ, Hawari R, Ahmed I, et al. Submucosal Endoscopic esophageal myotomy: a novel experimental approach for the treatment of achalasia. *Endoscopy.* 2007;39(9):761-4. doi: 10.1055/s-2007-966764.
14. Ortega JA, Madurai V, Perez L. Endoscopic myotomy in the treatment of achalasia. *Gastrointest Endosc.* 1980;26(1):8-10. doi: 10.1016/s0016-5107(80)73249-2.
15. Werner YB, Hakanson B, Martinek J, et al. Endoscopic or Surgical Myotomy in Patients with Idiopathic Achalasia. *N Engl J Med.* 2019;381(23):2219-29. doi: 10.1056/NEJMoa1905380.
16. Ponds FA, Fockens P, Lei A, et al. Effect of Peroral Endoscopic Myotomy vs Pneumatic Dilation on Symptom Severity and Treatment Outcomes Among Treatment-Naive Patients With Achalasia: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2019;322(2):134-44. doi:10.1001/jama.2019.8859
17. Plummer HS. Cardiospasm, with a report of cases. *Lancet.* 1906;26:419-24.
18. Ciaglia P, Segal G. Segmental esophagectomy: ancillary procedure for advanced megaesophagus with sigmoid elongation. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1962;44(1):44-52. doi: doi.org/10.1016/S0022-5223(19)32993-9.
19. Serra Dória O. Tratamento cirúrgico do megaesôfago. *Rev. Goiana Med.* 1973;19:185-93.
20. Merendino KA, Dillard DH. The concept of sphincter substitution by an interposed jejunal segment for anatomic and physiologic abnormalities at the esophagogastric junction. *Ann Surg.* 1955;142(3):486-506. doi: 10.1097/00000658-195509000-00015.
21. Pinotti HW. Acesso ao esôfago torácico por transecção mediana do diafragma. São Paulo:

- Atheneu, 1999.
22. Costa L, Braga J, Terciotti Junior V, Coelho Neto J, Ferrer J, Lopes L, et al. Surgical treatment of relapsed megaesophagus. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47:e20202444. doi: 10.1590/0100-6991e-20202444.
  23. Crema E, Castro LGP, Junqueira IS, et al. Vagus nerve integrity in patients who underwent laparoscopic esophagectomy for the treatment of megaesophagus. *Braz. J. Video-Sur.* 2013;6(3):97-102.
  24. Wangenstein OW. A physiologic operation for megaesophagus: (dystonia, cardiospasm, achalasia. *Ann Surg.* 1951;134(3):301-18. doi: 10.1097/00000658-195109000-00002.
  25. Cecconello I, Nakano SM, Faintuch J. Avaliação dos resultados tardios de megaesôfago avançado operado pela técnica de esofagectomia com gastroplastia e operação de Serra Dória. Ed.da UCG, 2006.
  26. Orlandini MF, Serafim MCA, Datrino LN, Tavares G, Tristão LS, Dos Santos CL, et al. Myotomy in sigmoid megaesophagus: is it applicable? A systematic review and meta-analysis. *Dis Esophagus.* 2021;34(10):doab053. doi: 10.1093/dote/doab053.
  27. Capron, B, Le Frêche, H, Mariette, C, & Lebuffe, G. Anestesia-reanimación en cirugía del cáncer de esófago. *EMC Anestesia-Reanimación.* 2015;41(3):1-14. doi: 10.1016/s1280-4703(15)72393-5.

Recebido em: 15/11/2021

Aceito para publicação em: 09/04/2022

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

**Endereço para correspondência:**

Carla Micaele de Freitas

E-mail: cmfreitas013@gmail.com

