

# USO DE PRÓTESES NA CORREÇÃO CIRÚRGICA DAS HÉRNIAS HIATAIS

## *Use of prostheses in surgical correction of hiatus hernia*

Bruno ZILBERSTEIN, Juliana Abbud FERREIRA, Marnay Helbo de CARVALHO,  
Cely BUSSONS, Arthur Sérgio SILVEIRA-FILHO, Henrique JOAQUIM, Fernando RAMOS

Trabalho realizado na Gastromed - Instituto Zilberstein, São Paulo, SP, Brasil.

**RESUMO – Racional** - Uma das principais complicações após a funduplicatura laparoscópica é a migração do fundo gástrico para o tórax, com ou sem ruptura da válvula. Isso pode ocorrer como consequência de fechamento inadequado do hiato diafragmático, por ruptura das suturas realizadas ou por laceração das fibras musculares manipuladas. **Objetivo** - Estudar a utilização da tela de Prolene® ou de Dacron® para reforçar o fechamento do hiato diafragmático. **Métodos** - Foram operados 15 pacientes (6 homens e 9 mulheres) com idade média de 46 anos (22 a 78) tendo-se realizado operação laparoscópica anti-refluxo, utilizando-se tela Prolene® ou Dacron® para reforçar a crura hiatal. Os pacientes foram operados sob anestesia geral, por videolaparoscopia utilizando cinco trocárteres. **Resultados** - O tempo médio de operação foi de 120 minutos. Não ocorreu nenhum óbito. O tempo pós-operatório médio foi de 3,5 dias. Os pacientes retornaram à suas atividades habituais em torno do 10º dia do pós-operatório. O tempo médio de seguimento foi de cinco anos. Em apenas dois pacientes, nos quais foram utilizadas em um a tela de Dacron® e em outro Prolene®, ocorreu migração da tela para o lúmen esofágico ocasionando disfagia. **Conclusão** - Utilizar tela nas hiatoplastias videolaparoscópicas é boa alternativa para o fechamento dos defeitos diafragmáticos nas grandes hérnias hiatais, na correção da esofagite de refluxo associada ao esôfago de Barrett, ou em caso de recorrência da hérnia hiatal ou esofagite após correção cirúrgica prévia.

**DESCRIPTORIOS** - Refluxo gastroesofágico. Laparoscopia. Cirurgia. Hérnia hiatal.

### Correspondência:

Bruno Zilberstein  
E-mail: brunozilb@uol.com.br

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

Recebido para publicação: 23/07/2010  
Aceito para publicação: 27/10/2010

**ABSTRACT – Background** - A major complication after laparoscopic fundoplication is migration of the fundic wrap into the chest, with or without rupture of the valve. This can occur as a result of inadequate closure of the diaphragmatic hiatus, by rupture of sutures or carried by laceration of the muscle fibers manipulated. **Aim** - To verify the efficiency of the use of Dacron® or Prolene® mesh in the reinforcement of the diaphragmatic hiatus. **Methods** - Fifteen patients were operated with mean age of 46 years using laparoscopic antireflux surgery, with Prolene® or Dacron® mesh reinforcement of the hiatal crura. The patients were operated under general anesthesia by laparoscopy using five trocars. The average time of surgery was 120 minutes. No deaths occurred. The mean postoperative time was 3.5 days. Patients returned to normal activities around the 10th postoperative day. The mean follow-up was five years. In only two patients, in which were used in a Dacron® mesh, and in another Prolene®, there was migration of the mesh to the esophageal lumen causing dysphagia. **Conclusion** - The mesh use in laparoscopic hiatoplasties is good alternative to close the diaphragmatic defect in large hiatal hernias, correction of reflux esophagitis associated with Barrett's esophagus or hiatal hernia/esophagitis recurrence after surgical correction.

**HEADINGS** - Gastroesophageal reflux. Laparoscopy. Hernia, hiatal.

## INTRODUÇÃO

A cirurgia laparoscópica anti-refluxo é descrita como tratamento definitivo para a doença do refluxo gastro-esofágico (DRGE) há duas décadas<sup>16</sup>. A partir de sua primeira descrição em 1991, a correção laparoscópica da DRGE vem se desenvolvendo e descrita em diversos estudos como técnica efetiva e segura, com excelentes resultados funcionais e de melhora da qualidade de vida<sup>13,21</sup>. A operação laparoscópica anti-refluxo apresentou excelentes resultados clínicos em 85 a 95% dos casos além da redução da mortalidade quando comparada a técnica convencional<sup>10,11,12,21</sup>. Apesar dos excelentes resultados, há alguns relatos de aumento de complicações pós-operatórias na técnica laparoscópica<sup>1,3,4,6,8,13,17,18,25</sup>.

As falhas ocasionadas por ela desencadeadas podem gerar a persistência dos sintomas de refluxo ou o desenvolvimento de disfagia, flatulência ou diarreia, podendo tornar-se necessária a necessidade de reabordagem cirúrgica<sup>15</sup>. Uma das principais complicações após funduplicatura laparoscópica é a migração do fundo gástrico para o tórax, com ou sem ruptura da válvula. Isso pode ocorrer como consequência de fechamento inadequado do hiato diafragmático, por ruptura das suturas realizadas ou por laceração das fibras musculares manipuladas<sup>28</sup>.

A frequência relativamente alta de herniação pós-operatória do fundo gástrico para o tórax após sua realização fez com que alguns cirurgiões utilizassem uma pequena tela para auxiliar o fechamento do hiato<sup>2,14,15</sup>. Apesar deste procedimento ter sido demonstrado eficaz para reduzir a taxa de herniação pós-operatória, o fechamento de grandes defeitos anatômicos hiatais ainda é um desafio até mesmo para os cirurgiões mais experientes devido à grande dificuldade técnica.

A fim de apresentar uma proposta para este problema, principalmente em pacientes jovens com defeitos congênitos, esôfago de Barrett ou recorrência pos-operatória, os autores deste trabalho propõem a utilização de tela de material inabsorvível para reforço do fechamento da crura hiatal por laparoscopia.

## MÉTODOS

Desde janeiro de 2000 a outubro de 2006, um total de 15 pacientes (6 homens/9 mulheres) com média de idade de 56 anos (22 a 85), foram considerados para procedimento anti-refluxo por laparoscopia utilizando tela de Dacron® ou Prolene® para reforçar o fechamento da crura hiatal.

Os pré-requisitos básicos para o procedimento em todos os pacientes foram: avaliação cuidadosa dos sintomas da DRGE, endoscopia digestiva alta (EDA), radiografia contrastada de esôfago-estômago-duodeno (EED) ou cinedeglutograma, pHmetria de 24 horas e manometria esofágica.

As indicações para operação foram hérnias volumosas (deslizamento, para-esofágica ou mista) primária ou secundária a operação anti-refluxo anterior.

Todos os pacientes assinaram termo de consentimento para realização do procedimento laparoscópico. O tempo médio de seguimento foi de 5 anos (4 a 10). Os pacientes foram avaliados no pós-operatório uma ou duas semanas, um e três meses e depois a cada seis meses. A EDA foi realizada em três meses e um ano após a operação. O EED, manometria e pHmetria esofágica só foram realizadas quando necessário, na presença de sintomas.

Os pacientes foram operados sob anestesia geral, em posição semi-ginecológica, com o cirurgião posicionado entre as pernas do paciente e colocação clássica de cinco trocarteres.

A operação se iniciava com a liberação do braço do pilar diafragmático esquerdo, com utilização de bisturi harmônico, seguida de abertura do pequeno omento, acima do ramo hepático do nervo vago e dissecação do braço direito do pilar diafragmático. Após a dissecação do esôfago abdominal era passado dreno laminar para auxiliar a mobilização do esôfago e sua tração para a cavidade abdominal com visualização e preservação da integridade dos nervos vagos anterior e posterior. Era então realizada a hiatoplastia com pontos em "X", guiada por sonda de Fouchet 12 mm introduzida no esôfago. A seguir era feito o reforço do hiato esofágico com a tela de Dacron® ou Prolene®, recortada em forma de "U" e posicionada ao redor do hiato, fixada com "clips" do tipo "pig-tail" (Figura 1). Em seguida era confeccionada a funduplicatura do tipo mista, pela técnica de Aranha-Brandalise (Figura 2).

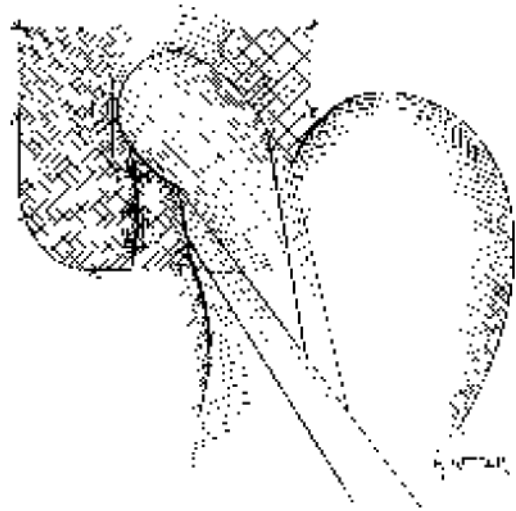


FIGURA 1 – Aspecto esquemático da tela fixada no hiato diafragmático

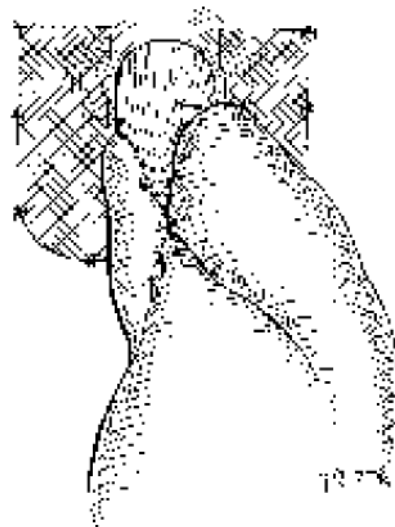


FIGURA 2 – Aspecto final da operação: hiatoplastia com tela fixada e funduplicatura mista

## RESULTADOS

O tempo cirúrgico médio foi de 120 minutos (40 a 240). Em nenhum caso foi necessário cuidados intensivos no pós-operatório e também não foi registrado nenhum óbito. Em um caso de reoperação, as aderências entre a fundoplicatura e o diafragma levaram à intensa dificuldade de dissecação, com consequente pneumotórax à esquerda, tratado com drenagem imediatamente ao fim da laparoscopia, sendo o dreno retirado no 2º dia de pós-operatório.

Foi introduzida dieta líquida no 1º dia de pós-operatório, com boa aceitação em todos os casos. Não houve casos de infecção pós-operatória. O tempo médio de internação foi de 3,5 dias (2 a 5), com tempo de retorno às atividades usuais médio de 10 dias (7 a 15).

Flatulência e distensão gasosa ocorreram inicialmente em todos os pacientes, apresentando melhora após três a seis semanas, sem tratamento específico. Três pacientes apresentaram disfagia transitória que melhorou após três meses com tratamento conservador.

Nos 15 pacientes estudados não houve complicações como disfagia persistente ou fístulas com vísceras adjacentes e também não ocorreu herniação tardia para o tórax com recidiva da hérnia em um período médio de seguimento de 5 anos (4 a 10). Em apenas dois pacientes, nos quais foi utilizada tela de Dacron® em um e de Prolene® em outro, ocorreu migração da tela para o lúmen esofágico, em um paciente após 36 meses e em outro após 48 meses.

## DISCUSSÃO

Muitos estudos têm mostrado a eficácia da cirurgia laparoscópica para o tratamento da doença do refluxo gastroesofágico. Os resultados a longo prazo apontam para 90% de satisfação entre estes pacientes<sup>7</sup>, com curto período de internação e rápido retorno às atividades<sup>26</sup>.

Embora a cirurgia minimamente invasiva anti-refluxo seja muito utilizada como tratamento da DRGE, especialmente nos pacientes que necessitam de tratamento de longa duração, existem algumas complicações advindas deste procedimento, sendo a mais comum delas a herniação da fundoplicatura para o tórax, com ou sem ruptura da mesma<sup>13</sup>. Também chamada de deslizamento da fundoplicatura, pode ocorrer devido ao fechamento inadequado do hiato diafragmático, ou ruptura das suturas da hiatoplastia. Outra causa é a existência de esôfago curto devido à inadequada mobilização deste para o abdome, podendo levar ao aumento da tensão da fundoplicatura sobre o hiato<sup>27</sup>. A utilização de tela colocada na crura hiatal mostrou-se, como evidenciado no presente estudo, um método eficiente para evitar tal complicação.

Horgan, et al.<sup>17</sup> relataram 48 casos de pacientes que haviam sido previamente operados pela técnica

convencional ou laparoscópica anti-refluxo. A herniação paraesofágica foi a complicação mais descrita. Além de avaliação pré-operatória completa com diagnóstico correto e cirurgião experiente, para melhorar o desempenho do procedimento cirúrgico alguns aspectos técnicos da CLAR devem ser seguidos para reduzir complicações pós-operatórias. Há consenso geral entre os cirurgiões de que o fechamento hiatal deve ser realizado rotineiramente, independentemente de haver ou não a hérnia hiatal<sup>5,18,23,24,27</sup>.

Granderath, et al.<sup>14</sup> descreveram após mais de 500 procedimentos anti-refluxo por via laparoscópica com fechamento do hiato de rotina, que a hérnia da fundoplicatura para o tórax foi a principal causa de fracasso do tratamento. Na série inicial com 361 pacientes, a herniação da fundoplicatura para o tórax foi observada em 22 pacientes (6,1%). Alguns pesquisadores sugeriram que o uso de próteses no reforço da crura hiatal mostrou ser fator de proteção em relação à presença de hérnia hiatal recorrente ou de deslizamento da fundoplicatura para o tórax<sup>9,22</sup>.

O reforço da prótese para correção de hérnia hiatal tem sido utilizado com sucesso por Carlson, et al.<sup>5</sup>. Em estudo randomizado com 31 pacientes, o reparo primário laparoscópico de hérnias volumosas foi comparado com o reparo primário laparoscópico reforçado com tela de politetrafluoretileno (PTFE). Após seguimento de 12 a 36 meses, foi observada taxa significativamente menor de recorrência da hérnia em relação ao grupo sem reforço de PTFE. Frantzides, et al.<sup>9</sup> concluiu o mesmo com um ensaio clínico randomizado de 72 pacientes. Neste estudo houve boa evolução dos pacientes sem recorrência de refluxo ou deslizamento da tela. Apesar do pequeno número estudado houve dois casos de migração da tela para o lúmen esofágico. Este achado, representa alerta para a aplicação desta técnica, para evitar tal complicação.

## CONCLUSÃO

A utilização de tela inabsorvível como reforço da crura hiatal pode ser considerada bom procedimento para evitar o deslizamento da fundoplicatura para o tórax, a abertura do hiato esofágico e a necessidade de reoperação. No entanto, a migração da tela para o lúmen esofágico é complicação potencial deste procedimento e deve ser bem analisada a indicação de seu uso.

## REFERÊNCIAS

1. Andreollo NA, Lopes LR, Coelho-Neto JS. Doença do refluxo gastroesofágico: qual a eficácia dos exames no diagnóstico? ABCD Arq Bras Cir Dig 2010; 23(1):6-10.
2. Basso N, De Leo A, Genco A et al. 360 degrees laparoscopic fundoplication with tension-free hiatoplasty in the treatment of symptomatic gastroesophageal reflux disease. Surg Endosc 14: 164-9.

3. Behrns K E, Schlinkert R T. Laparoscopic management of paraesophageal hernia: early results. *J Laparoendosc Surg* 1996; 6: 311–7.
4. Brandalise A, Nasi A, Falcão A, Cenatti A, Gama-Rodrigues J. Influence of the technical variants for measuring the lower esophageal sphincter pressure in the evaluation of gastroesophageal reflux disease. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2002; 15(2):67-70.
5. Carlson M A, Richards C G, Frantzides C T. Laparoscopic prosthetic reinforcement of hiatal herniorrhaphy. *Dig Surg* 1999; 16: 407–10.
6. Cuschieri A, Shimi S, Nathanson L K. Laparoscopic reduction, crural repair, and fundoplication of large hiatal hernia. *Am J Surg* 1992; 163: 425–30.
7. Dallemagne B, Weerts J M, Jehaes C, Markiewicz S. Causes of failures of laparoscopic antireflux operations. *Surg Endosc* 1996; 10: 305–10.
8. Edelman D S. Laparoscopic paraesophageal hernia repair with mesh. *Surg Laparosc Endosc* 1995; 5: 32–7.
9. Frantzides C T, Madan A K, Carlson M A, Stavropoulos G P. A prospective, randomized trial of laparoscopic polytetrafluoroethylene (PTFE) patch repair vs simple cruroplasty for large hiatal hernia. *Arch*
10. Frantzides C T, Richards C, Carlson M A. Laparoscopic repair of large hiatal hernia with polytetrafluoroethylene. *Surg Endosc* 1999; 13: 906–8.
11. Fuchs K H, Feussner H, Bonavina L, Collard J M, Coosemans W. Current status and trends in laparoscopic antireflux surgery: results of a consensus meeting. The European Study Group for Antireflux Surgery (ESGARS). *Endoscopy* 1997; 29: 298–308.
12. Granderath F A, Kamolz T, Schweiger U M, Bammer T, Pointner R. Outcome after laparoscopic antireflux surgery: fundoplication and re-fundoplication in the elderly. *Chirurg* 2001; 72: 1026–31.
13. Granderath F A, Kamolz T, Schweiger U M, Pointner R. Laparoscopic refundoplication with prosthetic hiatal closure for recurrent hiatal hernia after primary failed antireflux surgery. *Arch Surg* 2003; 138: 902–7.
14. Granderath F A, Schweiger U M, Kamolz T, Pasiut M, Haas C F, Pointner R. Laparoscopic antireflux surgery with routine mesh-hiataloplasty in the treatment of gastroesophageal reflux disease. *J Gastrointest Surg* 2002; 6: 347–53.
15. Granderath F A, Kamolz T, Schweiger U M, et al. Failed antireflux surgery: quality of life and surgical outcome after laparoscopic refundoplication. *Int J Colorectal Dis.* 2003;18:248-253.
16. Hinder R A, Filipi C J, Wetscher G, Neary P, DeMeester T R, Perdakis G. Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective treatment for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1994; 220: 472–81; discussion 481–3.
17. Horgan S, Pohl D, Bogetti D, Eubanks T R, Pellegrini C A. Failed Antireflux surgery. What we have learned from reoperations? *Arch Surg* 1999; 134: 809–17.
18. Hunter J G, Smith C D, Branum G D et al. Laparoscopic fundoplication failures: patterns of failure and response to fundoplication revision. *Ann Surg*, 1999; 230: 595–604; discussion 604–6.
19. Huntington T R. Laparoscopic mesh repair of the esophageal hiatus. *J Am Coll Surg* 1997; 184: 399-400.
20. Kamolz T, Granderath F A, Bammer T, et al. Mid- and long-term quality of life assessments after laparoscopic fundoplication and refundoplication: a prospective single unit review of 500 antireflux procedures. *Dig Liver Dis.* 2002;34:470-476.
21. Kamolz T, Wykypiel H Jr, Bammer T, Pointner R. Quality of life after laparoscopic antireflux surgery – Nissen fundoplication. *Chirurg* 1998; 69: 947–50.
22. Keidar A, Szold A. Laparoscopic repair of paraesophageal hernia with selective use of mesh. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2003; 13: 149–54.
23. Lopes LR, Andreollo NA. “Técnica de Brandalise” – Técnica mista de fundoplicatura por videolaparoscopia – reconhecimento de autoria de modificação e introdução de técnica anti-refluxo no Brasil. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2008;21(2):49-50.
24. Nigro R, Cecconello I, Gama-Rodrigues J, Pinotti HW. Diagnostic features of Barrett’s esophagus with and without stricture. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2001; 14(1):280.
25. Paul M G, DeRosa R P, Petrucci P E, Palmer M L, Danovitch S H. Laparoscopic tension-free repair of large paraesophageal hernias. *Surg Endosc* 1997; 11: 303–7.
26. Peters J H, DeMeester T R. Indications, benefits and outcome of laparoscopic Nissen fundoplication. *Dig Dis* 1996; 14: 169–79.
27. Soper N J. Laparoscopic management of hiatal hernia and gastroesophageal reflux. *Curr Probl Surg* 1999; 36: 765–838.
28. Soper N J, Dunnegan D. Anatomic fundoplication failure after laparoscopic antireflux surgery. *Ann Surg.* 1999;229:669-676