

Emprego da Laparoscopia no Tempo Abdominal da Esofagectomia

The Use of Laparoscopy in Esophagectomy's Abdominal Dissection

Alcides José Branco Filho, William Kondo, Ivo Baptista Júnior, Marlon Rangel, Marco Aurélio de George, Mariana Jorge Garcia

*Hospital Vita Curitiba, Curitiba – Paraná, Brasil
Serviço de Cirurgia Geral*

RESUMO INTRODUÇÃO: A esofagectomia por acesso minimamente invasivo tem sido descrita freqüentemente nos últimos anos. Trata-se de um procedimento complexo, que exige uma longa curva de aprendizado, mas pode ser realizado com segurança por grupos com experiência em laparoscopia avançada. O objetivo deste artigo é descrever o uso da laparoscopia no tempo abdominal da esofagectomia em um paciente com adenocarcinoma esofágico.

RELATO DO CASO: Paciente de 52 anos, sexo masculino, portador de adenocarcinoma esofágico, foi submetido à esofagectomia com mobilização gástrica laparoscópica e anastomose esôfago-gástrica intratorácica por toracotomia. O tempo cirúrgico da laparoscopia foi de 110 minutos, com sangramento estimado em 200ml. Evoluiu bem no pós-operatório, recebendo alta hospitalar no décimo dia após a cirurgia.

DISCUSSÃO: A esofagectomia laparoscópica é uma cirurgia factível, mas necessita de grande experiência com laparoscopia e cirurgia esofágica convencional. Acreditamos que o uso da laparoscopia no tempo abdominal da esofagectomia seja apenas o primeiro passo para a realização de esofagectomias totalmente videocirúrgicas.

Palavras-chave: Esofagectomia, câncer esofágico, laparoscopia.

ABSTRACT *OBJECTIVE: Minimally invasive esophagectomy has been frequently described in the last years. It is a complex procedure, which necessitates a steep learning curve, but it can be performed safely by experienced laparoscopists surgeons. The aim of this article is to report on the use of the laparoscopic approach in the abdominal dissection of an esophagectomy in a patient with esophageal adenocarcinoma.*

CASE REPORT: A 52-year-old man underwent an esophagectomy for an esophageal adenocarcinoma using laparoscopic gastric mobilisation and thoracotomy with intrathoracic anastomosis. Laparoscopic operative time was 110 minutes and estimated blood loss was 200ml. He had an uneventful postoperative course and was discharged in the 10th postoperative day.

DISCUSSION: Laparoscopic esophagectomy is feasible; however, it requires knowledge of advanced laparoscopic techniques and experience in conventional esophageal surgery. We believe that the use of laparoscopy in the esophagectomy's abdominal dissection may be the first step to further performance of esophagectomies totally through videosurgery.

Key words: Esophagectomy, esophageal cancer, laparoscopy.

BRANCO FILHO AJ, KONDO W, BAPTISTA JÚNIOR I, RANGEL M, GEORGE MA, GARCIA MJ. Emprego da Laparoscopia no Tempo Abdominal da Esofagectomia. Rev bras videocir 2005;3(2):70-75.

Recebido em 9/08/2005

Aceito em 14/08/2005

Desde a sua introdução nos anos 80, a cirurgia minimamente invasiva tem sido cada vez mais utilizada e já foi aplicada praticamente em quase todos os procedimentos da Cirurgia Geral. A finalidade básica do seu uso é a realização do mesmo procedimento da via de acesso aberta, por meio de

incisões cirúrgicas reduzidas. Com isso, o trauma cirúrgico associado à operação é reduzido, sem o comprometimento dos princípios básicos da técnica cirúrgica¹.

A esofagectomia é considerada por muitos cirurgiões um dos mais complexos procedimentos

cirúrgicos do aparelho digestivo¹, por isso a adoção da esofagectomia laparoscópica e toracoscópica para o tratamento das doenças esofágicas tem sido relativamente lenta².

Os dois procedimentos mais realizados são a esofagectomia trans-torácica e trans-hiatal. A via de acesso trans-torácica necessita de uma incisão abdominal mediana e uma toracotomia direita; a técnica trans-hiatal necessita de uma laparotomia mediana e de uma incisão cervical¹. As técnicas cirúrgicas minimamente invasivas para esofagectomia utilizam a toracoscopia³⁻⁶, a laparoscopia^{7,8}, ou a combinação de ambas^{1,9,10}. A maioria das séries publicadas descreve a técnica de substituição da incisão de toracotomia pela toracoscopia na fase torácica da cirurgia, sendo a fase abdominal realizada por meio de laparotomia. Poucos estudos têm relatado a via de acesso totalmente laparoscópica, com a realização de todo o procedimento por laparoscopia, ou por combinação de toracoscopia e laparoscopia⁷⁻¹⁰.

O objetivo deste artigo é descrever o emprego da laparoscopia no tempo abdominal da esofagectomia em um paciente de 52 anos com adenocarcinoma.

RELATO DO CASO

CTS, 52 anos, sexo masculino, procurou o serviço para tratamento cirúrgico de obesidade mórbida (Peso= 115kg, Altura= 1,80m, IMC= 35,5kg/m²). Como co-morbidades, apresentava diabetes melitus tipo II e hipertensão arterial sistêmica. Fazia acompanhamento ortopédico e psiquiátrico por artropatia em joelhos e transtorno de humor, respectivamente. Referia ainda sintomas de refluxo gastroesofágico, sendo que endoscopia digestiva alta antiga demonstrava hérnia de hiato e esofagite leve. Havia sido submetido a colecistectomia e biópsia hepática por laparoscopia 4 meses atrás, com diagnóstico de cirrose hepática.

Foi solicitada nova endoscopia digestiva alta que identificou epitélio metaplásico no esôfago distal, sendo que a biópsia evidenciou adenocarcinoma tubular bem diferenciado intramucoso, associado a Barrett.

Foi indicada a esôfago-gastrectomia, com dissecação gástrica por laparoscopia e anastomose esôfago-gástrica intratorácica por toracotomia.

O estadiamento pré-operatório com tomografia computadorizada do tórax e abdome não identificou metástases ou comprometimento linfonodal.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente foi posicionado em decúbito dorsal, sob anestesia geral balanceada. A intubação orotraqueal foi realizada utilizando um tubo endotraqueal com duplo lúmen, que permitiria a ventilação apenas do pulmão esquerdo durante o tempo torácico da cirurgia. A punção com agulha de Veress foi realizada na região subcostal esquerda após esvaziamento do estômago com sonda nasogástrica. O pneumoperitônio foi estabelecido e mantido em torno de 12 a 14mmHg. Cinco trocartes abdominais foram posicionados: 10mm na linha mediana, supraumbilical para a ótica de 30°, 5mm abaixo do xifóide para o afastamento do fígado, 10mm subcostal à esquerda, 5mm subcostal à direita e 5mm na linha hemiclavicular esquerda ao nível da cicatriz umbilical.

A dissecação iniciou-se pela abertura do ligamento gastro-cólico (Figura-1). A grande curvatura do estômago foi mobilizada em toda a sua extensão, preservando os vasos gastro-epiplóicos direitos (Figura-2).

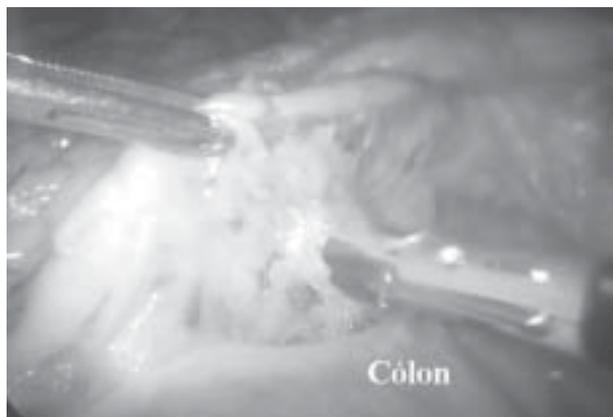


Figura 1 - Liberação do ligamento gastro-cólico.

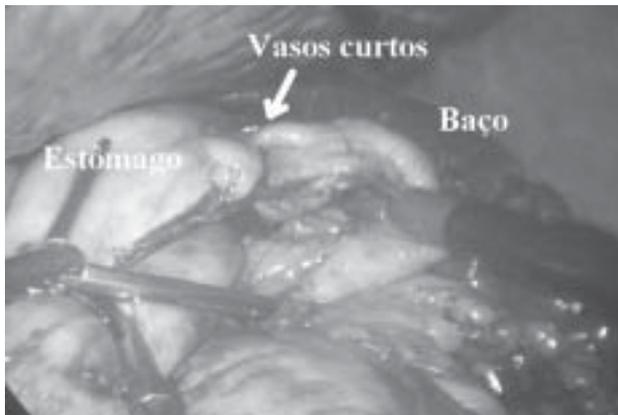


Figura 2 - Mobilização da grande curvatura gástrica seccionando os vasos gástricos curtos.

A *pars flácida* do pequeno omento foi aberta (Figura-3) e o hiato esofágico foi dissecado, liberando-se a membrana freno-esofágica e se identificando os 2 ramos do pilar diafragmático direito (Figura-4). O diafragma foi aberto na linha média para permitir a passagem do estômago para o tórax.

A pequena curvatura gástrica foi dissecada e os vasos gástricos esquerdos foram isolados, clipados separadamente e seccionados (Figura-5). Os linfonodos ao redor do tronco celíaco foram dissecados para a sua retirada em bloco juntamente com o espécime cirúrgico. A parede posterior do estômago foi descolada da face ventral do pâncreas para sua completa mobilização e ascensão ao tórax.

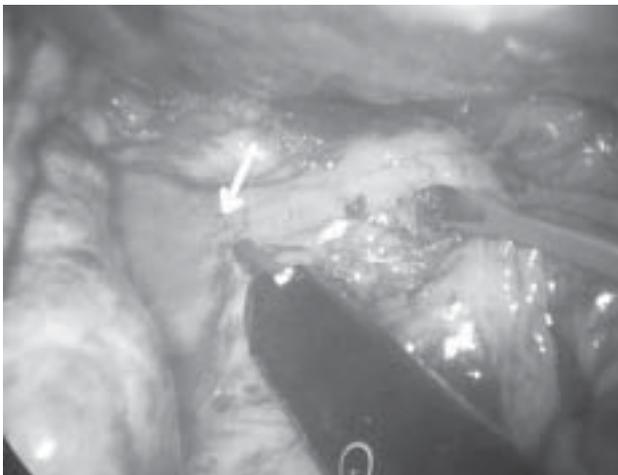


Figura 3 - Tração lateral do esôfago e abertura da *pars flácida* (seta) para identificar o pilar diafragmático direito.

O piloro e o duodeno foram identificados e foi realizada a piloromiotomia (Figura-6).

O paciente foi então posicionado em decúbito lateral esquerdo, com ventilação seletiva

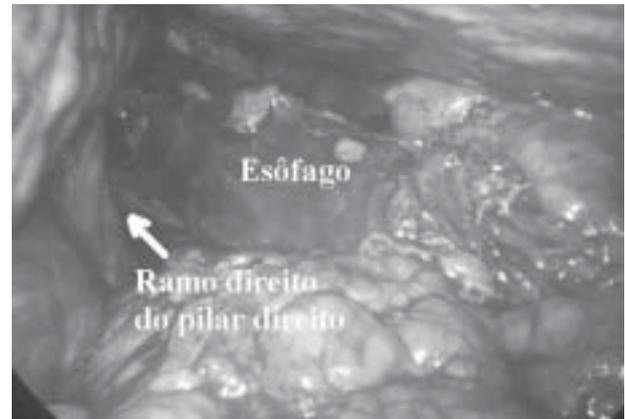


Figura 4 - Hiato esofágico completamente dissecado.

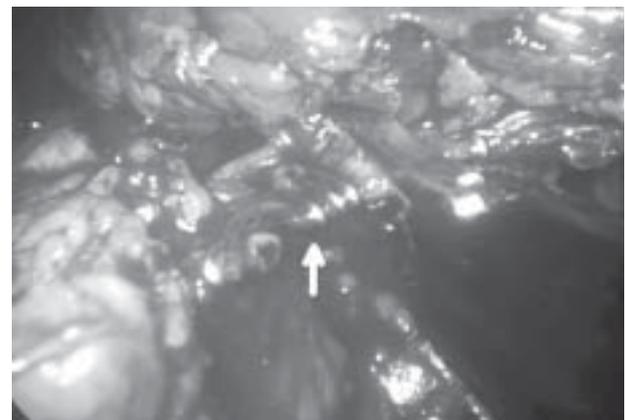


Figura 5 - Divisão dos vasos gástricos esquerdos após ligadura com clips de titânio LT-300. A artéria e a veia são ligadas separadamente.



Figura 6 - Confecção da piloromiotomia.

do pulmão esquerdo. A toracotomia direita foi realizada para a dissecação esofágica e para a anastomose esôfago-gástrica em 2 planos.

O hemitórax direito foi drenado e a sonda nasogástrica foi fixada ao nariz do paciente. O tempo cirúrgico da laparoscopia foi de 110 minutos, com sangramento inferior a 200ml.

PÓS-OPERATÓRIO

O paciente evoluiu bem no pós-operatório, permanecendo com sonda nasogástrica por 7 dias. Foi realizado teste do azul de metileno no sétimo dia, sem extravasamento do corante pelo dreno de tórax. Foi iniciada dieta no dia seguinte e o paciente recebeu alta hospitalar no 10º dia de pós-operatório.

O exame anátomo-patológico da peça cirúrgica identificou adenocarcinoma tubular bem diferenciado com 1,1 x 0,8cm, associado a esôfago de Barrett. Profundidade de invasão de 4mm, sem invasão linfonodal e com margens cirúrgicas livres de neoplasia.

O follow-up é de 9 meses e o paciente se encontra assintomático, sem evidência de estenose da anastomose ou outra complicação pós-operatória tardia.

DISCUSSÃO

O acesso minimamente invasivo inicialmente descrito para esofagectomia foi a cirurgia toracoscópica combinada à laparotomia³⁻⁶. Esta técnica era factível, mas LAW e cols.⁴ não relataram nenhuma diferença estatisticamente significativa na morbidade cárdio-respiratória comparando pacientes submetidos a esofagectomia por toracoscopia e toracotomia. Em 1994, DEPAULA e cols.⁸ relataram o acesso trans-hiatal totalmente laparoscópico para esofagectomia em 12 pacientes. Esta técnica consistia na mobilização do conduto gástrico e dissecação trans-hiatal do esôfago por laparoscopia. As desvantagens desta técnica foram a dificuldade na mobilização do terço médio do esôfago devido ao limitado campo de trabalho mediastinal e a dificuldade na realização da dissecação linfonodal no mediastino¹. Em 1998,

LUKETICH e cols.¹⁰ descreveram o acesso combinado toracoscópico e laparoscópico. A adição da toracoscopia eliminou algumas das limitações observadas na técnica trans-hiatal totalmente laparoscópica, sem aumentar a morbi-mortalidade do procedimento¹¹.

No âmbito da videocirurgia, a esofagectomia toracoscópica com mobilização gástrica por laparotomia e anastomose esôfago-gástrica cervical é o procedimento mais comumente realizado^{3-6,12-19}. Em 2001, SMITHERS e cols.¹² publicaram uma série de 162 pacientes com câncer ou doença benigna submetidos a esse procedimento, mas a maioria dos trabalhos disponíveis na literatura inclui poucos casos. A taxa de conversões para cirurgia aberta é de cerca de 9% e a falência do procedimento toracoscópico se deve principalmente ao estágio avançado do tumor, à má exposição das estruturas por perda da anestesia seletiva de um pulmão, ao sangramento, aos problemas relacionados ao equipamento e à lesão aórtica ou brônquica. O tempo médio da toracoscopia é de 140 minutos¹².

Alguns grupos têm relatado o uso da laparotomia para mobilização gástrica, dissecação esofágica por toracoscopia e anastomose intratorácica²⁰⁻²³. O intuito desta variação é a não realização da incisão cervical, o que pode diminuir o risco de lesão ao nervo laríngeo recorrente. No entanto, a confecção de anastomose intratorácica é difícil e pode ser um motivo de conversão, como demonstrado por ROBERTSON e cols.²². Eles avaliaram 17 pacientes e 4 das 5 conversões ocorreram devido às dificuldades técnicas da anastomose²².

A mobilização gástrica laparoscópica associada à toracotomia com anastomose intratorácica também já foi relatada. Um grupo descreveu 6 pacientes com mobilização gástrica laparoscópica seguida de ressecção por toracotomia e anastomose intratorácica²⁴. Foi aventada a hipótese de que evitando uma laparotomia se melhoraria a função pulmonar, com os benefícios de que a toracotomia permitiria uma linfadenectomia mediastinal mais ampla e anastomose mais fácil. Nesta série todos os pacientes evoluíram bem após a cirurgia, mas o pequeno número de pacientes

envolvidos não permitiu chegar a nenhuma conclusão. LUKETICH e cols.²⁵ utilizaram uma mini-toracotomia para tratar oito dos seus pacientes.

Mais recentemente, NGUYEN e cols.¹¹ demonstraram que a esofagectomia por acesso toracoscópico e laparoscópico pode ser realizada com a mesma morbi-mortalidade do que a esofagectomia trans-hiatal e transtorácica. Em sua série de 46 pacientes, esses autores observaram que a esofagectomia toracoscópica e laparoscópica é tecnicamente segura e associada a uma baixa taxa de conversão (2,2%) e a um curto tempo de permanência hospitalar (mediana de 8 dias). A morbidade do procedimento foi aceitável e a sobrevida de 3 anos foi de 57%. As vantagens da toracosopia incluem a melhor visualização para realização da linfadenectomia mediastinal, habilidade para mobilizar o esôfago sob visão direta com melhor hemostasia, e habilidade para avaliar o terço proximal e distal do tumor para possível comprometimento de estruturas mediastinais adjacentes. O tempo laparoscópico do procedimento permite a criação de um conduto gástrico e o posicionamento de cateter jejunal para alimentação, similar ao realizado em cirurgia aberta. A anastomose cervical reduz a morbidade em casos de fístula. Apesar de todos os benefícios citados, a grande desvantagem da esofagectomia por toracosopia e laparoscopia com anastomose cervical é a longa curva de aprendizado¹.

A conversão para toracotomia ou laparotomia varia de 0 a 29% nas diversas séries publicadas de esofagectomia minimamente invasiva^{1,3,5,7,11,15,21,22,25-27}. As indicações de conversão da toracosopia para toracotomia incluem a presença de aderências pleurais densas, sangramento dos vasos esofageanos e intercostais e falência na confecção da anastomose intra-torácica^{15,22,26}. Nos primeiros 15 casos, LUKETICH e cols.²⁵ utilizaram uma mini-toracotomia em 8 pacientes, mas posteriormente observaram que a toracosopia permitia uma ampla dissecação esofágica e linfonodal. Em sua recente série de 222 pacientes, LUKETICH e cols.²⁷ apresentaram uma taxa de conversão de 7,2%, sendo 5,4% para toracotomia e 1,8% para laparotomia.

As complicações pós-operatórias são similares às observadas na cirurgia aberta, e não estão necessariamente relacionadas ao procedimento laparoscópico ou toracoscópico. A taxa de fístulas da anastomose esôfago-gástrica varia de 0 a 29% nas diversas séries já publicadas^{1,4,5,7,8,11,25,26,28}. Herniação diafragmática foi observada em 4,3% e estenose da anastomose em 17,4% na casuística de NGUYEN e cols.¹. Taxas de mortalidade de até 13,6% já foram descritas em séries de esofagectomia por toracosopia²⁶, mas em várias casuísticas a mortalidade foi de 0%^{3,4,7,8,11,25,28}.

Optamos pelo acesso laparoscópico para o tempo abdominal combinado à toracotomia para a anastomose intratorácica em nosso paciente uma vez que possuímos uma boa experiência com a laparoscopia abdominal, mas ainda não nos sentimos totalmente aptos a realizar procedimentos avançados por toracosopia. Acreditamos que este seja o passo inicial para a realização de esofagectomias totalmente laparoscópicas em nosso serviço, sempre com o intuito de reduzir ao máximo a morbidade dos nossos procedimentos cirúrgicos.

Referências Bibliográficas

1. Nguyen NT, Roberts P, Follette DM, Rivers R, Wolfe BM. Thoracoscopic and laparoscopic esophagectomy for benign and malignant disease: lessons learned from 46 consecutive procedures. *J Am Coll Surg* 2003; 197: 902-13.
2. Law S, Wong J. Use of minimally invasive oesophagectomy for cancer of the oesophagus. *Lancet Oncol* 2002; 3: 215-22.
3. McAnena OJ, Rogers J, Williams NS. Right thoracoscopically assisted oesophagectomy for cancer. *Br J Surg* 1994; 81: 236-8.
4. Law S, Fok M, Chu KM, Wong J. Thoracoscopic esophagectomy for esophageal cancer. *Surgery* 1997; 122: 8-14.
5. Peracchia A, Rosati R, Fumagalli U, Bona S, Chella B. Thoracoscopic esophagectomy: are there benefits? *Semin Surg Oncol* 1997; 13: 259-62.
6. Kawahara K, Maekawa T, Okabayashi K, Hideshima T, Shiraishi T, Yoshinaga Y, et al. Video-assisted thoracoscopic esophagectomy for esophageal cancer. *Surg Endosc* 1999; 13: 218-23.
7. Swanstrom LL, Hansen P. Laparoscopic total esophagectomy. *Arch Surg* 1997; 132: 943-9.
8. DePaula AL, Hashiba K, Ferreira EA, de Paula RA, Grecco E. Laparoscopic transhiatal esophagectomy with

- esophagogastroplasty. *Surg Laparosc Endosc* 1995; 5: 1-5.
9. Watson DI, Davies N, Jamieson GG. Totally endoscopic Ivor Lewis esophagectomy. *Surg Endosc* 1999; 13: 293-7.
 10. Luketich JD, Nguyen NT, Weigel T, Ferson P, Keenan R, Schauer P. Minimally invasive approach to esophagectomy. *JLS* 1998; 2: 243-7.
 11. Nguyen NT, Follette DM, Wolfe BM, Schneider PD, Roberts P, Goodnight JE Jr. Comparison of minimally invasive esophagectomy with transthoracic and transhiatal esophagectomy. *Arch Surg* 2000; 135: 920-5.
 12. Smithers BM, Gotley DC, McEwan D, Martin I, Bessell J, Doyle L. Thoracoscopic mobilization of the esophagus. A 6 year experience. *Surg Endosc* 2001; 15: 176-82.
 13. Gossot D, Cattani P, Fritsch S, Halimi B, Sarfati E, Celerier M. Can the morbidity of esophagectomy be reduced by the thoracoscopic approach? *Surg Endosc* 1995; 9: 1113-5.
 14. Gossot D, Fourquier P, Celerier M. Thoracoscopic esophagectomy: technique and initial results. *Ann Thorac Surg* 1993; 56: 667-70.
 15. Collard JM, Lengele B, Otte JB, Kestens PJ. En bloc and standard esophagectomies by thoracoscopy. *Ann Thorac Surg* 1993; 56: 675-9.
 16. Cuschieri A. Endoscopic subtotal oesophagectomy for cancer using the right thoracoscopic approach. *Surg Oncol* 1993; Suppl 1: 3-11.
 17. Cuschieri A. Thoracoscopic subtotal oesophagectomy. *Endosc Surg Allied Technol* 1994; 2: 21-5.
 18. Cuschieri A, Shimi S, Banting S. Endoscopic oesophagectomy through a right thoracoscopic approach. *J R Coll Surg Edinb* 1992; 37: 7-11.
 19. Law SY, Fok M, Wei WI, Lam LK, Tung PH, Chu KM, et al. Thoracoscopic esophageal mobilization for pharyngolaryngoesophagectomy. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 418-22.
 20. Lee KW, Leung KF, Wong KK, Lau KY, Lai KC, Leung SK, et al. One-stage thoracoscopic oesophagectomy: ligature intrathoracic stapled anastomosis. *Aust N Z J Surg* 1997; 67: 131-2.
 21. Liu HP, Chang CH, Lin PJ, Chang JP. Video-assisted endoscopic esophagectomy with stapled intrathoracic esophagogastric anastomosis. *World J Surg* 1995; 19: 745-7.
 22. Robertson GS, Lloyd DM, Wicks AC, Veitch PS. No obvious advantages for thoracoscopic two-stage oesophagectomy. *Br J Surg* 1996; 83: 675-8.
 23. Lloyd DM, Vipond M, Robertson GS, Hanning C, Veitch PS. Thoracoscopic oesophago-gastrectomy—a new technique for intra-thoracic stapling. *Endosc Surg Allied Technol* 1994; 2: 26-31.
 24. Jagot P, Sauvanet A, Berthou L, Belghiti J. Laparoscopic mobilization of the stomach for oesophageal replacement. *Br J Surg* 1996; 83: 540-2.
 25. Luketich JD, Schauer PR, Christie NA, Weigel TL, Raja S, Fernando HC, et al. Minimally invasive esophagectomy. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 906-12.
 26. Dexter SP, Martin IG, McMahan MJ. Radical thoracoscopic esophagectomy for cancer. *Surg Endosc* 1996; 10: 147-51.
 27. Luketich JD, Alvelo-Rivera M, Buenaventura PO, Christie NA, McCaughan JS, Litle VR, et al. Minimally invasive esophagectomy: outcomes in 222 patients. *Ann Surg* 2003; 238: 486-95.
 28. Watson DI, Jamieson GG, Devitt PG. Endoscopic cervico-thoraco-abdominal esophagectomy. *J Am Coll Surg* 2000; 190: 372-8.

Endereço para correspondência

WILLIAM KONDO

Avenida Getúlio Vargas, 3163 ap. 21

Curitiba – Paraná, Brasil

CEP 80240-041

E-mail: williamkondo@yahoo.com