

# HEPATECTOMIA LAPAROSCÓPICA TRANSTORÁCICA

*Laparoscopic transthoracic liver resection*

Jaime Arthur Pirola **KRÜGER**, Fabrício Ferreira **COELHO**, Marcos Vinícius **PERINI**, Paulo **HERMAN**

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia do Fígado e Hipertensão Portal, Departamento de Gastroenterologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

**DESCRIPTORIOS** - Hepatectomia. Laparoscopia. Procedimentos cirúrgicos de mínimo acesso. Aderências teciduais.

**RESUMO – Introdução:** As ressecções hepáticas minimamente invasivas vêm sendo realizadas com frequência crescente. O fígado é facilmente abordável através de laparoscopia para o tratamento de lesões localizadas nos segmentos anteriores e laterais; porém, o acesso aos segmentos posteriores é infrequente e tecnicamente difícil. **Objetivo:** Descrever a técnica empregada no acesso laparoscópico transtorácico para realização de ressecção hepática. **Técnica:** Ressecção hepática em cunha no segmento 8 do fígado realizada através de laparoscopia com auxílio de portais transtorácicos. **Conclusão:** A abordagem transtorácica permite o acesso à parte posterior e aos segmentos superiores do fígado; deve ser considerada para tumores localizados excêntricamente, e em pacientes com numerosas intervenções abdominais anteriores.

## Correspondência:

Jaime Arthur Pirola Krüger.  
E-mail: [jaimearthur@yahoo.com](mailto:jaimearthur@yahoo.com)

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

Recebido para publicação: 29/07/2014  
Aceito para publicação: 30/09/2014

**HEADINGS** - Hepatectomy. Laparoscopy. Minimally invasive surgical procedures. Tissue adhesions.

**ABSTRACT - Introduction:** Minimally invasive laparoscopic liver surgery is being performed with increased frequency. Lesions located on the anterior and lateral liver segments are easier to approach through laparoscopy. On the other hand, laparoscopic access to posterior and superior segments is less frequent and technically demanding. **Aim:** Technical description for laparoscopic transthoracic access employed on hepatic wedge resection. **Technique:** Laparoscopic transthoracic hepatic wedge resection on segment 8. **Conclusion:** Transthoracic approach allows access to the posterior and superior segments of the liver, and should be considered for oddly located tumors and in patients with numerous previous abdominal interventions.

## INTRODUÇÃO

O fígado é localizado no quadrante superior direito, com a maioria da sua superfície coberta pelo gradil costal e o diafragma. Tal localização limita o acesso cirúrgico, exigindo laparotomias prolongadas e afastadores potentes para conseguir exposição adequada<sup>1</sup>.

A laparoscopia proporciona fácil acesso aos segmentos hepáticos anterior e laterais (2, 3, 4b, 5 e 6)<sup>2,3</sup>. O mesmo não pode ser dito sobre os segmentos 7, 8 e 4a. Estes segmentos posterossuperiores são difíceis de serem abordados pela visão laparoscópica padrão. Esta limitação técnica para acesso e visão adequados faz o tempo operatório ficar mais prolongado, dificulta a obtenção de margens adequadas, aumento a perda de sangue e promovem maior taxa de conversão<sup>4</sup>.

Outra limitação para a laparoscopia é a existência de uma ou várias operações abdominais abertas anteriores, o que resulta na formação de aderências que podem dificultar a abordagem minimamente invasiva<sup>5</sup>.

O objetivo deste artigo foi demonstrar a técnica de acesso laparoscópico transtorácico empregado para ressecção em cunha do fígado.

## TÉCNICA

A abordagem laparoscópica transtorácica é feita com a técnica a seguir. O paciente é colocado em posição francesa, em semi-decúbito lateral esquerdo (braço direito colocado em uma placa de braço sobre o peito do paciente) (Figura 1a). O acesso à cavidade peritoneal é feito de forma aberta, 2 cm abaixo do gradil costal direito na linha axilar anterior (portal de 10 mm). Outros dois portais são colocados através do hemi-tórax direito: um sobre a linha axilar média no 11º espaço intercostal (12 mm - óptico) e outro na linha axilar anterior, no 9º espaço intercostal (10 mm) (Figuras 1b, 2a e 2b). Os portais transtorácicos são passados através do diafragma para dentro da cavidade peritoneal.

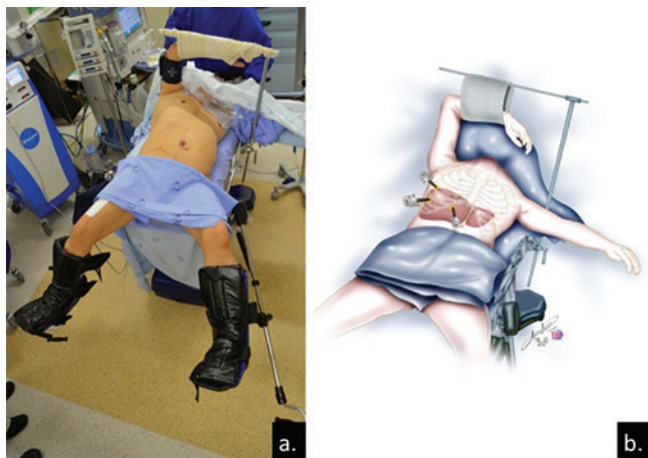


FIGURA 1 - Posição do paciente: a) decúbito lateral semi-esquerdo; b) posição dos trocárteres mostrando o acesso à cúpula hepática

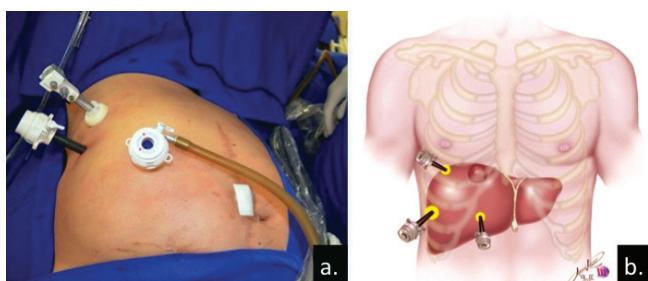


FIGURA 2 - Colocação dos portais: a) um trocarte de 10 mm 2 cm abaixo do gradil costal direito na linha axilar anterior; um de 12 mm na linha axilar média no 11º espaço intercostal; um de 10 mm na linha axilar anterior, no 9º espaço intercostal; b) desenho mostrando a posição interior correspondente aos trocárteres

Ultrassom intra-operatório é necessário para confirmar a localização do nódulo e as margens são delineadas com cauterio monopolar (Figura 3A). É usada ótica de 30º 10 mm e o pneumoperitônio é mantido sob pressão de 12 mmHg. A transecção do parênquima é realizada empregando-se um dispositivo de vedação bipolar (LigaSure 5 mm BluntTip™, Covidien, Boulder, CO, EUA) (Figuras 3b e 3c). A superfície cruenta é coberta com tecido hemostático absorvível (Surgicell fibrilar™, Ethicon, Sommerville, NJ). A peça cirúrgica (Figura 3d) é extraída em um saco plástico por meio do portal de 10 mm do gradil costal direito. O diafragma é fechado com suturas absorvíveis de poliglicatina 2-0 e sem drenos na cavidade abdominal ou torácica.

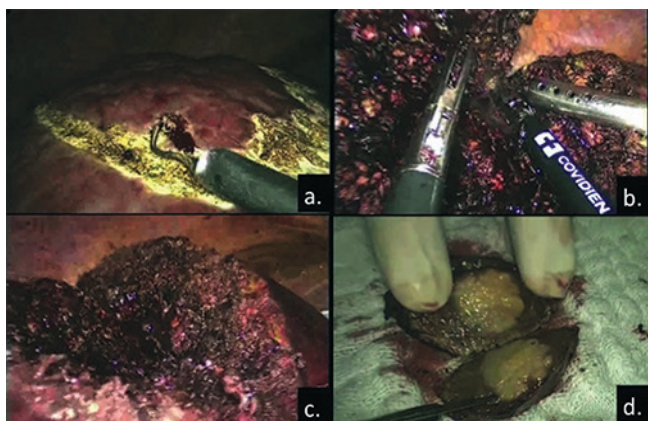


FIGURA 3 - Resultados intra-operatórios: a) margens cirúrgicas delineadas; b) transecção do parênquima; c) superfície cruenta - aspecto final; d) peça cirúrgica

## RESULTADOS

Essa operação foi utilizada em homem de 65 anos de idade, com um nódulo hepático incidentalmente encontrado durante investigação pré-operatória para a correção de grande hérnia incisional. Tomografia computadorizada mostrou uma lesão de 2,0 cm localizada no segmento VIII (Figura 4a). O paciente havia passado por 11 intervenções abdominais durante os últimos 20 anos, devido à apendicite complicada, com várias reoperações, incluindo duas tentativas para corrigir a hérnia ventral (Figura 4b).

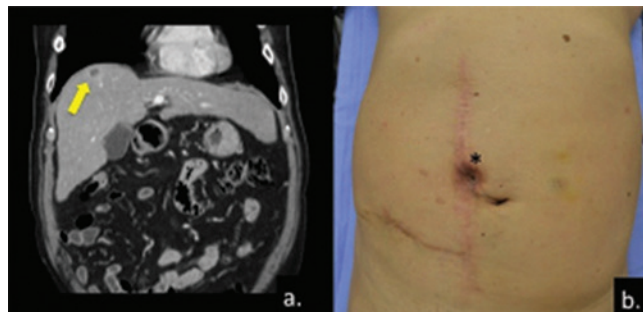


FIGURA 4 - a) Carcinoma hepatocelular localizado no segmento 8 (seta); b) incisões abdominais de intervenções anteriores e orifício fistuloso (\*)

O tempo operatório foi de 75 min e a perda de sangue estimada foi de 20 ml. Não houve necessidade de cuidados intensivos evoluindo sem intercorrências. A alta hospitalar foi no 2º dia do pós-operatório. A análise anatomopatológica confirmou carcinoma hepatocelular moderadamente diferenciado. Tomografia computadorizada no 4º mês de acompanhamento não mostrou sinais de recidiva.

## DISCUSSÃO

Ressecção hepática laparoscópica está em constante evolução. A experiência inicial minimamente invasiva focou os segmentos anterolaterais (2, 3, 4b, 5 e 6) e ressecções menores (menos de três segmentos), que eram mais fáceis de realizar. Com a melhoria técnica, em 2008 a setorectomia lateral foi considerada a abordagem padrão-ouro para lesões nos segmentos II e III<sup>2</sup>. Por outro lado, os segmentos posteriores são de difícil acesso. O campo visual é limitado na visão tradicional laparoscópica, uma vez que visualiza o fígado de sua superfície visceral. Esta visão resulta em grande quantidade de parênquima interposta entre o que se vê e o que o cirurgião está operando. Junto à limitação visual, o setor posterior está ligado ao retroperitônio e o diafragma (ligamentos triangular e coronário direito), exigindo extensa dissecação e mobilização, a fim de rodar o hemifígado direito para a exposição. Essas limitações resultam em tempos operatórios mais longos, maior perda de sangue e maiores taxas de conversão<sup>4</sup>.

A literatura apresenta interessante série de casos em que essas limitações foram superadas com a utilização de técnicas híbridas, técnicas de mão assistida e acesso transtorácico<sup>6,7,8,9</sup>. Essas estratégias têm feito quase todos os tipos de ressecções hepáticas possíveis, com segurança e bons resultados.

A abordagem transtorácica é conhecida desde a época das operações abertas, onde algumas instituições a usaram para ressecção estendida sobre o fígado ou posteriormente para intervenções simultâneas do fígado e pulmão<sup>10, 11,12</sup>. Ela foi adaptada à nova realidade minimamente invasiva. A abordagem transtorácica em casos selecionados é decisão sábia considerando-se que o fígado é quase totalmente coberto pelo gradil costal. Outra vantagem é a prevenção

de cavidade abdominal hostil em casos com inúmeras intervenções e complicações anteriores<sup>5</sup>.

O caso operado tinha um nódulo neoplásico, localizado em posição difícil de tratar, e múltiplas operações abdominais anteriores. A abordagem transtorácica permitiu tratamento minimamente invasivo oncológicamente adequado, com bom resultado pós-operatório.

Boa prática leva a bons resultados, e é a capital ter equipe com cirurgiões experientes no fígado e em cirurgia laparoscópica. A Unidade de Cirurgia de Fígado do Hospital das Clínicas e Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo tem mais de 180 casos de fígado atendidos com cirurgia minimamente invasiva. Esta é a primeira ressecção hepática laparoscópica transtorácica brasileira e uma experiência pioneira no Brasil.

## CONCLUSÃO

A abordagem transtorácica permite o acesso à parte posterior e aos segmentos superiores do fígado; deve ser considerada para tumores localizados excêntricos, e em pacientes com numerosas intervenções abdominais anteriores.

## REFERÊNCIAS

1. Wakabayashi G. Laparoscopic liver resection: how far can we go? *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2009; 16: 403–404.
2. Buell JF, Cherqui D, Geller DA, et al. The international position on laparoscopic liver surgery: the Louisville Statement, 2008. *Ann Surg* 2009; 250: 825–830.
3. Ishizawa T, Gumbs AA, Kokudo N, Gayet B. Laparoscopic segmentectomy of the liver from segment I to VIII. *Ann Surg* 2012; 256: 959–964.
4. Cho JY, Han HS, Yoon YS, et al. Experiences of laparoscopic liver resection including lesions in the posterosuperior segments of the liver. *Surg Endosc*. 2008; 22: 2344–2349.
5. Aikawa M, Miyazawa M, Okamoto K, Toshimitsu Y, Okada K, Ueno Y, Yamaguchi S, Koyama I. Thoracoscopic hepatectomy for malignant liver tumor. *Surg Endosc* 2013 DOI 10.1007/s00464-013-3128-8.
6. Nitta H, Sasaki A, Otsuka Y, Tsuchiya M, Kaneko H, Wakabayashi G. Impact of hybrid techniques on laparoscopic major hepatectomies. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2013; 20: 111–113.
7. Soyama A, Takatsuki M, Adachi T, Kitasato A, Torashima Y, Natsuda K, Tanaka T, Yamaguchi I, Tanaka S, Kinoshita A, Kuroki T, Eguchi S. A hybrid method of laparoscopic-assisted open liver resection through a short upper midline laparotomy can be applied for all types of hepatectomies. *Surg Endosc* 2013 DOI 10.1007/s00464-013-3159-1.
8. Cardinal JS, Reddy SK, Tsung A, Marsh JW, Geller DA. Laparoscopic major hepatectomy: pure laparoscopic approach versus hand-assisted technique. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2013; 20: 114–119.
9. Gumbs AA, Gayet B. Video: The Lateral Laparoscopic approach to lesions in the posterior segments. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 1154.
10. Pocard M, Sauvanet A, Regimbeau JM, Duwat O, Farges O, Belghiti J. Limits and benefits of exclusive transthoracic hepatectomy approach for patients with hepatocellular carcinoma. *Hepatogastroenterology* 2002; 49(43): 32–35.
11. Erdogan A, Ayten A, Kabukcu H, Demircan A. One-stage transthoracic operation for the treatment of right lung and liver hydatid cysts. *World J Surg* 2005; 29: 1680–1686.
12. Delis S, Madariaga J, Bakoyiannis A, Avgerinos C, Touloumis Z, Vasileios, Dervenis C. Combined liver and lung metastasectomy through an exclusive transthoracic approach. *Journal of Surgical Oncology* 2007; 96: 178–182.