

MÉTODO LAPAROSCÓPICO NO DIAGNÓSTICO E EXTENSÃO DA CARCINOMATOSE PERITONEAL

Laparoscopy in diagnosis and extension of peritoneal carcinomatosis

Ulysses **RIBEIRO-JÚNIOR**, Paulo C. **LEONARDI**, Guilherme Ragol de **MELO**, Wilson Modesto **POLLARA**, Ivan **CECCONELLO**

Trabalho realizado no Departamento de Gastroenterologia, Divisão Cirúrgica, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

RESUMO - Introdução - O método laparoscópico é efetivo no diagnóstico e verificação do estágio das neoplasias malignas intra-abdominais e permite a exploração do comprometimento da serosa gástrica, folhetos peritoneais parietal e visceral, fígado, epíplons, cavidade pélvica e outros órgãos da cavidade abdominal, e coleta de líquido ascítico. **Objetivo** - Relatar a técnica do método videolaparoscópico e como realizá-lo com vistas à carcinomatose peritoneal. **Método** - Após a introdução sob visão direta do trocar na região da cicatriz umbilical, esvazia-se a ascite ao máximo. Coleta-se fluido peritoneal para realização de exame citológico, evitando-se contaminação com sangue para não diminuir a sensibilidade do método. Se não houver ascite, pode-se realizar o lavado peritoneal. As liberações de bridas e aderências podem ser realizadas previamente à exploração da cavidade e também várias biópsias do peritônio parietal, diafragma, omento e cavidade pélvica para confirmação. Para se determinar se o paciente é candidato à peritonectomia e/ou quimioterapia hipertérmica intra-abdominal, realiza-se o índice de carcinomatose peritoneal, tendo-se por base a distribuição e o tamanho dos nódulos. Para que isto ocorra é essencial a utilização de mesa operatória com capacidade de se mover para as posições de Trendelenburg, proclive e laterais. **Conclusão** - O método laparoscópico apresenta-se bom para se avaliar ascite, metástases hepática e peritoneal, podendo atingir eficiência, sensibilidade e especificidade de até 100% para os referidos atributos. Ele deve ser realizado quando existir suspeita clínica de difusão intraperitoneal da neoplasia não confirmada pelos métodos diagnósticos por imagem.

DESCRIPTORIOS - Laparoscopia. Diagnóstico.

Correspondência:

Ivan Ceconello
e-mail: iceconello@hotmail.com

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

Recebido para publicação: 29/06/2010
Aceito para publicação: 23/07/2010

HEADINGS - Laparoscopy. Diagnosis.

ABSTRACT - Introduction - The laparoscopic procedure is effective in the diagnosis and verification of level of intra-abdominal malignancies and allows exploration of commitment of the serosa, parietal and visceral peritoneum, liver, epipilon, pelvic cavity and other organs of the abdominal cavity, and permit to deal with ascites. **Aim** - To describe laparoscopic technique and method to accomplish the peritoneal carcinomatosis status and indications for peritonectomies. **Methods** - After the introduction of the trocar under direct vision in the region of the umbilicus it is possible to empty ascites to the fullest, and collect material for cytological examination, avoiding contamination with blood. If there is no ascites, peritoneal lavage can be performed. Releases adhesions and adhesions can be also done prior to the operation of the cavity and also several biopsies of parietal peritoneum, diaphragm, omentum and pelvic cavity for confirmation. To determine whether the patient is a candidate for peritonectomy and / or intra-abdominal hyperthermic chemotherapy, it can permit the realization of index of peritoneal carcinomatosis. For this to occur is essential to use the operating table with the ability to move the positions of Trendelenburg, proclivity and sides. **Conclusion** - The laparoscopic method is good to evaluate ascites, hepatic and peritoneal metastases, and may achieve efficiency, sensitivity and specificity of 100% for these attributes. It should be performed when there is clinical suspicion of intraperitoneal dissemination, but no diagnostic imaging confirmation.

INTRODUÇÃO

O método laparoscópico é efetivo no diagnóstico e verificação do estágio das neoplasias malignas intra-abdominais e permite a exploração do comprometimento da serosa gástrica, folhetos peritoneais parietal e visceral, fígado, epíplons, cavidade pélvica e outros órgãos da cavidade abdominal, assim como a coleta de líquido ascítico ou realização de lavado peritoneal para estudo citológico e biópsia, com posteriores exames

histopatológico e ou citológico da lesão suspeita^{15,22}. Ele é também de grande valia no sentido de se contraindicar laparotomia nos pacientes portadores de disseminação intra-abdominal da doença, não detectável por outros procedimentos diagnósticos^{15,22}. Desta maneira, entende-se que os pacientes com indicação cirúrgica precípua não necessitam submeter-se ao exame laparoscópico. Entre tais, incluem-se doentes com obstrução que necessitem derivação cirúrgica do trato gastrointestinal, assim como pacientes portadores de hemorragia grave que se beneficiam de ressecções, mesmo sendo paliativas. É bem verdade, que na atual fase do desenvolvimento cirúrgico por videolaparoscopia, alguns dos referidos pacientes podem ser submetidos ao procedimento laparoscópico com objetivo de completar o estadiamento e, no mesmo ato, se realizar a terapêutica paliativa.

O método laparoscópico ajuda a orientar a conduta terapêutica, sendo referida contraindicação operatória por disseminação intraperitoneal da neoplasia de 10,5% a 40% dos pacientes^{15,22}. Em doentes com estágio avançado e principalmente em idosos com sintomatologia não tão significativa e sem complicações, o uso judicioso da laparoscopia pode evitar laparotomia somente exploradora, reduzindo a estadia hospitalar e permitindo maior convívio desses pacientes em seu ambiente domiciliar.

O diagnóstico de carcinomatose e sua extensão é difícil de ser realizado pelos métodos de imagem atuais. A ultrassonografia ou tomografia computadorizada falham em prover dados corretos a respeito principalmente do envolvimento do intestino delgado e do mesentério. A carcinomatose do tipo miliar, às vezes não compromete as formas ou contornos intestinais ou mesentéricos, dificultando o diagnóstico por imagem do volume da doença^{2,9}.

A tomografia computadorizada pode ser útil na identificação de carcinomatose mucinosa, podendo localizar e quantificar massas de muco produzidas por pseudomixomas. Outras vezes, pode demonstrar áreas de obstrução segmentar do intestino delgado. Geralmente identifica lesões maiores do que 1 ou 2 cm na superfície intestinal ou no mesentério, e pode confirmar metástases extra-abdominais, contribuindo para a exclusão da peritonectomia em 15% dos pacientes com carcinomatose peritoneal. A videolaparoscopia aumenta a taxa de exclusão das peritonectomias em 35% através do diagnóstico de comprometimento do intestino delgado e mesentério^{2,8,9,12}.

O método laparoscópico suplementa a exploração da cavidade peritoneal promovida pelos métodos de imagem e pode demonstrar mais facilmente o envolvimento do intestino delgado, com posterior coleta de biópsias para exame comprobatório anatomopatológico^{5,13,16,18}.

A eficiência do procedimento laparoscópico na avaliação do peritônio é alta, ao redor de 90% a 100%^{20,22}. Quando corretamente realizado, o estudo citológico do lavado peritoneal ou ascite dá correto diagnóstico

em 70 a 90% dos casos de neoplasia. Os casos falso-negativos variam de 10% a 30%, enquanto que os falso-positivos não excedem 5%. São usualmente utilizadas dois tipos de colorações, i.e., Papanicolaou e Giemsa, para se avaliar a presença de células neoplásicas livres na cavidade peritoneal. Considera-se que entre 20% a 44% dos pacientes com câncer gástrico manifestam células neoplásicas livres na cavidade peritoneal durante a evolução da doença. Alguns estudos relatam pior prognóstico para pacientes portadores de células neoplásicas livres na cavidade peritoneal^{11,13,17,19,21}.

MÉTODO

Indicações da videolaparoscopia na carcinomatose peritoneal

Ele está indicado para o diagnóstico e extensão da doença ou índice de carcinomatose peritoneal; seleção para citoredução e quimioterapia hipertérmica intraperitoneal; quimioterapia hipertérmica intraperitoneal (após a citoredução cirúrgica); tratamento paliativo (gastroenteroanastomoses; anastomoses biliodigestivas; jejunostomias); tratamento de ascite maligna.

TÉCNICA

Após a introdução sob visão direta do trocarte na região da cicatriz umbilical, esvazia-se a ascite ao máximo. Coleta-se fluido peritoneal para realização de exame citológico, evitando-se contaminação com sangue para não diminuir a sensibilidade do método. Se não houver ascite, pode-se realizar o lavado peritoneal com solução salina isotônica, 60 a 200 mL, coleta e centrifugação a 2000 rpm e H&E ou Papanicolaou para a evidência de células neoplásicas livres. Geralmente introduzem-se dois ou três trocárteres a mais para a manipulação dos órgãos e estruturas e realização de biópsias ou exéreses.

A carcinomatose mucinosa às vezes requer um segundo trocarte de 10 mm para introdução de cânulas com diâmetros maiores para promover a sucção.

As liberações de bridas e aderências podem ser realizadas previamente à exploração da cavidade. Muitas vezes o diagnóstico histopatológico não é tão fácil de ser realizado, desta maneira preconiza-se a coleta de várias biópsias do peritônio parietal, diafragma, omento e cavidade pélvica para confirmação. O fígado também deve ser investigado para se descartar seu envolvimento, e a ultrassonografia intraoperatória pelo método videolaparoscópico auxilia neste diagnóstico.

Avaliação setorial: índice de carcinomatose peritoneal (PCI)

Para se determinar se o paciente é candidato à peritonectomia e/ou quimioterapia hipertérmica intra-abdominal - casos selecionados de câncer colorretal ou gástrico, pseudomixomas e mesoteliomas -, realiza-

se o índice de carcinomatose peritoneal, tendo-se por base a distribuição e o tamanho dos nódulos. Para que isto ocorra é essencial a utilização de mesa operatória com capacidade de se mover para as posições de Trendelenburg, proclive e laterais.

O PCI combina o tamanho das lesões (S-0 até S-3) com a distribuição em 13 regiões abdominopélvicas (AR-0 a AR-12), com a finalidade de quantificar-se a extensão da doença em escala numérica (PCI-0 a PCI-39)¹⁰.

Alguns estudos prospectivos usaram este sistema de pontuação e demonstraram diferenças em sobrevida com vantagens para os baixos PCI. Gomes da Silva e Sugarbaker⁶ relataram que a sobrevida mediana para PCI < 20 foi de 40 meses, comparado com 16 meses para pacientes com câncer colorretal e PCI > 20. No entanto, o número de corte varia de acordo com as diversas séries da literatura^{10,24}.

No Consenso de Milão para doenças peritoneais, 67% dos votantes não utilizaram o critério de PCI > 20 como valor absoluto de exclusão para o tratamento combinado da carcinomatose, especialmente em pacientes com tumores de baixo grau, ou pacientes jovens sem doença mesentérica ou no fígado^{10,24}.

Alguns autores utilizam sistemas mais simplificados de PCI. Os holandeses classificam de acordo com sete áreas abdominais: espaços subdiafragmáticos direito e esquerdo, espaço sub-hepático, omento, cólon transversal, intestino delgado e mesentério, região ileocólica e pelve. Já os franceses usam o sistema de estadiamento de Lyon que descreve cinco estágios de disseminação peritoneal de acordo com o tamanho e distribuição em: estágio 0: sem doença macroscópica; estágio I: tumores localizados em uma região abdominal medindo até 5mm; estágio II: tumores difusos pelo abdome, porém limitados a 5 mm; estágio III: tumores até 2 cm; estágio IV: tumores maiores do que 2 cm. As publicações referem-se à diferenças significativas em relação ao prognóstico quando se comparam os estágios mencionados. Os japoneses classificam a disseminação peritoneal no câncer gástrico em três níveis: P1 (somente serosa gástrica e omento); P2 (disseminação para peritônio parietal localizado, por exemplo no diafragma); e P3 (quando já se formaram grandes nódulos tumorais intra-abdominais). Pacientes com P1 podem talvez se beneficiar de ressecção cirúrgica conforme demonstrado por Gretschel et al.⁷, que estudaram 110 pacientes com carcinomatose diagnosticados por laparoscopia. Por outro lado, os pacientes com P3 não se beneficiaram da ressecção seguida de quimioterapia baseada em 5FU-fluorouracil^{10,14,17,24}.

DISCUSSÃO

Na avaliação da carcinomatose peritoneal pelo método laparoscópico algumas perguntas se impõem: 1) qual é a extensão da carcinomatose?; 2) a peritonectomia é factível, ou não é possível

devido a implantes múltiplos no intestino delgado e mesentério?; 3) existe acometimento do pâncreas e dos vasos pela ultrassonografia endoscópica, e tomografia computadorizada? A histopatologia do tumor primário está completamente definida?; 4) há necessidade de complementação com imunoistoquímica para se confirmar o diagnóstico?; 5) o lavado peritoneal é positivo para células neoplásicas livres?

O método laparoscópico pode ajudar a responder várias destas perguntas.

A ressecção de depósitos tumorais maiores do que 1 a 2 mm é mandatória antes de se utilizar o tratamento com quimioterapia hipertérmica intra-abdominal com intenção curativa. Portanto, a seleção apropriada dos pacientes para este tratamento definitivo é muito importante^{1,3,4,10,25}.

O método laparoscópico pode ser útil não somente para excluir estes pacientes do tratamento curativo, mas como também realizar tratamento definitivo da ascite maligna. Pode ser utilizado ainda, para realização de quimioterapia hipertérmica intraperitoneal laparoscópica, após a citorredução e quimioterapia hipertérmica intraperitoneal convencional, algumas semanas após, para controle da doença^{7,25}.

A videolaparoscopia é modalidade segura. Os implantes nos locais dos portais são incomuns apesar do estado avançado da doença em muitos pacientes. A morbidade é usualmente menor do que 1% e representada por complicações da ferida operatória^{5,16,20,23,25}.

CONCLUSÃO

O método laparoscópico é de grande valia no diagnóstico da disseminação intraperitoneal das neoplasias. Apresenta-se bom para se avaliar ascite, metástases hepática e peritoneal, podendo atingir eficiência, sensibilidade e especificidade de até 100% para os referidos atributos. Os achados laparoscópicos positivos devem ser considerados fidedignos, uma vez que os falso-positivos são infreqüentes, decorrentes da elevada especificidade do procedimento. Ele deve ser realizado quando existir suspeita clínica de difusão intraperitoneal da neoplasia não confirmada pelos métodos diagnósticos por imagem. O resultado positivo no estudo citológico do líquido peritoneal é forte indicador de estágio francamente avançado da doença^{10,19,21}.

REFERÊNCIAS

1. Crema E, Ribeiro LBP, Sousa RC, Terra Jr. JA, Silva BF, Silva AA, Silva AV. Esofagectomia transhiatal laparoscópica para o tratamento do megaesôfago avançado: análise de 60 casos. Rev Col Bras Cir, 36(2):118-22, 2009.
2. Denzer U, Hoffmann S, Helmreich-Becker I, et al. Minilaparoscopy in the diagnosis of peritoneal tumor spread: prospective controlled comparison with computed tomography. Surg Endosc, 18:1067-70,2004.

3. Gama-Rodrigues, J, Ribeiro Jr., U, Bitelman, B, Bresciani, C, Laudanna, A.A, Pinotti, H.W. Câncer gástrico - tratamento cirúrgico paliativo e estadiamento pré-operatório pela vídeo-laparoscopia. In: Cirurgia Vídeo-laparoscópica e laparoscopia diagnóstica em Aparelho Digestivo, Bresciani, C, Gama-Rodrigues, J, HabrGama, A, Carrilho, F, Lech, J. CEMHOC, São Paulo, 1992.
4. Glehen O, Kwiatkowski F, Sugarbaker PH, et al. Cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy for the management of peritoneal carcinomatosis from colorectal cancer: a multi-institutional study. *J Clin Oncol*, 22:3284-92,2004.
5. Goere D, Wagholikar GD, Pessaux PCarrère N, Sibert A, Vilgrain V, Sauvane At, Belghiti, J. Utility of staging laparoscopy in subsets of biliary cancers Laparoscopy is a powerful diagnostic tool in patients with intrahepatic and gallbladder carcinoma. *Surg Endosc*, 20: 721-725,2006
6. Gomes da Silva R, Sugarbaker R. Analysis of 10 prognostic factors in 70 patients having complete cytoreduction plus perioperative intraperitoneal chemotherapy for carcinomatosis from colorectal cancer. *J Am Coll Surg*, 203:878-86,2006.
7. Gretschel S, Siegel R, Estevez-Schwarz L M, Hunerbein M, Schneider U, Schlag PM. Surgical strategies for gastric cancer with synchronous peritoneal carcinomatosis. *Br J Surg*, 93:1530-1535,2006.
8. Jacquet P, Jelinek JS, Chang D, Koslowe P, Sugarbaker PH. Abdominal computed tomographic scan in the selection of patients with mucinous peritoneal carcinomatosis for cytoreductive surgery. *J Am Coll Surg*, 181:530-8,1995.
9. Jacquet P, Jelinek JS, Steves MA, Sugarbaker PH. Evaluation of computer tomography in patients with peritoneal carcinomatosis. *Cancer*, 72:1631-6,1993.
10. Jacquet R, Sugarbaker PH. Clinical research methodologies in diagnosis and staging of patients with peritoneal carcinomatosis. *Cancer Treat Res*, 82:359-74,1996.
11. Litsuka, Y, Shiota, S, Matsui, T, Murata, Y, Kimura, A, Koga, S. Relationship between the cytologic characteristics of intraperitoneal free cancer cells and the prognosis in patients with gastric cancer. *Acta Cytologica*, 34:437-42,1989.
12. Lorenz R, Krestin GP, Schmitz-Rixen T, Arnold G. The significance of sonography and computed tomography for the diagnosis of the intraperitoneal spread of tumors. Finding in 307 cases of peritoneal carcinosis. *Roto Fortschr Geb Rontgenstr Neuen Bildgeb Verfahr*, 152: 516-22,1990.
13. Muntean V, Mihailov A, Iancu C, Toganel R, Fabian O, Domsa I, Vlad M. Staging Laparoscopy in Gastric Cancer. Accuracy and Impact on Therapy. *J Gastrointestin Liver Dis*, 18(2): 189-195,2009.
14. Nicoluzzi JE, Guimarães MV, Tomé N, Monteiro MRD, Repka JCD, Caron PE. Tratamento laparoscópico de cistos hepáticos sintomáticos. *ABCD Arq Bras Cir Dig*, 17(2):100-2, 2004.
15. Oliveira, DR, Ribeiro Jr., U, Bitelman, B, Polak, M, Bresciani, C, Gama-Rodrigues, J, Laudanna, A A Pinotti, H.W. O método laparoscópico na avaliação pré-operatória de pacientes com neoplasia maligna do estômago. *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S. Paulo*, 48:4-7,1993.
16. Paraskeva PA, Purkayastha S, Darzi A. Laparoscopy for malignancy: current status. *Semin Laparosc Surg*, 11:27-36,2004.
17. Possik, RA, Franco, EL Pires, DR, Wohnrath, DR, Ferreira, EB. Sensitivity, specificity, and predictive value of laparoscopy for the staging of gastric cancer and for the detection of liver metastases. *Cancer*, 58:1 - 6,1986.
18. Ramshaw BJ. Laparoscopic surgery for cancer patients. *CA Cancer J Clin*, 47:327-50, 1997.
19. Ribeiro Jr U, Gama-Rodrigues J, Bitelman B, Ibrahim RE, Safatle-Ribeiro AV, Laudanna AA, Pinotti HW: Value of peritoneal lavage cytology during laparoscopy for staging patients with advanced gastric carcinoma. *Surgical Laparoscopy & endoscopy*, 8(2): 132-135,1998.
20. Ribeiro Jr U, Gama-Rodrigues J, Safatle-Ribeiro AV, Bitelman B, Ibrahim RE, Ferreira MB, Laudanna AA, Pinotti HW: Prognostic significance of intraperitoneal free cancer cells obtained by laparoscopic peritoneal lavage in gastric cancer patients. *J Gastrointest Surg*, 2(3):244-249,1998.
21. Ribeiro U, Safatle-Ribeiro AV, Zilberstein B, Mucerino D, Yagi OK, Bresciani CC et al. Does the intraoperative peritoneal lavage cytology add prognostic information in patients with potentially curative gastric resection? *J Gastrointest Surg*, 10: 170-176, 2006.
22. Silva, AO, Franca, SV, Silva, AT, Ceara, AA, Cunha, ACE, Moreira, AH, Cotrim, HP, Amaral, AA, Figueiredo, CAS, Gama-Rodrigues, JJ, Mello, JB, Raia, S. A laparoscopia no estadiamento do câncer gástrico. *Gastioenterologia e Endoscopia Digestiva*, 2:79-83,1983.
23. Valle M, Garofalo, A. Laparoscopic staging of peritoneal surface malignancies *EJSO*, 32:625-627,2006.
24. Yan TD, Chu F, Links M, et al. Cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy for colorectal peritoneal carcinomatosis—non-mucinous tumor associated with an improved survival. *Eur J Surg Oncol*, 32:1119- 24,2006.
25. Yan TD, Sim J, Morris DL. Selection of Patients with Colorectal Peritoneal Carcinomatosis for Cytoreductive Surgery and Perioperative Intraperitoneal Chemotherapy. *Annals of Surg Oncol*, 14(6): 1807-1817,2007.