

Indicações e Técnicas do Tratamento Laparoscópico do Câncer Gástrico

Indications and Techniques for Laparoscopic Surgical Treatment of Gastric Cancer

Cláudio Bresciani, Joaquim Gama-Rodrigues, Carlos Eduardo Jacob, Rodrigo Oliva Perez, Érica Helou Bresciani, Bárbara Helou Bresciani, Ulysses Ribeiro Júnior, Bruno Zilberstein

Trabalho realizado na Unidade de Cirurgia Laparoscópica da Divisão de Clínica Cirúrgica II do HCFMUSP (Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Departamento de Gastroenterologia da FMUSP)

RESUMO O objetivo do tratamento cirúrgico videolaparoscópico do câncer gástrico é oferecer cura a uma parcela dos pacientes com a doença e também as vantagens da cirurgia minimamente invasiva. Ainda que a experiência com a videocirurgia para a cura do câncer gástrico seja escassa e não haja adequado conhecimento sobre seus resultados, o objetivo dessa revisão é conhecer as principais indicações e técnicas para o tratamento laparoscópico do câncer gástrico. As principais técnicas videolaparoscópicas para o tratamento radical do câncer gástrico são a endogastrocirurgia, a ressecção laparoscópica em cunha e a gastrectomia distal D1. O adenocarcinoma gástrico para o qual se admite a execução de tratamento radical por vídeo é aquele restrito à mucosa como resultado da ocorrência excepcional de metástases linfonodais. Para o câncer gástrico com invasão de células neoplásicas na submucosa ou mais profunda (avançado), a realização de linfadenectomia D2 pressupõe ainda a via de acesso convencional como a melhor opção. A laparoscopia pode participar nesta fase como auxiliar no estadiamento das lesões evitando assim, em determinados casos, a laparotomia desnecessária.

Palavras-chave: CÂNCER GÁSTRICO; PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS POR LAPAROSCOPIA; GASTRECTOMIA; PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS ENDOSCÓPICOS

ABSTRACT *The laparoscopic therapeutic approach for surgical treatment of gastric cancer aims to offer cure for selected patients in association to known benefits of the minimally invasive surgery. Although published experience issuing this matter still remains limited, the objective of this review is to evaluate present indications and techniques. There are three main technical options for laparoscopic treatment of gastric cancer: intra-gastric laparoscopic resection, wedge resection and laparoscopic distal D1 gastrectomy. Laparoscopic surgical treatment for cure of gastric cancer may be offered for patients with intramucosal malignancy as result of the exceptionally low rate of lymph node metastases. For early gastric cancer with invasion to the submucosa or deeper (advanced), conventional resection associated to D2 lymphadenectomy remains best surgical option. For these cases, however, staging laparoscopic may be a valuable preoperative tool in order to avoid unnecessary laparotomy for some patients.*

Key words: GASTRIC CANCER; LAPAROSCOPIC SURGICAL PROCEDURE; LAPAROSCOPIC SURGERY; GASTRECTOMY; ENDOSCOPIC SURGICAL PROCEDURES

BRESCIANI C, GAMA-RODRIGUES J, JACOB CE, PEREZ RO, BRESCIANI ÉH, BRESCIANI BH, RIBEIRO JÚNIOR U, ZILBERSTEIN B. Indicações e Técnicas do Tratamento Laparoscópico do Câncer Gástrico. Rev bras videocir 2004;2(4):206-213.

Recebido em 29/12/2004

Aceito em 30/12/2004

A pós o estabelecimento da videocirurgia como importante arma do cirurgião do aparelho digestivo foi natural que o tratamento do câncer gástrico (CG) passasse a ser foco da atenção dos cirurgiões envolvido no tratamento desta grave doença. O objetivo é oferecer também a esta parcela de pacientes as

vantagens da cirurgia minimamente invasiva: menor trauma, internação mais breve, rápido retorno a atividades rotineiras e melhor resultado cosmético (GAMA-RODRIGUES e cols., 1994).

Na cirurgia das vias biliares a fase evolutiva da doença da vesicular biliar ao ser operada – colecistite crônica calculosa com pouca inflamação,

colecistite aguda ou vesícula esclero-atrôfica – interfere tão somente no grau de dificuldade técnica enfrentada pelo cirurgião.

Entretanto, na cirurgia do câncer gástrico a fase evolutiva da doença (Estádios de I a IV) interfere não somente com a dificuldade técnica do ato operatório, mas principalmente com a perspectiva de cura oferecida a estes doentes, o que em última instância define a sobrevivência destes pacientes.

É importante definir quais as vantagens serão auferidas pelos doentes com o uso da videocirurgia conforme o avançamento (Estádio) do CG no momento do tratamento.

As primeiras publicações sobre o tratamento do CG por videocirurgia-KITANO e cols. (1994), originadas do Japão e de WATSON e cols. (1995) do Ocidente.

As vantagens do método da videocirurgia aplicada ao tratamento do câncer gástrico são: trauma cirúrgico menor, margem cirúrgica suficiente, possibilidade de detalhado exame histopatológico e possibilidade de linfadenectomia perigástrica (OHGAMI e cols., 1998). Estes autores têm grande experiência em cirurgia laparoscópica para o CG e publicaram inúmeros trabalhos com seus resultados (OHGAMI e cols., 1996, 1998, 1999, 2000). Entretanto, eles mesmos apontam uma série de problemas a serem resolvidos no tratamento laparoscópico do CG: diagnóstico preciso pré-operatório da profundidade da invasão do tumor na parede gástrica, possibilidade de reoperação caso haja invasão da submucosa gástrica, linfática ou venosa no exame histopatológico final, possibilidade de estenose pós-operatória nas lesões localizadas junto à cárdia e possibilidade de tumores gástricos múltiplos (OHGAMI e cols., 1998). Deve-se observar, entretanto, que estes autores sempre publicam tratamento menos invasivo para o câncer gástrico somente na fase precoce.

A posição de tradicionais grupos japoneses quanto à abordagem do CG foi bem resumida no artigo publicado em 1996 por MARUYAMA e cols. do tradicional *National Cancer Center* de Tóquio, uma das maiores fontes irradiadoras da normatização japonesa para o tratamento cirúrgico do CG. Neste

estudo Maruyama, Sasako, Ionoshita, Sano e Katai revêm a cirurgia do CG e observam que:

- os resultados são melhores no Japão que no Ocidente, mesmo após o ajuste por estádios,
- que os procedimentos cirúrgicos realizados lá são mais agressivos e mais meticulosos que os realizados em outros países,
- e em particular, destacam que a dissecação linfonodal D2 é procedimento padrão na maioria dos serviços e segue a racionalização orientada por computador proposta há vários anos por Maruyama.

A gastrectomia com margem macroscópica adequada e acompanhada de linfadenectomia pelo menos D2 é o tratamento padrão para o adenocarcinoma gástrico. E tem sido utilizada no Serviço de Cirurgia do Estômago, Duodeno e Intestino Delgado da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Prof. Gama-Rodrigues) há pelo menos 30 anos obtendo-se resultados de sobrevivência de cinco anos por estádios semelhantes aos obtidos pelos melhores serviços japoneses (MATSUDA, 1988). Neste estudo a sobrevivência de cinco anos para o estágio I foi de 80%, 72,3% no estágio II, 47,8% no estágio III e nula no estágio IV.

Outro ponto de fundamental importância em relação a videocirurgia é a possibilidade desta modalidade de tratamento operatório determinar a implantação de células tumorais nas punções dos trocartes e mesmo em outras áreas da cavidade abdominal. (TAGARONA e cols., 1998; LEFOR, 2000). Vários aspectos são intervenientes na questão da disseminação neoplásica, e devem ser esclarecidos. Destacam-se: a laparoscopia pela presença do pneumoperitônio promove a mobilização de células, estas podem se aderir ao local da punção dos trocartes, sendo possível identificarem-se células neoplásicas nos instrumentos, nos trocartes e no gás exalado pelos últimos; outro aspecto diz respeito à interferência do pneumoperitônio sobre o crescimento tumoral e sobre a imunocompetência do paciente. Por estas razões pode a cirurgia videolaparoscópica não ser método adequado para o tratamento de doenças neoplásicas, especialmente

se houver a possibilidade da superfície serosa do órgão estar acometida pela neoplasia.

LEFOR (2000) propõe que somente se empregue a videocirurgia em doenças neoplásicas como diagnóstico e estadiamento e reservar a ressecção terapêutica para estudos controlados por centros especializados, devendo ser as investigações prospectivas e aleatorizadas.

O princípio do tratamento do câncer orientado pelo estágio da moléstia no momento do diagnóstico é uma norma geral na oncologia e deve ser estendida ao campo do tratamento cirúrgico do CG. Muito embora a gastrectomia total ou subtotal realizadas levando-se em consideração a sede do tumor no estômago e acompanhada de linfadenectomia D2, seja hoje de grande aceitação, é desejável que a escolha do procedimento cirúrgico seja adotado para cada caso e adaptado ao estágio do paciente (HERMANEK, 1996). Além do que, apesar dos excelentes resultados obtidos no Japão e também nos países do Ocidente com o tratamento do CGP através de gastrectomia D2, considerando-se a baixa mortalidade e a sobrevivência a longo prazo, a verdade é que a morbidade e as seqüelas da ressecção gástrica são bastante significativas (PATHIRANA e POSTON, 2001).

O câncer gástrico apresenta-se nas seguintes fases evolutivas: precoce, intermediário, avançado e disseminado. Exceto a última fase as outras três são passíveis de tratamento radical e, portanto, a cura pode ser obtida. É claro que se obtém maior índice de cura nos casos precoces, depois nos intermediários e por último nos avançados (BRESCIANI e cols., 2000).

É notório que há um leque de opções terapêuticas para o CG e que dependem do estágio da doença e da possibilidade técnica da cirurgia laparoscópica.

As opções de tratamento para o CG desde o menos invasivo até o tratamento padrão – a gastrectomia subtotal ou total D2 – são as seguintes:

1. mucosectomia
2. fulguração por endoscopia
3. ressecção gástrica em cunha
4. gastrectomia D0

5. gastrectomia D1 e

6. gastrectomia D2.

A fulguração de lesões gástricas somente deve ser usada em situações de exceção e, portanto, não esta recomendada por dificultar a avaliação da qualidade do tratamento e por não permitir a análise histológica do tumor gástrico. A gastrectomia D2 não é procedimento realizável por videocirurgia com o atual desenvolvimento desta modalidade cirúrgica, e, portanto, não esta incluída dentro das possibilidades terapêuticas que empregam a laparoscopia.

Neste capítulo serão analisadas as indicações do tratamento laparoscópico e sua técnica conforme a fase do CG a ser tratado: precoce, avançado (incluindo os tumores intermediários) e disseminado.

CÂNCER GÁSTRICO PRECOCE

A análise do câncer gástrico precoce (CGP) quando comparado com o CG avançado mostra uma situação totalmente diversa tanto em relação à disseminação linfonodal quanto à sobrevivência.

É pouco comum o acometimento linfonodal nesta fase da doença e a sobrevivência observada aos cinco anos de seguimento para os doentes submetidos a tratamento cirúrgico radical com ressecção linfonodal D2 aproxima-se de 100%.

Alguns estudos demonstram que o comprometimento linfonodal no CGP correlaciona-se principalmente com as seguintes variáveis: tamanho do tumor, intensidade e profundidade da invasão na submucosa, aspecto macroscópico, tipo histológico e intensidade da invasão vascular (HIKI e cols., 1992; ICHIKURA e cols., 1995). REPSE e cols. (2001) em recente análise multivariada encontrou que a penetração do tumor na parede gástrica, o tipo histológico segundo a classificação de Lauren e parcialmente o tamanho do tumor são os principais fatores relacionados à presença ou não de acometimento linfonodal.

As metástases linfonodais apenas excepcionalmente ocorrem nos tumores precoces com invasão limitada à mucosa gástrica, do tipo macroscópico I (protuso) ou IIa (superficialmente

elevado) ou IIb (plano) ou IIc (deprimido) sem ulceração ou cicatriz de úlcera, do tipo histológico intestinal e que não sejam maiores que 2 cm. Estes tumores muito excepcionalmente apresentam acometimento linfonodal. Portanto neste grupo muito específico de CGP é possível tratamento mais limitado e que ainda seja radical. A linfadenectomia não é necessária e podem-se utilizar as seguintes modalidades terapêuticas: ressecção endoscópica, ressecção em cunha trans-laparoscópica, ressecção por endogastrocirurgia, gastrectomia D1 por vídeo-cirurgia ou ainda por laparotomia. Um certo número de pacientes com CGP por terem risco de apresentar metástase apenas para linfonodos do nível 1 (N1), poderiam ser tratados por gastrectomia D1 por

laparotomia ou até por vídeo-cirurgia (GAMA-RODRIGUES e cols., 1986; NAGAI e cols., 1995). A figura 1 demonstra lesão elevada e limitada à mucosa pela ecoendoscopia.

Para a realização técnica da **ressecção em cunha laparoscópica** (Figura 2), procede-se após a realização do pneumoperitônio, à minuciosa inspeção da cavidade. Procede-se então à endoscopia per-oral para localização precisa da lesão no estômago. Com o auxílio da endoscopia, procede-se à demarcação do tumor na face serosa do estômago. Antes da ressecção, o endoscopista procede à aspiração do ar insuflado no interior da câmara gástrica. Para a realização da operação, procede-se à tração da parede gástrica formando

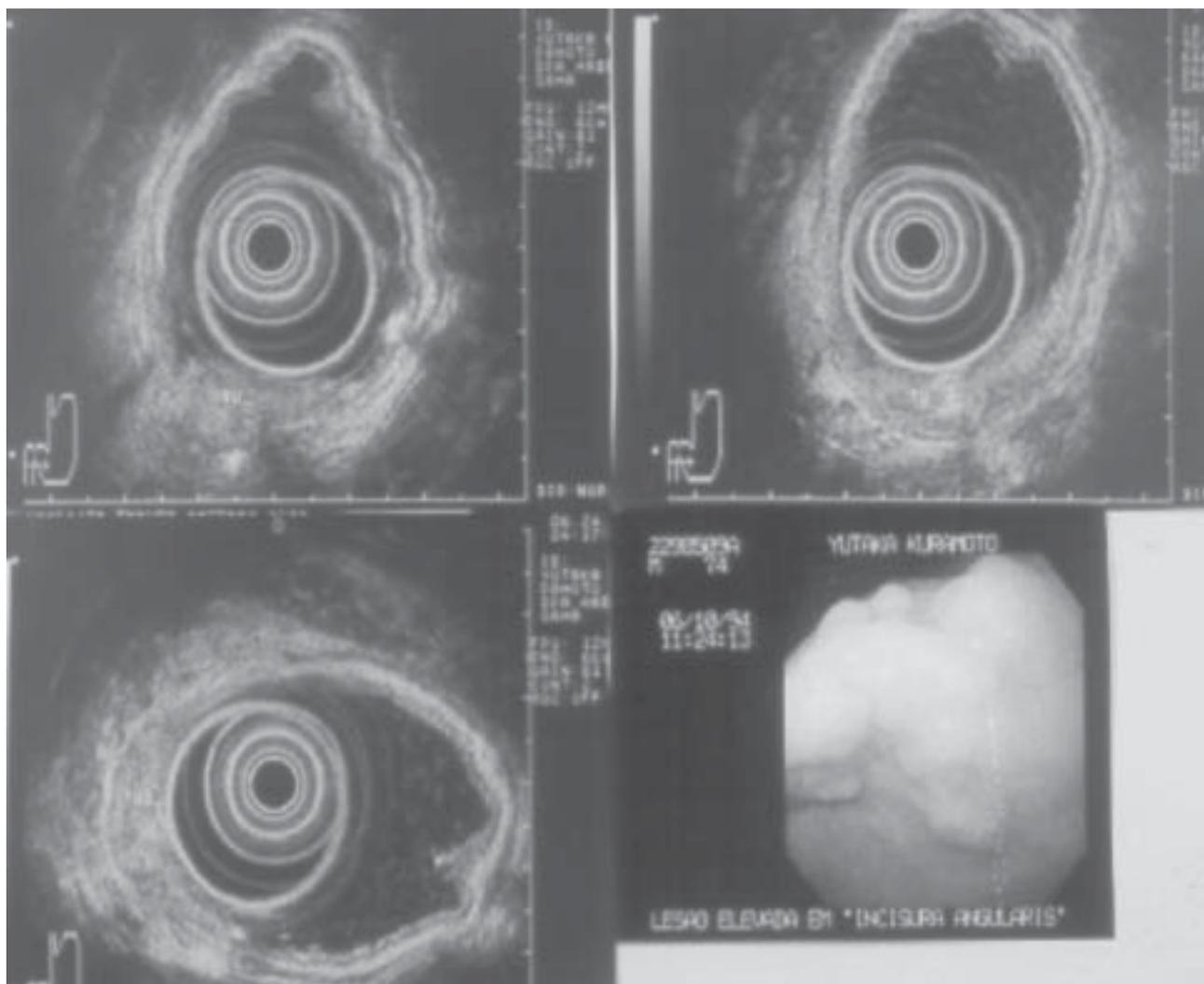


Figura 1 - Lesão elevada e limitada à mucosa conforme determinado pela ecoendoscopia.

uma tenda e à secção gástrica com endogrampeador. A peça é retirada da cavidade em saco plástico de proteção e procede-se imediatamente à avaliação macroscópica e microscópica das margens cirúrgicas obtidas.

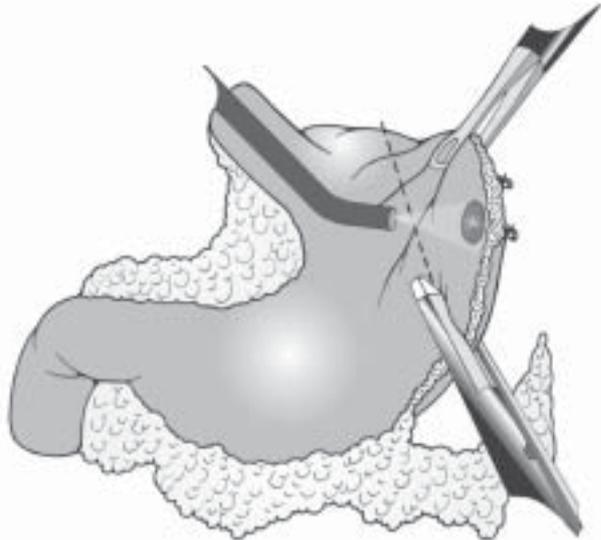


Figura 2 - Técnica da ressecção em cunha laparoscópica

Para a realização da técnica de **endogastrocirurgia** (Figura 3), procede-se à insuflação do estômago através da sonda gástrica e a acesso aberto à cavidade abdominal e ao estômago. Após, é realizado o posicionamento intragástrico de três trocartes com balão, que ancoram a parede gástrica na parede abdominal e à instalação do pneumo-

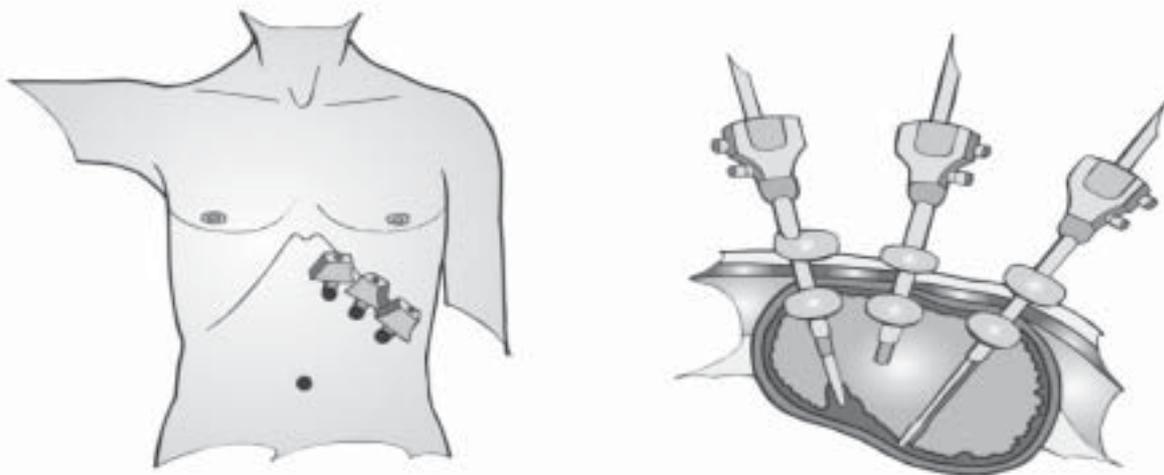


Figura 3 - Técnica da endogastrocirurgia.

gastro. Após o posicionamento das pinças de trabalho para a ressecção intragástrica, esta é realizada sob visão direta e com auxílio do electrocautério. Finalmente, procede-se à retirada da peça em saco plástico de proteção e avaliação das margens cirúrgicas obtidas.

Para a realização da gastrectomia distal D1 (Figura 4), após a pneumoperitônio, a dissecação do grande omento além da arcada gástrica permitirá a retirada dos linfonodos N1 (perigástricos). O pequeno omento é dissecado próximo ao fígado o que permitirá a retirada dos linfonodos N1. O duodeno é então seccionado com endogrampeador, assim como o estômago. Após a retirada da peça em saco plástico de proteção (eventualmente é necessária à ampliação da entrada de um dos trocartes), procede-se à avaliação do aspecto da lesão e das margens cirúrgicas. A reconstrução é realizada através de anastomose gastro-jejunal em Y de Roux com endogrampeador. Procede-se então à sutura dos orifícios de entrada dos ramos do grampeador e à anastomose jejuno-jejunal com endogrampeador.

Muito embora existam inúmeras propostas de cirurgia mais limitada para o tratamento radical do câncer gástrico precoce é impressão dos autores que a opinião de YOKOTA e cols. (2003) é acertada frente a pouca experiência com estes procedimentos, isto é, a cirurgia limitada deve ser considerada

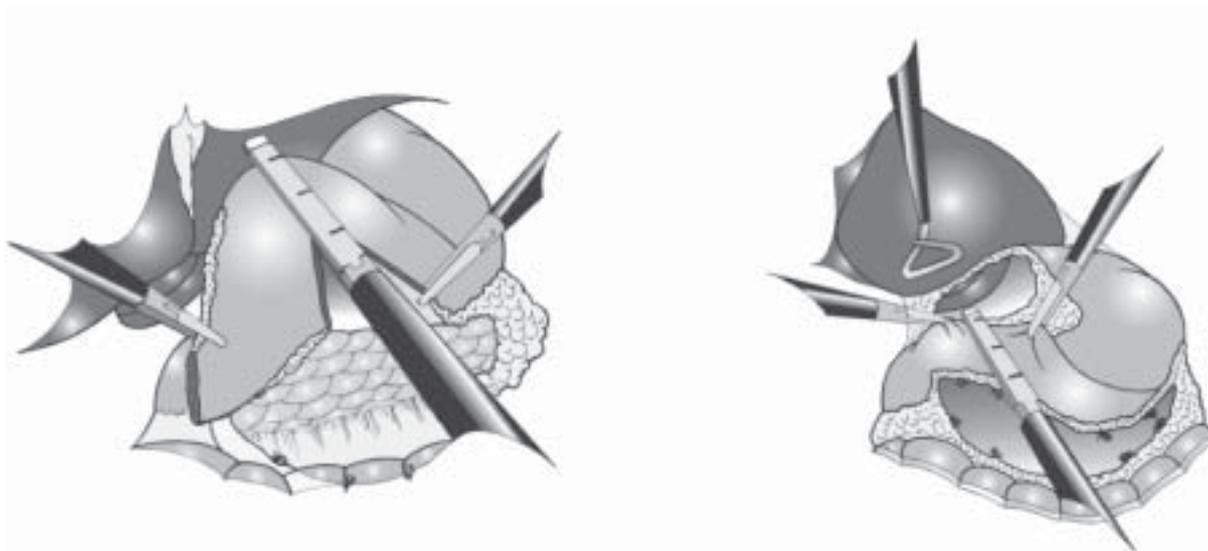


Figura 4 - Técnica da gastrectomia distal D1

experimental e somente realizada em protocolos de pesquisa rigorosamente controlados. Para tais estudos a existência dos seguintes recursos é indispensável:

1. Endoscopista treinado para o diagnóstico do câncer gástrico precoce
2. Endoscopista habilitado a realizar ecoendoscopia
3. Respeito aos critérios de indicação
4. Instrumental específico
5. Equipe cirúrgica habilitada ao tratamento do câncer gástrico precoce por cirurgia mini-invasiva gástrica
6. Equipe cirúrgica habilitada ao tratamento convencional do câncer gástrico precoce
7. Patologista habilitado ao diagnóstico do câncer gástrico
8. Cientificar o paciente da possibilidade da reintervenção cirúrgica
9. Possibilidade de realizar detalhado seguimento clínico e endoscópico

CÂNCER GÁSTRICO AVANÇADO

Quando se analisa o câncer avançado passível de ressecção curativa, recomenda-se a atuação cirúrgica agressiva, ou seja, a gastrectomia total ou subtotal, na dependência da localização do tumor no estômago, com margem macroscópica livre

de tumor de pelo menos 5 cm e mais alargada ainda caso o tipo histológico seja o indiferenciado de Nakamura além de linfadenectomia extensa que seja no mínimo D2. Tem-se experimentado uma maior extensão da linfadenectomia para D3 ou D4 com o objetivo de melhorar os índices de sobrevivência, o que ainda não se logrou confirmar.

Nesta fase da doença a frequência de acometimento linfonodal é alta e é, portanto, para estes doentes que deve o cirurgião estar preparado para realizar a adequada linfadenectomia e nela se esmerar durante o ato operatório, uma vez que outros métodos de tratamento (químio e radioterapia) não conseguem obter a cura e tem somente ação complementar à cirurgia (Bresciani e cols., 2000).

Portanto, não se recomenda à tentativa de realizar a gastrectomia com linfadenectomia D2 para os tumores avançados através da videocirurgia. Esta posição adotada na Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo é idêntica ao resultado do Consenso Brasileiro em Linfadenectomia no Tratamento do Câncer Gástrico, realizado em 2001 por ocasião do Congresso Brasileiro de Cirurgia do Colégio Brasileiro de Cirurgiões (Savassi-Rocha e cols., 2001).

CÂNCER GÁSTRICO DISSEMINADO

No extremo do espectro de evolução do adenocarcinoma gástrico encontra-se a doença disseminada ou metastática. Neste caso, a possibilidade de cura já desapareceu e o tratamento cirúrgico visa tão somente oferecer maior conforto e sobrevivência digna, sendo, portanto, quando indicado, meramente paliativo. Assim podem-se realizar: derivações externas (gastrostomia e jejunostomia), derivações internas (gastroenteroanastomose, enteroenteroanastomose), ressecção em cunha ou gastrectomia. Por laparoscopia pode-se também realizar uma antiga modalidade operatória descrita por DEVINE em 1925 e adaptada a videocirurgia: a exclusão antral de tumor obstrutivo com gastroenteroanastomose, revivida por AMMORI e BOREHAM (2002).

Todos estes procedimentos podem ser realizados por meio do acesso videolaparoscópico. Os riscos de disseminação peritoneal ou implante nos pontos de punção tornam-se pouco relevantes frente à fase disseminada da doença neoplásica.

CONCLUSÕES

1. O tratamento do câncer gástrico avançado, que é o mais freqüente em nosso meio, é cirúrgico e permanece o padrão recomendado pela escola japonesa: gastrectomia convencional com margem de segurança adequada e linfadenectomia pelo menos D2. A laparoscopia pode participar nesta fase como auxiliar no estadiamento das lesões evitando assim, em determinados casos, a laparotomia desnecessária, mas não se recomenda a tentativa de realizar a gastrectomia subtotal ou total D2 por videocirurgia.
2. Alguns tipos muito especiais de câncer gástrico precoce podem ser tratados por cirurgia minimamente invasiva, mas somente em protocolos de pesquisa controlados. A técnica cirúrgica escolhida: gastrectomia assistida (D1), ressecção em cunha ou a endogastrocirurgia dependerão fundamentalmente da localização do tumor.

3. Como terapêutica paliativa a laparoscopia pode ser utilizada com liberdade.
4. Em que pese a menor agressão promovida pela videocirurgia quando comparada com a intervenção convencional, esta última deve mais econômica que laparoscópica.
5. A maioria das casuísticas não é numerosa e carecem de seguimento adequado para avaliação dos resultados das intervenções minimamente invasivas.

Referências Bibliográficas

1. Ammori BJ, Boreham B. Laparoscopic Devine exclusion gastrectomy for the palliation of unresectable and obstructing gastric carcinoma. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12 (5):353-5.
2. Bresciani C, Gama-Rodrigues J, Jacob C. E, Verotti MG, Inoue M. Tratamento cirúrgico do câncer gástrico precoce do estômago - In: Habr-Gama A, Gama-Rodrigues J, Cecconello I, Zilberstein B, Machado MCC, Saad WA, et al, eds. *Atualização em Cirurgia do Aparelho Digestivo e em Coloproctologia*, São Paulo: Frontis Editorial. 2000. p. 71-82.
3. Bresciani CJC, Gama-Rodrigues JJ, Strassmann V, Waitzberg DL, Matsuda M, Pinotti HW. Long term (five year) survival following radical surgical treatment plus adjuvant chemotherapy (FAM) in advanced gastric cancer. A controlled study. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo* 2000; 5:129-36.
4. Gama-Rodrigues J, Bresciani C, Waitzberg DL, Matsuda M, Iryia K, Pinotti HW. Management of gastric carcinoma. Extent of gastric resection and lymphadenectomy. *Currents trends and results. Arq Bras Cir Dig* 1986;1:84-9.
5. Gama-Rodrigues J, Bresciani C, Sousa Jr AHS, Arab-Fadul R, Habr-Gama A. A video-laparoscopia nas afecções cirúrgicas do aparelho digestivo. In: Raia AA, Zerbini EJ, eds. *Clínica Cirúrgica Alípio Corrêa Netto*. 4ª edição. São Paulo: Sarvier. 1994. p. 979-90.
6. Hermanek P. Differential surgical procedure in curative therapy of stomach carcinoma. *Leber Magen Darm* 1996; 26: 64.
7. Hiki Y, Shimao H, Mieno H, Sakakibara Y. Laser therapy for early upper gastrointestinal carcinoma. *Surg Clin North Am* 1992; 72: 571-80.
8. Ichikura T, Uefuji K, Tomimatsu S, Okusa Y, Yahara T, Tamakuma S. Surgical strategy for patients with gastric carcinoma with submucosal invasion. A multivariate analysis. *Cancer* 1995; 76:935-40.
9. Kitano S, Issa Y, Moriyama M, Sugimachi K. Laparoscopy-assisted Billroth I gastrectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1994; 4:146-8.

10. Lefor AT. The role of laparoscopy in the treatment of intra-abdominal malignancies. *Cancer J Sci Am* 2000; 6 (Suppl 2): S159-68.
11. Maruyama K, Sasako M, Kinoshita T, Sano T, Katai H. Surgical treatment for gastric cancer: the Japanese approach. *Semin Oncol* 1996; 23:360-8.
12. Matsuda M. Inter-relação de aspectos histopatológicos e o prognóstico no câncer gástrico após tratamento cirúrgico radical [tese – doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 1998.
13. Nagai Y, Tanimura H, Takifuji K, Kashiwagi H, Yamoto H, Nakatani Y. Laparoscope-assisted Billroth I gastrectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1995; 5: 281-7.
14. Ohgami M, Otani Y, Furukawa T, Kubota T, Kumai K, Kitajima M. Curative laparoscopic surgery for early gastric cancer: eight years experience. *Nippon Geka Gakkai Zasshi* 2000; 101: 539-45. (article in Japanese)
15. Ohgami M, Otani Y, Kumai K, Kubota T, Fujita K, Igarashi N, et al. Laparoscopic surgery for early gastric cancer—its advantages and pitfalls. *Gan To Kagaku Ryoho* 1998; 25:484-92. (article in Japanese)
16. Ohgami M, Otani Y, Kumai K, Kubota T, Kim YI, Kitajima M. Curative laparoscopic surgery for early gastric cancer: five years experience. *World J Surg* 1999; 23:187-92.
17. Ohgami M, Otani Y, Kumai K, Kubota T, Kitajima M. Laparoscopic surgery for early gastric cancer. *Nippon Geka Gakkai Zasshi* 1996; 97:279-85. (article in Japanese)
18. Pathirana A, Poston GJ. Lessons from Japan - endoscopic management of early gastric and oesophageal cancer. *Eur J Surg Oncol* 2001; 27: 9-16.
19. Repse A, Kivam R, Krizman I, Repse S. Predictive factors for regional lymph node involvement in early gastric cancer patients. *Proceedings of the 4th International Gastric Cancer Congress*; 2001; New York; p.568.
20. Savassi-Rocha PR, Rodrigues MAG, Malheiros CA, Bresciani C, Linhares ERM, Nectoux M, Possik R, Kobayasi S. *CBC Boletim Informativo (Edição Especial)*, ano XXXII, 2001.
21. Targarona EM, Martinez J, Nadal A, Balague C, Cardesa A, Pascual S, et al. Cancer dissemination during laparoscopic surgery: tubes, gas, and cells. *World J Surg* 1998; 22:55-60.
22. Watson DI, Devitt PG, Game PA, Laparoscopic Billroth II gastrectomy for early gastric cancer. *Br J Surg* 1995; 82: 661-2.
23. Yokota T, Ishiyama S, Saito T, Teshima S, Shimotsuma M, Yamauchik H. Treatment strategy of limited surgery in the treatment guidelines for gastric cancer in Japan. *Lancet Oncol* 2003; 4: 423-28.

Endereço para correspondência

CLÁUDIO BRESCIANI
Rua Jesuíno Arruda 122 ap. 141C
04532 - 080
São Paulo (SP)