



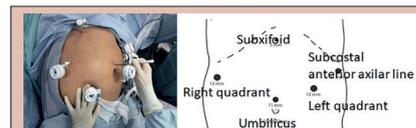
LIÇÕES APRENDIDAS ANALISANDO COMPLICAÇÕES DA GASTRECTOMIA TOTAL LAPAROSCÓPICA PARA CÂNCER GÁSTRICO

Lessons learned analyzing complications after laparoscopic total gastrectomy for gastric cancer

Italo BRAGHETTO¹®, Enrique LANZARINI¹®, Maher MUSLEH¹®, Luis GUTIÉRREZ¹®, Juan Carlos MOLINA¹®, Owen KORN¹®, Manuel FIGUEROA¹®, Juan Pablo LASNIBAT¹®, Omar ORELLANA¹®

RESUMO - Racional: A cirurgia laparoscópica tem sido gradualmente aceita como opção para o tratamento cirúrgico do câncer gástrico. Ainda existem pontos controversos ou situações eventualmente associadas a dificuldades intra-operatórias ou complicações pós-operatórias. **Objetivo:** Estabelecer a relação entre as dificuldades durante a execução da gastrectomia total e a ocorrência de eventuais complicações pós-operatórias. **Método:** Foram revisados os protocolos operatórios e a evolução pós-operatória de 74 pacientes operados por câncer gástrico, submetidos à gastrectomia total laparoscópica (critérios de inclusão). Foram analisadas as dificuldades intraoperatórias registradas no protocolo operatório e as complicações pós-operatórias de natureza cirúrgica (critérios de inclusão). As complicações médicas pós-operatórias foram excluídas (critérios de exclusão). Para a discussão, foi realizada extensa revisão bibliográfica. **Resultados:** Dificuldades ou complicações intraoperatórias relatadas corresponderam a 33/74 e destas 18 (54,5%) foram relacionadas com complicações pós-operatórias e seis absolutamente inesperadas. As mais frequentes foram vazamentos da anastomose e do coto duodenal; no entanto, outras complicações raras foram observadas. Sete foram tratados com medidas conservadoras e 17 (22,9%) necessitaram de re-exploração cirúrgica, com mortalidade pós-operatória de dois pacientes (2,7%). **Conclusão:** Aprendemos que existem complicações infrequentes e inesperadas; a equipe de tratamento deve estar atenta e diante da suspeita de complicação, decisão apropriada pode incluir uma nova exploração precoce. Finalmente, após a experiência relatada, algumas complicações devem ser evitadas.

DESCRIPTORIOS: Neoplasias gástricas. Laparoscopia. Gastrectomia.



Posição de Grassi francesa para procedimentos esofagogástricos laparoscópicos

Mensagem central

A cirurgia laparoscópica tem sido gradualmente aceita como opção para o tratamento cirúrgico do câncer gástrico, primeiro nos países asiáticos e depois na Europa. Os estudos randomizados da última década mostraram excelentes resultados em termos de taxas de complicações, muito semelhantes à cirurgia aberta.

Perspectiva

A cirurgia laparoscópica provou ser segura e eficaz com menos dor, menos sangramento e menor tempo de recuperação. Em termos de segurança oncológica, o número de linfonodos não diferem da cirurgia aberta. No entanto, ainda existem pontos em discussão sobre a própria técnica cirúrgica, como: 1) tipo de linfadenectomia; 2) burssectomia: sim ou não?; 3) omentectomia maior total ou parcial; 4) manejo do coto duodenal; 5) tipo de anastomose esofagojejunal; 6) jejunojejunostomia; 7) extração do estômago e omento. O objetivo deste artigo foi estabelecer a relação entre as dificuldades durante a execução da gastrectomia total e a ocorrência de eventuais complicações pós-operatórias. A análise da experiência reunida por nossa equipe de trabalho

ABSTRACT – Background: Laparoscopic surgery has been gradually accepted as an option for the surgical treatment of gastric cancer. There are still points that are controversial or situations that are eventually associated with intra-operative difficulties or postoperative complications. **Aim:** To establish the relationship between the difficulties during the execution of total gastrectomy and the occurrence of eventual postoperative complications. **Method:** The operative protocols and postoperative evolution of 74 patients operated for gastric cancer, who were subjected to laparoscopic total gastrectomy (inclusion criteria) were reviewed. The intraoperative difficulties recorded in the operative protocol and postoperative complications of a surgical nature were analyzed (inclusion criteria). Postoperative medical complications were excluded (exclusion criteria). For the discussion, an extensive bibliographical review was carried out. **Results:** Intra-operative difficulties or complications reported correspond to 33/74 and of these; 18 events (54.5%) were related to postoperative complications and six were absolutely unexpected. The more frequent were leaks of the anastomosis and leaks of the duodenal stump; however, other rare complications were observed. Seven were managed with conservative measures and 17 (22.9%) required surgical re-exploration, with a postoperative mortality of two patients (2.7%). **Conclusion:** We have learned that there are infrequent and unexpected complications; the treating team must be mindful of and, in front of suspicion of complications, an appropriate decision must be done which includes early re-exploration. Finally, after the experience reported, some complications should be avoided.

HEADINGS: Stomach neoplasms. Laparoscopy. Gastrectomy.



www.facebook.com/abcdrevista



www.instagram.com/abcdrevista



www.twitter.com/abcdrevista

Trabalho realizado no Departamento de Cirurgia, Hospital José J. Aguirre, Faculty of Medicine, University of Chile, Santiago, Chile

Como citar esse artigo: Braghetto I, Lanzarini E, Musleh M, Gutiérrez L, Molina JC, Korn O, Figueroa M, Lasnibat JP, Orellana O. Lições aprendidas analisando complicações da gastrectomia total laparoscópica para câncer gástrico. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2020;33(3):e1539. DOI: /10.1590/0102-672020200003e1539

Correspondência

Italo Braghetto
Email: ibraghet@hcuch.cl

Financiamento: não há
Conflito de interesse: não há
Recebido para publicação: 14/02/2020
Aceito para publicação: 19/05/2020

INTRODUÇÃO

A cirurgia laparoscópica tem sido gradualmente aceita como opção para o tratamento cirúrgico do câncer gástrico, primeiro nos países asiáticos e depois na Europa. Foi inicialmente aceita com procedimentos híbridos para gastrectomias subtotais e gastrectomias totais, que é o procedimento que representa os maiores desafios. A cirurgia laparoscópica provou ser segura e eficaz com menos dor, menos sangramento e menor tempo de recuperação. Os estudos randomizados da última década mostraram excelentes resultados em termos de taxas de complicações, muito semelhantes à cirurgia aberta^{1,2,20,21,28,29}.

Em termos de segurança oncológica, o número de linfonodos e as barreiras linfonodais ressecadas não diferem de forma alguma da cirurgia aberta^{1,24}. Além disso, é possível que a dissecação linfonodal se torne mais precisa e menos difícil com cirurgia laparoscópica ou robótica em 3D (cirurgia oncológica R0 com melhor sobrevida)^{22,24,30}.

No entanto, ainda existem pontos em discussão sobre a própria técnica cirúrgica, como: 1) tipo de linfadenectomia; 2) bursectomia: sim ou não?; 3) omentectomia maior total ou parcial; 4) manejo do coto duodenal; 5) tipo de anastomose esofagojejunal; 6) jejunojejunostomia; 7) extração do estômago e omento. Esses são os pontos ou situações mais controversos que eventualmente estão associados com as dificuldades intraoperatórias ou complicações pós-operatórias^{5,21,22,27}.

O objetivo deste artigo foi estabelecer a relação entre as dificuldades durante a execução da gastrectomia total e a ocorrência de eventuais complicações pós-operatórias. A análise da experiência reunida por nossa equipe de trabalho pode ser útil para a prevenção dessas complicações.

MÉTODO

Declarações éticas

Este artigo não contém estudos experimentais em humanos. Todos os procedimentos executados estavam de acordo com os padrões éticos do comitê responsável de nossa instituição e a operação foi conduzida de acordo com a Declaração de Helsinque. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do nosso hospital. O termo de consentimento informado oficial utilizado em nosso hospital foi obtido e assinado por todos os pacientes antes da operação.

Os protocolos operatórios e a evolução pós-operatória de pacientes operados por câncer gástrico submetidos à gastrectomia total laparoscópica (critérios de inclusão) por nossa equipe entre janeiro de 2010 e dezembro de 2018 foram analisados e revisados. Setenta e quatro pacientes cujas características demográficas são apresentadas na Tabela 1 foram incluídos para esta análise.

As etapas básicas da gastrectomia laparoscópica total foram: 1) posição de Grassi francesa com cinco portais de trabalho (Figura 1); 2) ressecção R0 (mas, ressecções R1 devem ser consideradas nos casos de tratamento paliativo de complicações neoplásicas); 3) linfadenectomia D1 (+) ou D2 (média de 29 nós); 4) anastomose esofagojejunal. Usamos sutura contínua com fio 000 V-Lock®, com grampeador circular, com sistema OrVil™ ou com grampeador linear (Medronic, Mansfield, MA, EUA, Figura 2)

Foram analisadas as dificuldades intraoperatórias registradas no protocolo operatório e as complicações pós-operatórias de natureza cirúrgica (critérios de inclusão). As complicações médicas pós-operatórias foram excluídas (critérios de exclusão).

Para a discussão, foi realizada extensa revisão bibliográfica sobre os sete pontos que motivaram a discussão e que foram levantados na introdução.

TABELA 1 - Características demográficas dos pacientes submetidos à gastrectomia laparoscópica

Idade: média 69,1 anos (variação de 25 a 87 anos)		
Sexo: masculino 46, feminino 28		
Tipo histológico: adenocarcinoma	n	%
Bem diferenciado	9	12,2
Moderadamente diferenciado	17	22,9
Pouco diferenciado	28	37,8
Células do anel de sinete	15	20,3
Tumor neuroendócrino	5	6,8
Localização:		
Terço superior	30	40,5
Terço médio	28	37,8
Terço inferior	11	14,9
Multifocal difuso	5	6,8
Etapas:		
0	4	5,4
Ia	15	20,3
Ib	5	6,8
Ila	9	12,2
Iib	9	12,2
IIla	8	10,8
IIlb	6	8,1
IIlc	8	10,8
IV	4	5,4

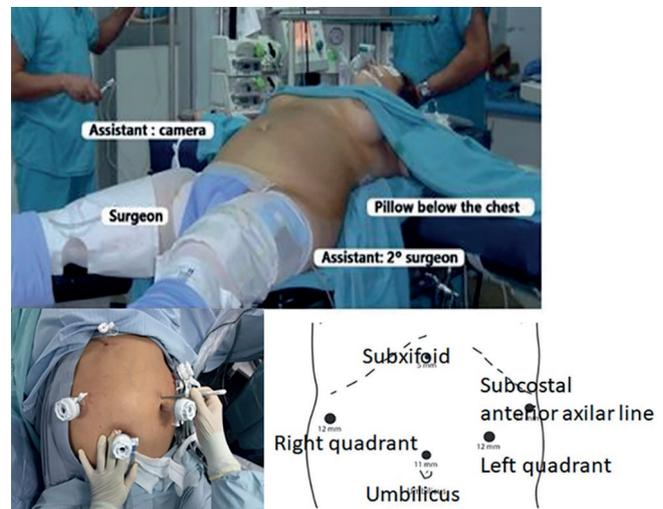


FIGURA 1 – Posição de Grassi francesa para procedimentos esofagogástricos laparoscópicos

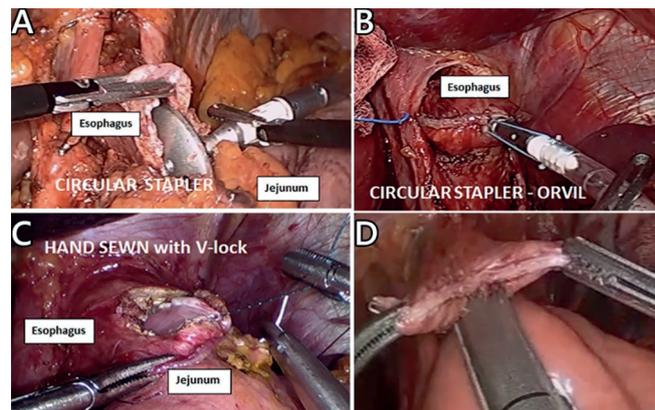


FIGURA 2 - Tipos de anastomose esofagojejunal realizados com grampeador circular (n=13), sistema OrVil® (n=3), grampeador linear (n=44) e sutura manual feita à mão (n=14): A) colocação do grampeador circular abrindo o esôfago distal; B) sistema Orvil® colocado por via oral e tracionado por via laparoscópica; C) anastomose manual esofagojejunal usando sutura V-lock em execução; D) colocação linear do grampeador que abre o coto esofágico distal e a parede jejunal para anastomose esofagojejunal lateral posterior.

RESULTADOS

Nossa equipe operou 74 pacientes com câncer gástrico submetidos à gastrectomia laparoscópica total (critérios de inclusão). Pacientes operados com gastrectomia subtotal distal e ressecções gástricas segmentares não foram incluídos nesta análise (critérios de exclusão). O tempo médio de operação foi de 273 min (215-478). Não foram relatadas grandes perdas de sangue e não houve relatos de necessidade de transfusões. A Tabela 2 mostra os detalhes das técnicas cirúrgicas analisadas neste trabalho. A conversão para laparotomia ocorreu em um paciente com grande tumor aderido ao omento maior em direção ao ângulo hepático do cólon, que foi possível liberar completamente. As anastomoses intracorpóreas foram feitas, mas no momento da extração, laparotomia supraumbilical da linha média de 10 cm teve que ser realizada para extrair o estômago e o omento.

Dificuldades intraoperatórias

O manejo para resolvê-las e sua relação com as complicações pós-operatórias estão indicados na Tabela 3. No momento da dissecação dos linfonodos do grupo 6, surgiram problemas em dois pacientes. Em um, o bisturi ultrassônico perfurou medialmente a parede duodenal e, portanto, foi necessária duodenorrafia. Em um segundo, com um grande conglomerado ganglionar, foi necessária dissecação duodenal muito baixa na segunda porção do duodeno. Esses dois pacientes apresentaram fístula duodenal no pós-operatório. Foram relatados sangramentos durante a linfadenectomia em 10 casos, que exigiram o uso de cautério para hemostasia ou colocação de Surgicel® retroperitoneal e no hilo esplênico, hemoperitônio pós-operatório em três, e necrose esplênica em um caso. Durante a bursectomia (n=13), a camada de dissecação não foi fácil de reconhecer em dois pacientes. Em um deles, ocorreu dano pelo bisturi ultrassônico no lado anterior do parênquima pancreático. Em outro, com envolvimento neoplásico da face anterior do pâncreas, foi realizada pancreatectomia distal. Ambos evoluíram para pancreatite aguda pós-operatória e fístula pancreática que foram difíceis de gerenciar. Em outros casos, bursectomia simples não foi realizada devido às dificuldades em identificar o plano correto de clivagem.

TABELA 2 - Detalhes da técnica cirúrgica realizada

		n	%
1. - Linfadenectomia	D1 +	15	20,3
	D1	5	6,8
	D2	51	68,9
	D2 ext.	3	4,1
2. - Bursectomia	Consignado	13	17,5
	Total	65	87,8
3. - Omentectomia	Parcial	9	12,2
	Sem reforço	73	98,6
4. - Fechamento do coto duodenal grampeador linear	Com reforço	1	1,4
	Linear	44	59,5
5. - Anastomose esofagojejunal	Manual	14	18,9
	Circular	13	17,6
	Sistema Orvil®	3	4,0
	Teste de azul de metileno: positivo	6	8,1
	negativo	46	62,2
	Não consignado	12	16,2
	Reforço da sutura	37	50,0
6. - Anastomose jejunojejunal	Grampeador linear com reforço de ângulo	73	98,7
	Sem reforço	1	1,3
	Pfannenstiel	58	78,4
7. - Extração de estômago	Umbilical	15	20,3
	Convertido	1	1,3

Durante a omentectomia

Em um caso foi muito difícil elevar o omento maior, mesmo com as manobras combinadas do cirurgião e do assistente, que provavelmente causou laceração e subsequente perfuração intestinal a 3 cm do ângulo duodeno-jejunal (Treitz) detectado no pós-operatório e que resultou em re-laparoscopia urgente, uma vez que evoluiu rapidamente para peritonite difusa. Em um segundo caso foi realizada omentectomia parcial e retirada de aderências que motivou obstrução intestinal com necrose de alça e consequente ressecção. Um terceiro paciente que necessitou ressecção de um grande implante omental, foi submetido à laparotomia para sua extração e catalogado como conversão. Durante o manejo do coto duodenal, em dois pacientes (já mencionados no parágrafo anterior) foi realizada dissecação na segunda porção para garantir limite da seção distal livre de invasão neoplásica (> 1 cm). A linha de sutura mecânica não foi reforçada, o que levou à fístula duodenal. Em outros dois pacientes, o sangramento periduodenal ocorreu sem grandes repercussões.

TABELA 3 - Eventos intraoperatórios e sua relação com complicações pós-operatórias

Momento cirúrgico	Evento intraoperatório	Complicações pós-operatórias
Dissecação de linfonodos	Lesão na parede duodenal (n=2)	Vazamento de coto duodenal (n=2) * Necrose esplênica (n=1) Hemoperitônio (n=3)
	Sangramento hilo esplênico (n=1)	
	Sangramento periduodenal (n=3) Retroperitoneal (n=1)	
Bursectomia	Dano pancreático (n=2)	Vazamentos pancreáticos (n=2)
Omentectomia	Mobilização difícil (n=4) Adesões (n=1)	Perfuração intestinal (n=1) Obstrução intestinal (n=1) Necrose intestinal (n=1) Conversão (n=1)
	Implante omental (n=1)	
Coto duodenal	Dissecação difícil (n=2) Sangramento periduodenal (n=2) *	Fuga de coto (n=2) *
Esofagojejunostomia	Teste azul de metileno (+) (n=6)	Vazamento anastomótico (n=6)
	Vazamento anastomótico (n=6) eliminar	
	Ressecção (n=3a*) Anastomose por tensão (n=1)	
Jejunojejunostomia	Vazamento de sutura (n=1)	Vazamento pós-operatório (n=1)
Extração de estômago	Contaminação de feridas (n=1)	Fasците necrotizante (n=1) Conversão*
	Tumor grande/implante omental	

**mesmo paciente

Em nosso grupo, foram realizados diferentes tipos de anastomose esofagojejunal, sendo um número significativo com grampeador linear na anastomose laterolateral; em poucos casos foi utilizada anastomose lateroterminal com grampeador circular convencional, sistema Orvil® ou anastomose manual (Figura 2). Ao realizar o teste do azul de metileno, observou-se vazamento em seis pacientes, o que motivou o reforço com suturas separadas, de difícil execução. No pós-operatório, observou-se fístula de anastomose esofagojejunal nesses seis pacientes, provavelmente relacionada à essas dificuldades.

Jejunojejunostomia

Em um paciente sem reforço de sutura, houve vazamento da anastomose apesar do teste negativo do azul de metileno. Foi detectado líquido biliar precoce através da drenagem e reoperação foi realizada imediatamente; o paciente evoluiu muito bem.

Extração do estômago e omento

Em um paciente houve dificuldade em extrair a peça através da incisão suprapúbica na prega cutânea devido ao seu grande tamanho. A provável limpeza deficiente da pele resultou em infecção grave da ferida operatória e pós-operatório de fasciite necrotisante. Em outro paciente com infiltração omental (já comentada), foi necessária laparotomia, e foi considerada como conversão. O somatório de dificuldades ou complicações intra-operatórias relatadas corresponde a 33/74; destes 18 (54,5%) estavam relacionados às complicações pós-operatórias. Portanto, o tratamento cirúrgico durante o procedimento foi bem-sucedido em 15 pacientes.

Complicações pós-operatórias

A Tabela 4 mostra as principais complicações pós-operatórias. Foram observadas 24 complicações (32,4%), algumas delas diretamente relacionadas às dificuldades intraoperatórias já descritas (n=18, 75%), mas seis (25%) foram absolutamente inesperadas. As mais frequentes foram vazamentos da anastomose e do coto duodenal. Sete foram manejados com medidas conservadoras e 17 (22,9%) necessitaram de re-exploração cirúrgica, com mortalidade pós-operatória de dois pacientes (2,7%), o primeiro por vazamento de esofagojejunostomia e o segundo por fasciite necrotisante grave. Os vazamentos pancreáticos observados foram diretamente relacionados às complicações intra-operatórias durante a bursectomia. Ambos os pacientes foram reoperados e finalmente evoluíram bem, mas a permanência no hospital foi muito longa. Hemoperitônio foi observado em três. Nota de advertência: É difícil prescrever tratamento anticoagulante no pós-operatório, pois, por um lado, existe o risco de hemorragia e, por outro, o risco de tromboembolismo. Fasciite necrotisante agressiva ocorreu em um caso, que morreu de choque séptico 45 dias após a operação, apesar das lavagens cirúrgicas periódicas. Perfuração intestinal próxima ao ângulo duodenojejunal devido à ruptura jejunal não diagnosticada intra-operatoriamente, foi reoperada precocemente, realizando jejunorrafia; no entanto, o paciente evoluiu com coleções intraperitoneais que melhoraram com a limpeza cirúrgica peritoneal. O outro paciente apresentou isquemia intestinal que precisou ser reoperado para ressecção intestinal, com resultado satisfatório.

TABELA 4 - Complicações cirúrgicas pós-operatórias após gastrectomia total laparoscópica para câncer gástrico (n=74)

	Reoperação Mortalidade		
	n	n	n
Fístula da anastomose esofagojejunal	6	3	1
Fístula do coto duodenal	5	3	
Fístula pancreática	2	2	
Hemoperitônio	3	3	
Perfuração intestinal	2	2	
Obstrução intestinal	2	2	
Abscesso subfêrnico	2		
Vazamento de anastomose jejunojejunal	1	1	
Fasciíte necrotisante	1	1	1
Total	24 (32,4%)		
Reoperação		17 (22,9%)	
Mortalidade operatória			2 (2,7%)

DISCUSSÃO

A abordagem laparoscópica vem ganhando prestígio nos últimos anos, pois é perfeitamente possível ressecar completamente R0 de maneira segura. Provavelmente se tornará a técnica de escolha no futuro, desde que os critérios de seleção para cada procedimento sejam respeitados para cada paciente. Vários estudos demonstraram a eficácia e os resultados oncológicos da técnica laparoscópica. Em uma revisão recente de Son et al.²⁸, os resultados cumulativos de vários estudos não mostraram diferença significativa em termos de taxa de sobrevida ou recorrência entre laparotomiae laparoscopia. Muitos estudos mostraram que o número de linfonodos colhidos era equivalente nos dois grupos. Em pacientes com grandes tumores T4, a cirurgia laparoscópica não se justifica e a laparotomia ainda tem seu lugar (ressecção multi-visceral), apesar de ter sido submetida a neoadjuvância que requer ressecções prolongadas. No entanto, a terapia de conversão para câncer gástrico tem sido proposta^{5,8,20,24,25,29,30}. Realizamos uma análise com base nas dificuldades e complicações pós-operatórias observadas por nossa equipe, semelhantes às relatadas por outros grupos nacionais e estrangeiros.

Dissecção de linfonodos

Sempre seguimos a escola japonesa de dissecção de linfonodos D2, que tem sido globalmente aceita³. Não há dificuldades na dissecção linfonodal em geral⁵. A dissecção de linfonodos do grupo 6 provavelmente apresenta as maiores dificuldades. Para o manejo rápido da dissecção desse grupo, especialmente quando existem grandes conglomerados linfonodais, sugerimos que a separação da face anterior do mesocolo transversos seja mantida até a parede medial da segunda porção do duodeno. A partir daí, inicia-se a dissecção e levantamento do tecido adiposo até a emergência dos vasos gastroepiplóicos, que devem ser dissecados e seccionados separadamente. Com essa manobra, acreditamos que as dificuldades e os riscos de complicações, como lesão no tecido pancreático ou na parede duodenal, sejam minimizados (Figura 3).

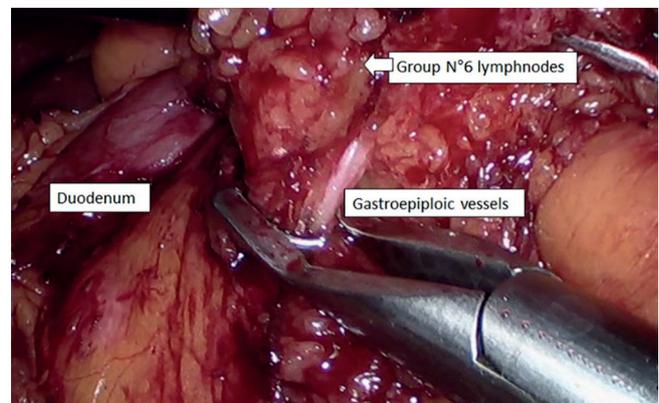


FIGURA 3 - Dissecção de linfonodo do grupo 6: tecido adiposo e linfonodos são dissecados e seccionados na base dos vasos gastroepiplóicos.

Nos grupos 8, 7 e 9 a dissecção não apresentou grandes dificuldades, além de sangramentos irritantes. Para a dissecção do grupo 12, cuidados especiais tiveram de ser tomados durante a linfoadenectomia, a fim de evitar danos ao pedículo hepático ou à veia porta. Para a linfoadenectomia do grupo 11d, devemos dissecar a borda superior do pâncreas e, se for anatomicamente possível, ressecar as do grupo 10 (hilo esplênico) sem aumentar o risco de complicações como sangramento ou fístula pancreática. Na cirurgia laparoscópica usamos sistemas ópticos 3D e nossa impressão é que a dissecção dos linfonodos é mais segura e ainda mais com a robótica^{5,19,23}. Outro avanço é o uso da injeção de indocianina verde para melhor identificação dos linfonodos infiltrados^{6,23} (Figura 4).



FIGURA 4 - Dissecção linfonodal laparoscópica: imagem com e sem indocianina verde

Bursectomia

Esse é um ponto crítico altamente controverso, pois em alguns casos é fácil e o pneumoperitônio ajuda na identificação da camada adequada de dissecção; no entanto, em outros casos, há infiltração neoplásica ou desmoplásica, o que dificulta sua dissecção. Na década de 1960, para a sociedade japonesa de câncer gástrico, a bursectomia se constituiu como elemento fundamental no manejo cirúrgico radical do câncer gástrico, pois diminuiu a recorrência local da doença^{7,23,26}. No entanto, dados mais recentes confirmam que a gastrectomia com bursectomia não é superior à não-bursectomia em termos de sobrevida. Ela não é recomendada como procedimento de rotina para o tratamento cirúrgico do câncer gástrico²⁵. Atualmente, a tendência é realizá-la apenas em caso de infiltração óbvia.

Omentectomia

Embora não seja uma etapa crítica dentro do procedimento da gastrectomia e não deva haver grandes dificuldades, há casos em que o omento maior é muito espesso e pesado e sua mobilização se torna trabalhosa e surge a discussão sobre a realização de procedimentos omentais parciais ou totais de ressecção. O omento maior na cirurgia laparoscópica geralmente é conservado de maneira parcial por várias razões: imunológico, melhor manuseio da peça, diminuição do tempo operatório desde e porque não há gânglios além de 3-4 cm do arco gastroepiplóico. A sobrevida livre de recorrência em 3-5 anos é semelhante à omentectomia total ou parcial, sugerindo que a gastrectomia com preservação do omento realizada mesmo em pacientes com câncer gástrico avançado não aumenta a recorrência peritoneal nem afeta a sobrevida dos pacientes quando comparada à gastrectomia convencional. Nas diretrizes de tratamento japonesas para câncer gástrico publicadas em 2017, não há comentários definitivos sobre a omentectomia; entretanto, elas estabelecem que a extirpação do omento maior é geralmente integrada na gastrectomia padrão para T3 (subserosa) ou tumores mais profundos⁶. Parece prudente aguardar os resultados de estudos com melhor desenho metodológico antes de abandonar a prática de omentectomia total, principalmente em câncer gástrico com comprometimento da serosa^{4,9,15}.

Gerenciamento de coto duodenal

Com grampeador e reforço, sim ou não?

A fístula duodenal pós-gastrectomia total, embora rara (2%), é uma das complicações que podem levar a sérias repercussões e até mortalidade (até 15%), se não for evitada, sem diagnóstico precoce ou se não for realizado tratamento adequado. Vários estudos apoiam o reforço. Em nossa opinião, depende das características do coto duodenal. No nível da segunda porção, a parede duodenal é mais fina e os grampos não apresentam desempenho satisfatório. Acreditamos que, nesses casos, recomenda-se sutura de reforço^{11,17,18}.

Anastomose esofagojejunal

Para a anastomose esofagojejunal, diferentes modalidades foram relatadas. Todas têm suas vantagens e desvantagens e não há evidências científicas para determinar qual a melhor técnica. A esofagojejunostomia linear laterolateral é rápida e muito confortável nas anastomoses intra-abdominais baixas, mas apresenta dificuldades nas anastomoses intramediastinais altas, pois a visualização da extremidade superior da sutura não é ideal. Deve sempre ser reforçada, pois são frequentemente detectados vazamentos, que também são difíceis de manusear. A anastomose terminolateral com o sistema Orvil® usado em alguns pacientes é muito elegante e seguro, mas é difícil passar o sistema por via oral e introduzir a alça do grampeador através de um dos trocárteres, que deve ser ampliado. Sua introdução no lúmen intestinal não é limpa e frequentemente ocorrem rupturas na parede intestinal¹². A anastomose do grampeador circular tem a mesma desvantagem, embora existam vários "truques" para a colocação da bigorna; no entanto, essas manobras precisam de treinamento para realizá-las. As complicações da anastomose esofagojejunal ocorrem entre 5-10%, 2-4% correspondem à fístulas e 1-9% de estenose. No entanto, quase todos os estudos relataram que a morbidade (como vazamento e estenose anastomótica) para os dois métodos não é significativamente diferente^{10,12,13,14,16,23,28-32}. Poucos estudos se referem à sutura manual, que consideramos muito segura, embora seja mais lenta e trabalhosa, principalmente quando a anastomose é maior no mediastino inferior. Para garantir a inclusão completa e circunferencial da mucosa esofágica, é aconselhável iniciar a sutura com duas suturas independentes. Um aspecto importante a ser observado ocorre nas anastomoses localizadas no mediastino inferior que podem estar sob estresse. Manobra recomendável é prolongar a alça a ser anastomosada, seccionando uma arcada vascular, para que o final da alça possa chegar mais alto sem tensão. Realizamos esofagojejunostomia com sutura manual sobre um bougie, a fim de evitar estenoses.

Anastomose jejunojejunal

Pouco foi relatado em relação à anastomose jejunojejunal, que geralmente não apresenta grandes dificuldades; no entanto, o final da sutura mecânica deve ser sempre reforçado, pois é um ponto de risco de vazamento. Evitar a coto velamento ou torcimento é obrigatório.

Extração do estômago e omento

Realizamos incisão suprapúbica de Pfannenstiel ou incisão peri-umbilical. A dificuldade surge quando a peça é muito grande, tumor ou omento grande, e deve ser removida. Uma incisão suprapúbica é particularmente desconfortável para fechar e, embora a incisão periumbilical forneça fechamento mais rápido e uma melhor visualização dos planos, pode levar à hérnia incisional no futuro.

A limitação deste estudo é por ser retrospectivo, não randomizado, mas é uma contribuição ao conhecimento para o manejo de complicações intra e pós-operatórias que podem ocorrer durante e após a gastrectomia total laparoscópica.

CONCLUSÃO

Aprendemos que existem complicações infrequentes e inesperadas das quais a equipe de tratamento deve estar atenta e, quando confrontada com o mínimo de suspeita de uma complicação, decisão apropriada pode incluir nova precoce exploração. Finalmente, após a experiência relatada, algumas complicações devem ser evitadas.

REFERÊNCIAS

- Andreollo NA, Drizlionok E, Tercioti-Junior V, Coelho-Neto JS, Ferrer JAP, Carvalheira JBC, Lopes LR. Adjuvant chemoradiotherapy after subtotal or total gastrectomy and D2 lymphadenectomy increases survival in advanced gastric cancer? *Arq Bras Cir Dig.* 2019 Dec;32(4):e1464. doi:10.1590/0102-672020190001e1464.
- Bobo Z, Xin W, Zigiang W. Robotic gastrectomy versus laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: meta-analysis of prospective observational studies. *Surg Endosc.* 2019;33:1033-1040
- Csendes A, Burdiles P, Rojas J, Braghetto I, Diaz JC, Maluenda F. A prospective randomized study comparing D2 total gastrectomy versus D2 total gastrectomy plus splenectomy in 187 patients with gastric carcinoma. *Surgery.* 2002;131:401-7.
- Csendes JA, Matus J, Zamorano DM, Cárdenas S.G. Omentobursectomia en cáncer gástrico: controversias actuales. *Rev Chil Cir.* 2015;6:653-58.
- Degiuli M, Sasako M, Ponti A, Vendrame A, Tomatis M, Mazza C, Borasi A, Capussotti L, Fronda G, Morino M; Randomized clinical Trial comparing survival after D1 or D2 gastrectomy for gastric cancer. *Italian Gastric Cancer Study Group. Br J Surg.* 2014;101:23-31
- Desiderio J, Trastulli S, Gemini A, DiNardo D, Palazzini G, Parisi A, D'Andrea V. Fluorescence image-guided lymphadenectomy using indocyanine green and near infrared technology in robotic gastrectomy. *Chin J Cancer Res.* 2018;30:568-570.
- Eom BW, Joo J, Kim YW, Bae JM, Park KB, Lee JH, et al. Role of bursectomy for advanced gastric cancer: Result of a case control study from a large volume hospital. *EJSO* 2013;39:1407-14
- Gholami S, Cassidy MR, Strong VE. Minimally Invasive Surgical Approaches to Gastric Resection. *Surg Clin North Am.* 2017;97:249-264.
- Hasegawa S, Kunisaki C, Ono H, et al. Omentum-preserving gastrectomy for advanced gastric cancer: a propensity-matched retrospective cohort study. *Gastric Cancer* 2013;16:383-88
- Hiyoshi Y, Oki E, Ando K, Ito S, Saeki H, Morita M, Baba H, Maehara Y. Outcome of esophageojejunosomy during totally laparoscopic total gastrectomy: a single-center retrospective study. *Anticancer Res.* 2014;34:7227-32
- Inohue K, Michiura T, Fukui J, Mukaide H, Ozaki Y, Miki H, Kobayashi T, Oishi M. Staple-Line Reinforcement of the Duodenal Stump With Intracorporeal Lembert's Sutures in Laparoscopic Distal Gastrectomy with Roux-en-Y Reconstruction for Gastric Cancer. *SLEPT* 2016;26:338-42
- Jeong O, Park YK. Intracorporeal circular stapling esophageojejunosomy using the transorally inserted anvil (OrViITM) after laparoscopic total gastrectomy. *Surg Endosc.* 2009;23:2624-30.
- Kawaguchi Y, Shiraishi K, Akaike H, Ichikawa D. Current status of laparoscopic total gastrectomy. *Ann Gastroenterol Surg.* 2018;3:14-23.
- Kawamura H, Ohno Y, Ichikawa N, Yoshida T, Homma S, Takahashi M. Anastomotic complications after laparoscopic total gastrectomy with esophageojejunosomy constructed by circular stapler (OrViITM) versus linear stapler (overlap method). *Surg Endosc.* 2017;31:5175-5182
- Kim DJ, Lee JH, Kim W. A comparison of total versus partial omentectomy for advanced gastric cancer in laparoscopic gastrectomy. *World J of Surg Oncol.* 2014;26:12-64.
- Kim JH, Choi CI, Kim DI, Kim DH, Jeon TY, Park DY. Intracorporeal esophageojejunosomy using the double stapling technique after laparoscopic total gastrectomy: A retrospective case-series study. *World J Gastroenterol.* 2015;21:2973-8
- Kim MC, Kim SY, Kim KW. Laparoscopic Reinforcement Suture (LARS) on Staple Line of Duodena I Stump Using Barbed Suture in Laparoscopic Gastrectomy for Gastric Cancer: a Prospective Single Arm Phase II Study. *J Gastric Cancer* 2017;17:354-362
- Kim SY, Nam SH, Min JS, Kim MC. Laparoscopic reinforcement suture on staple-line of duodenal stump using barbed suture during laparoscopic gastrectomy for gastric cancer. *Ann Surg Treat Res* 2017;93:305-309
- Kodera Y, Sano T. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014 (ver.4) Japanese Gastric Cancer Association. *Gastric Cancer.* 2017;20:1-19.
- Kunisaki C, Makino H, Takagawa R, Kimura J, Ota M, Ichikawa Y, Kosaka T, Akiyama H, Endo I. A systematic review of laparoscopic total gastrectomy for gastric cancer. *Gastric Cancer.* 2015;18:218-26
- Norero E, Quezada JL, Cerda J, Ceroni M, Martinez C, Mejía R, Muñoz R, Araos F, González P, Díaz A. Risk factors for severe postoperative complications after gastrectomy for gastric and esophagogastric junction cancers. *Arq Bras Cir Dig.* 2019;32(4):e1473. doi:10.1590/0102-672020190001e1473
- Obama K, Sakai Y. Current status of robotic gastrectomy for gastric cancer. *Surg Today.* 2016;46:528-34.
- Okabe H, T, Sunoda S, Tanaka E, Hisamori S, Kawada H, Sakai Y. Is laparoscopic total gastrectomy a safe operation? A review of various anastomotic techniques and their outcomes. *Surg Today.* 2015;45:549-5
- Ramos MFKP, Pereira MA, Charruf AZ, Dias AR, Castria TB, Barchi LC, Ribeiro-Júnior U, Zilberstein B, Cecconello I. Conversion therapy for gastric cancer: expanding the treatment possibilities. *Arq Bras Cir Dig.* 2019;32(2):e1435. doi:10.1590/0102-672020190001e1435
- Sasako M, Saka M, Fukagawa T, Katai H, Sano T. Surgical treatment of advanced gastric cancer: Japanese perspective. *Dig Surg.* 2007;24:101-7
- Shen WS, Xi HQ, Wei B, Chen L. Effect of gastrectomy with bursectomy on prognosis of gastric cancer: a meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2014;20:986-91
- Kong Y, Cao S, Liu X, Li Z, Wang L, Lu C, Shen S, Zhou H, Zhou Y. Short-Term Clinical Outcomes After Laparoscopic and Robotic gastrectomy for Gastric Cancer: a Propensity Score Matching Analysis. *J Gastrointest Surg.* 2019. doi:10.1007/s11605-019-04158-4.
- Son T, Hyung WJ. Laparoscopic gastric cancer surgery: Current evidence and future perspectives. *World J Gastroenterol.* 2016;22:727-35
- Umamura A, Koeda K, Sasaki A, Fujiwara H, Kimura Y, Iwaya T, Akiyama Y, Wakabayashi G. Totally laparoscopic total gastrectomy for gastric cancer: literature review and comparison of the procedure of esophageojejunosomy. *Asian J Surg.* 2015;38:102-12
- Xiong JJ, Nunes QM, Huang W, Tan CL, Ke NW, Xie SM, Ran X, Zhang H, Chen YH, Liu XB. Laparoscopic vs open total gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2013;19:8114-32.
- Zhao EH, Ling TL, Cao H. Current status of surgical treatment of gastric cancer in the era of minimally invasive surgery in China: Opportunity and challenge. *Int J Surg.* 2016;28:45-50
- Zilberstein B, Jacob CE, Barchi LC, Yagi OK, Ribeiro U Jr, Coimbra BG, Cecconello I. Simplified technique for reconstruction of the digestive tract after total and sub total gastrectomy for gastric cancer. *Arq Bras Cir Dig.* 2014;27:133-37