

Tratamento cirúrgico do adenocarcinoma de reto por laparoscopia e por acesso convencional: estudo comparativo de tempo cirúrgico, complicações pós-operatórias, radicalidade oncológica e sobrevida

Treatment of rectal adenocarcinoma by laparoscopy and conventional route: a brazilian comparative study on operative time, postoperative complications, oncological radicality and survival

ARMANDO GERALDO FRANCHINI MELANI, ACBC-SP¹; JOSÉ HUMBERTO TAVARES GUERREIRO FREGNANI²; DÉLCIO MATOS³

R E S U M O

Objetivo: Comparar duas vias cirúrgicas (laparoscópica e convencional) para o tratamento de câncer de reto no que se refere às complicações pós-operatórias, radicalidade oncológica e sobrevida. **Métodos:** Trata-se de estudo retrospectivo com 84 pacientes com câncer retal que foram admitidos no Hospital do Câncer de Barretos entre 2000 e 2003. Somente os indivíduos que se submeteram à operações eletivas (intenção curativa) foram incluídos. A via cirúrgica foi escolhida subjetivamente e não com base na localização do tumor. **Resultados:** O acesso laparoscópico foi utilizado por 50% dos pacientes. Não houve diferença ($P > 0,05$) entre os dois grupos em relação à: idade, sexo, topografia, estágio, tratamento neoadjuvante e adjuvante, número de linfonodos regionais dissecados, tamanho da peça cirúrgica, margens cirúrgicas, transfusões de sangue, taxas de complicações pós-operatórias, dias de hospitalização e a taxa de sobrevida global. O tempo cirúrgico foi maior no grupo laparoscópico (mediana: 210x127,5min, $P < 0,001$). Houve diminuição do tempo cirúrgico com o aumento do número de laparoscopias realizadas pela equipe ($\rho = -0,387$, $P = 0,020$). **Conclusão:** As vias laparoscópica e convencional, para o tratamento de câncer de reto, foram equivalentes em relação às complicações pós-operatórias, radicalidade oncológica e sobrevida. Contudo, o tempo cirúrgico foi maior no grupo da laparoscopia.

Descritores: Cirurgia colorretal. Laparoscopia. Complicações pós-operatórias. Análise de sobrevivência. Neoplasias colorretais.

INTRODUÇÃO

O câncer colorretal acomete cerca de um milhão de pessoas a cada ano no mundo. Corresponde ao quarto tumor mais incidente nos homens (após pulmão, próstata e estômago) e ao terceiro nas mulheres (após mama e colo do útero)¹. No Brasil, o Instituto Nacional do Câncer estimou, para 2008, cerca de 27.000 novos casos da doença².

As diretrizes descrevem diversas modalidades de tratamento cirúrgico do câncer de reto, dependendo da localização e do estadiamento da doença. Esses métodos incluem as ressecções locais (polipectomias e operação endoscópica transanal) e ressecções radicais (ressecção anterior baixa, excisão total do mesorreto e amputação abdominoperineal)³. A laparoscopia, como via de acesso para cirurgia retal, vem ganhando espaço nos últimos anos. Os poucos estudos prospectivos já publicados sobre a

laparoscopia em câncer de reto mostraram menor sangramento intraoperatório, recuperação pós-operatória mais rápida, menor consumo de medicações analgésicas, redução na formação de aderências intestinais, diminuição na morbidade pós-operatória, redução do tempo de internação e melhor qualidade de vida no primeiro ano após a cirurgia. Quando comparada com a via convencional, a laparoscopia não demonstrou diferença em relação à mortalidade pós-operatória, recorrência e sobrevida em pacientes com câncer⁴⁻¹⁰. Em que pesem as vantagens descritas, os custos em curto prazo das cirurgias retais laparoscópicas são ligeiramente maiores quando comparados ao da via convencional^{7,11}.

No Brasil, há poucos Serviços onde são realizadas as operações do reto por videolaparoscopia, e, conseqüentemente o número de publicações é limitado. Com o objetivo de suprir esta lacuna, este estudo teve por objetivo comparar duas vias de acesso cirúrgico (laparoscópica e

Trabalho realizado no Hospital de Câncer de Barretos – Fundação Pio XII. Desenvolvido no Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

1. Coordenador do Departamento de Cirurgia do Aparelho Digestivo Baixo do Hospital de Câncer de Barretos – SP-BR; 2. Coordenador do Núcleo de Apoio ao Pesquisador do Hospital de Câncer de Barretos- SP-BR; 3. Professor Titular e Coordenador do Programa de Pós-Graduação da Disciplina de Gastroenterologia Cirúrgica da Universidade Federal de São Paulo- SP-BR.

convencional) para o tratamento do adenocarcinoma do reto no que se refere ao tempo cirúrgico, às complicações pós-operatórias, radicalidade oncológica e sobrevida global.

MÉTODOS

Este é um estudo de coorte retrospectivo, realizado com 84 pacientes portadores de neoplasia maligna do reto, que foram admitidos de forma consecutiva, na Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos, no período compreendido entre janeiro de 2000 e janeiro de 2003. Foram incluídos no estudo somente os indivíduos operados eletivamente, com intenção curativa e sem obstrução intestinal. Excluíram-se os indivíduos com polipose colônica familiar, neoplasias sincrônicas ou doença metastática.

Seguindo o protocolo de condutas preconizado pelo Hospital de Câncer de Barretos, os pacientes com neoplasia do reto, situada até dez centímetros da borda anal, foram submetidos à quimio e radioterapia neoadjuvante. O esquema de radioterapia consistiu de aplicações diárias de 180cGy, distribuídas em três campos na pelve (posterior e dois laterais), com energia de 10Mev até a dose de 5.040cGy. A quimioterapia foi realizada nos cinco primeiros dias ao iniciar o tratamento irradiante, e nos cinco últimos dias do mesmo, com a administração endovenosa diária de fluorouracil (420mg/m²) e ácido folínico (20mg/m²). A operação foi realizada entre quatro e seis semanas após o término do tratamento neoadjuvante. Os doentes foram submetidos à retossigmoidectomia abdominal com anastomose primária mecânica, exceto nos casos em que a margem inferior distava menos de dois centímetros da linha pectínea. Nestes casos, realizou-se a amputação abdominoperineal. Nos doentes submetidos à neoadjuvância confeccionou-se ileostomia em alça para a proteção da anastomose.

A escolha da via de acesso cirúrgico (laparoscópica ou convencional) foi subjetiva, segundo critérios clínicos, disponibilidade de material e equipamentos adequados para a realização do procedimento. As indicações da via de acesso não se basearam na localização do tumor.

Todos os pacientes foram submetidos a preparo mecânico do cólon com fosfosoda via oral na véspera da operação. O esquema de antibioticoterapia adotado foi com metronidazol (1,5g) e gentamicina (5mg/kg) durante a indução anestésica. Este esquema foi prolongado até 24 horas após a operação.

A operação convencional foi executada conforme as descrições clássicas já consagradas¹²⁻¹⁴, seguindo-se os princípios oncológicos descritos por Heald para ressecção do mesorreto^{15,16}. Nas operações laparoscópicas, o pneumoperitônio foi realizado pela técnica de Hasson modificada em região supraumbilical^{17,18}. Utilizou-se o

dióxido para a insuflação da cavidade abdominal, empregando-se o fluxo de dois litros por minuto até se atingir a pressão máxima de trabalho de 12mmHg. Os portais foram dispostos como se seguem: 1) Portal de 10 mm na região umbilical (elemento óptico); 2) Portal de 12mm em uma linha representada pela intersecção a 2cm superiormente à crista ilíaca ântero-superior direita e a borda lateral do músculo reto abdominal; 3) Portal de 5mm no flanco direito; 4) Portal de 10 ou 5mm no flanco esquerdo. Nos casos de amputação abdominoperineal, o portal esquerdo foi colocado em local previamente demarcado pela estomaterapeuta.

No acesso laparoscópico iniciava-se a dissecação do peritônio pela face medial do mesocólon sigmóide até a exposição, isolamento e ligadura da artéria mesentérica inferior. Prosseguia-se a dissecação de medial para lateral até a goteira parietocólica, obtendo-se a identificação do ureter e vasos gonadais esquerdos. Continua-se a dissecação em sentido cranial até a borda inferior do pâncreas e identificação da veia mesentérica inferior, à qual era ligada. Prosseguia-se com a liberação do tecido entre a borda superior do pâncreas e o mesocólon transversal, em direção ao ângulo esplênico. A seguir, realizava-se o descolamento da goteira parietocólica, desde os vasos ilíacos esquerdos até o ângulo esplênico do cólon. Com a exposição dos cólons descendente e transversal, realizava-se a liberação do ligamento intercoloepiploico. Prosseguia-se a dissecação caudalmente em direção ao promontório, onde os nervos hipogástricos eram identificados e preservados. O espaço pélvico retrorretal, as asas laterais e a parede anterior do reto eram dissecados em direção aos músculos levantadores do ânus.

Para as retossigmoidectomias procurou-se garantir margem distal na parede intestinal de, pelo menos, 2cm e margem de 4cm na gordura perirretal. No caso dos tumores acima da reflexão peritoneal, a liberação da gordura perirretal foi realizada laparoscopicamente e a secção do reto por meio de endogrampeador (3,8/30mm) através do portal de 12mm do flanco direito. Nos tumores localizados abaixo da reflexão, após completada a dissecação laparoscópica do reto extraperitoneal, realizava-se incisão transversal suprapúbica e, manualmente, seccionava-se o reto por meio de grampeador linear convencional (fixo ou articulado - 3.8mm).

A indicação de quimioterapia adjuvante dependeu do estágio, do tipo histológico da neoplasia, grau de diferenciação, CEA pré-operatório, da idade e das condições clínicas do doente. O protocolo de adjuvância para primeira linha incluiu administrações diárias de fluorouracil e ácido folínico (425mg/m² e 20mg/m², respectivamente) por um período de cinco dias e intervalo de 28 dias, sob orientação do setor de quimioterapia.

A população do estudo foi caracterizada por meio da estatística descritiva. As variáveis numéricas foram comparadas através do teste t de Student ou pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney, dependendo da aderência

à normalidade avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Realizou-se a comparação das variáveis categóricas por meio do teste de associação de qui-quadrado ou do teste exato de Fisher, dependendo dos valores esperados nas tabelas de contingência. O coeficiente de correlação de Spearman foi empregado para avaliar a correlação entre o tempo cirúrgico e o número de operações realizadas. Para as análises de sobrevida utilizou-se o método de Kaplan-Meier, sendo as curvas comparadas pelo teste de log-rank. O nível de significância adotado em todos os testes foi 5%.

Antes do tratamento cirúrgico, os pacientes foram informados sobre o procedimento, os riscos e as possíveis complicações intra e pós-operatórias. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a realização da cirurgia. O presente estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Fundação Pio XII e da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) sob o número 0886/04.

RESULTADOS

A via laparoscópica foi empregada em 50% dos pacientes. Nenhum dos casos do grupo de cirurgia laparoscópica necessitou conversão para a via convencional. A tabela 1 mostra a distribuição dos casos segundo a via de acesso e as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes. Não houve diferença estatisticamente significativa em relação à idade, ao sexo, à topografia da neoplasia no reto e ao estadiamento clínico. Notou-se diferença no índice de massa corpórea entre os dois grupos, sendo discretamente maior entre os pacientes que utilizaram a via convencional (valores medianos: 26,4 versus 23,5kg/m²; P=0,05).

Não se observou diferença entre os grupos no que se refere à proporção de pacientes que realizaram tratamento neoadjuvante, tratamento adjuvante e tipo de

ressecção cirúrgica. Os valores medianos de linfonodos regionais dissecados durante o ato operatório, do tamanho da peça cirúrgica e dos dias de internação foram semelhantes entre os dois grupos. A proporção de margens cirúrgicas menores do que 2cm não diferiram entre as duas vias de acesso (Tabela 2). Não se observou correlação entre o número de linfonodos dissecados e o número de operações realizadas, tanto por via laparoscópica ($\rho=0,022$; $P=0,892$) quanto por via convencional ($\rho=-0,264$; $P=0,091$).

O tempo cirúrgico foi significativamente maior quando se realizou o acesso laparoscópico quando comparado ao convencional (tempo mediano: via laparoscópica = 210min; via convencional = 127,5min; $P<0,001$) (Tabela 2). No grupo de pacientes submetidos à laparoscopia notou-se significativa redução do tempo cirúrgico com o aumento do número de procedimento laparoscópicos realizados pelo cirurgião ($\rho=-0,387$; $P=0,020$). O tempo cirúrgico mediano na primeira fase do estudo (até 20 operações) foi 240 minutos, ao passo que na segunda metade (21 a 40 operações), 180 minutos ($P=0,027$). No grupo de cirurgia convencional não se observou correlação entre o tempo cirúrgico e o número de operações acumuladas ao longo do estudo ($\rho=-0,162$; $P=0,317$). As figuras 1 e 2 demonstram a correlação entre o tempo cirúrgico e o número de operações acumuladas ao longo do estudo, conforme o acesso cirúrgico praticado.

As taxas globais de complicação pós-operatórias foram 26,2% e 42,9% respectivamente para os grupos laparoscopia e convencional ($P=0,108$). Considerando somente as complicações diretamente relacionadas ao procedimento cirúrgico (deiscência de parede, abscesso, disfunção vesical, disfunção sexual, hérnica incisional, deiscência da anastomose e peritonite), as respectivas taxas de complicações foram 14,3% e 31,0% ($P=0,068$). Não foram verificadas diferenças nas taxas isoladas de com-

Tabela 1 – Variáveis sociodemográficas e clínicas.

		Via laparoscópica		Via convencional		P
Gênero	Feminino	21	(50,0%)	23	(54,8%)	0,66
	Masculino	21	(50,0%)	19	(45,2%)	
Idade (anos)	Mediana (anos)	56,5		59,5		0,62
IMC (kg/m ²)	Mediana (kg/m ²)	23,5		26,4		0,05
CEA	Mediana (µg/l)	3,5		3,2		0,37
(pré-operatória)						
Hemoglobina	Mediana (g%)	12,9		13,0		0,41
(pré-operatória)						
Topografia no reto	1/3 inferior	10	(23,8%)	12	(28,6%)	0,80
	1/3 médio	10	(23,8%)	11	(26,2%)	
	1/3 superior	22	(52,4%)	19	(45,2%)	
Estadiamento	EC I	9	(21,4%)	6	(14,3%)	0,67
	EC II	22	(52,4%)	23	(54,8%)	
	EC III	11	(26,2%)	13	(31,0%)	

Tabela 2 – Variáveis relacionadas ao tratamento.

		Via laparoscópica	Via convencional	P
Tratamento	Não	22 (52,4%)	19 (45,2%)	0,51
Neoadjuvante	Sim	20 (45,6%)	23 (54,8%)	
Tratamento	Não	15 (35,7%)	13 (30,1%)	0,64
Adjuvante	Sim	27 (64,3%)	29 (69,9%)	
Procedimento cirúrgico	Amputação do reto	10 (23,8%)	9 (21,4%)	0,70
	Retossigmoidectomia	32 (76,2%)	33 (78,6%)	
Margem cirúrgica	< 2 cm	10 (23,8%)	10 (23,8%)	0,14
	2 a 5 cm	20 (47,6%)	27 (64,3%)	
	> 5 cm	12 (28,6%)	5 (11,9%)	
Concentrado de Hemácias	Mediana (unidades)	1,0	1,0	0,75
Nº de linfonodos Dissecados	Mediana (número)	6,0	8,0	0,51
Tamanho da peça Cirúrgica	Mediana (cm)	21,0	20,0	0,92
Tempo cirúrgico	Mediana (minutos)	210,0	127,5	< 0,001
Tempo de internação	Mediana (dias)	6,0	7,0	0,38

plicação pós-operatórias entre os dois grupos de acesso cirúrgico (Tabela 3).

Os tempos medianos de acompanhamento dos pacientes foram semelhantes, sendo de 66,5 meses para os pacientes submetidos à laparoscopia e de 70,4 meses para o acesso convencional ($P=0,163$). Não houve diferença nas probabilidades de sobrevida global em cinco anos entre os grupos, sendo igual a 75,9% e 78% respectiva-

mente para as pacientes que fizeram laparoscopia e cirurgia convencional ($P=0,908$).

DISCUSSÃO

Embora os grupos de estudo não tenham sido obtidos de forma randomizada, eles são perfeitamente

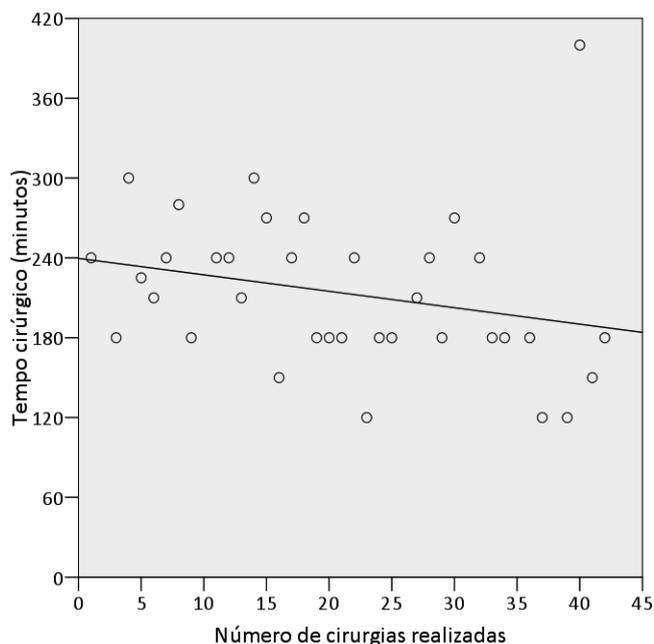


Figura 1 - Correlação entre o tempo cirúrgico e o número de operações realizadas previamente pelo cirurgião segundo a via laparoscópica ($\rho=-0,387$; $P=0,020$).

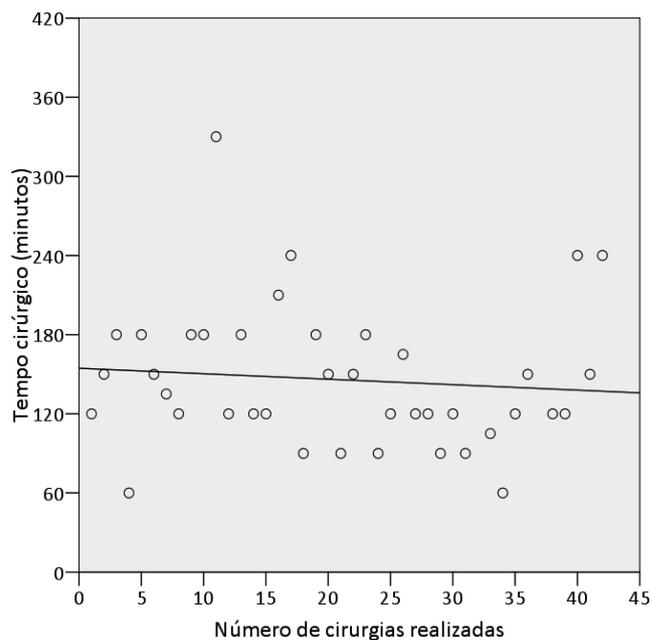


Figura 2 - Correlação entre o tempo cirúrgico e o número de operações realizadas previamente pelo cirurgião segundo a via convencional ($\rho=-0,162$; $P=0,317$).

Tabela 3 – Variáveis relacionadas a complicações pós-operatórias.

		Via laparoscópica		Via convencional		P
Complicação pós-Operatória	Sim	11	(26,2%)	19	(45,2%)	0,07
	Não	31	(73,8%)	23	(54,8%)	
Deiscência de parede	Sim	6	(14,3%)	7	(16,7%)	0,76
	Não	36	(85,7%)	35	(83,3%)	
Abscesso intracavitário	Sim	4	(9,5%)	8	(19,0%)	0,21
	Não	38	(90,5%)	34	(81,0%)	
Deiscência de anastomose	Sim	0	(0,0%)	2	(6,1%)	0,48
	Não	32	(100,0%)	31	(93,9%)	
Peritonite	Sim	0	(0,0%)	1	(2,4%)	1,00
	Não	42	(100,0%)	41	(97,6%)	
Infecção pulmonar	Sim	0	(0,0%)	1	(2,4%)	1,00
	Não	42	(100,0%)	41	(97,6%)	
Disfunção vesical	Sim	3	(7,1%)	0	(0,0%)	0,24
	Não	39	(9,29%)	42	(100,0%)	
Disfunção sexual	Sim	1	(2,4%)	0	(0,0%)	1,00
	Não	41	(97,6%)	42	(100,0%)	
Hérnia incisional	Sim	0	(0,0%)	3	(7,1%)	0,24
	Não	42	(100,0%)	39	(92,9%)	
Reoperação	Sim	0	(0,0%)	3	(7,1%)	0,24
	Não	42	(100,0%)	39	(92,9%)	

comparáveis. Dentre todas as variáveis avaliadas, somente o índice de massa corpórea foi diferente, sendo menor nos pacientes que foram submetidos à laparoscopia. Entretanto, a diferença observada entre os grupos é pequena e, provavelmente, é desprovido de significado clínico ou cirúrgico, a despeito da significância estatística. Outras variáveis que poderiam interferir com as complicações pós-operatórias como idade, taxa de hemoglobina pré-operatória, topografia da lesão, estadiamento e tratamento realizado (tipo de cirurgia, neoadjuvância e adjuvância) não mostraram diferenças entre os dois grupos de análise. Há de se destacar, no entanto, que as variáveis relacionadas à morbidade operatória (classificações de ASA, risco de Goldman, performance status) não foram incluídas na análise, já que em um grande número de casos estas informações não estavam reportadas no prontuário. Assim, tornou-se inviável a adequada comparação entre os grupos no que se refere à morbidade cirúrgica.

Faz-se necessário destacar que o viés de seleção representou a principal limitação deste estudo, já que os dados foram coletados de forma retrospectiva, sem que tivesse ocorrido randomização. É natural que em procedimentos cirúrgicos novos ocorra a seleção intencional de pacientes mais favoráveis no início da curva de aprendizado, como provavelmente ocorreu no presente estudo. Um indício disto é que se observou diferença em relação ao IMC entre os grupos, sendo menor no grupo que realizou a laparoscopia.

Não se evidenciou diferença no tempo de internação entre as duas vias de acesso. Este achado

não está de acordo com a literatura. Ensaios clínicos e meta-análises que comparam as duas vias de acesso para o câncer colorretal são unânimes em declarar que o tempo de internação é menor quando a via laparoscópica é empregada^{4,7,9,10,19,20}. A provável justificativa para este resultado inesperado encontra-se na característica de atendimento do Hospital de Câncer de Barretos. Os doentes são provenientes de vários estados do país, percorrendo longas distâncias, desde as suas origens. A alta hospitalar é retardada para reduzir os efeitos de possíveis complicações pós-operatórias como deiscência de anastomose, infecção de parede abdominal, entre outras.

A taxa global de complicação pós-operatória foi menor no grupo que realizou o procedimento laparoscópico. Essa diferença não foi significativa do ponto de vista estatístico, possivelmente pelo reduzido número de casos em cada braço do estudo. Para que esta diferença observada fosse significativa, do ponto de vista estatístico, seriam necessários pelo menos 124 casos em cada grupo de análise (considerando erro alfa de 5% e erro beta de 20%). O assunto é contraditório, mesmo entre os ensaios clínicos. Enquanto alguns ensaios observaram redução da morbidade pós-operatória quando a via laparoscópica foi utilizada^{5,9,10}, outros não observaram diferença quando comparada com a laparotomia^{4,6-8,20,21}.

É interessante notar que, no presente estudo, todos os casos de disfunção sexual ou vesical, após a operação, ocorreram somente no grupo de pacientes submetidos à laparoscopia. Quah *et al.*²² avaliaram 170 pacientes

com câncer de reto submetidos à ressecção do mesorreto, que foram randomicamente alocados, para receber o tratamento por laparoscopia ou por via convencional. As funções vesical e sexual dos pacientes foram avaliadas por meio de questionário antes e após o procedimento cirúrgico. Os resultados evidenciaram um aumento da disfunção sexual nos homens submetidos à laparoscopia (impotência e piora da ejaculação), mas não em relação à função vesical. Este fato também foi observado no ensaio clínico CLASICC conduzido no Reino Unido²³. Neste estudo, a função vesical foi semelhante entre aqueles que realizaram cirurgia retal por videolaparoscopia ou por via convencional. A função sexual masculina tendeu a piorar no grupo de pacientes submetidos à laparoscopia. Os autores do estudo identificaram a excisão total do mesorreto e a conversão para cirurgia aberta como fatores preditivos de disfunção sexual masculino. De acordo com Schiedeck *et al.*²⁴, a ampla visão proporcionada pela laparoscopia poderia estar relacionada com uma dissecação lateral pélvica mais estendida, favorecendo à lesão nervosa.

O tempo cirúrgico mediano da via laparoscópica foi significativamente maior que o da via convencional. Este achado também já foi descrito em alguns ensaios clínicos e metanálises^{4,6,7,9,21}. Explica-se este fato pela curva de aprendizado envolvida nos procedimentos cirúrgicos. A figura 1 mostra claramente a redução do tempo cirúrgico com o aumento da experiência do cirurgião e de sua equipe com o método laparoscópico. Contudo ao se observar o tempo cirúrgico dispendido com a via convencional, verificamos que não ocorreu diminuição significativa ao longo do tempo. Estas diferenças demonstram o perfil técnico da equipe cirúrgica no início do estudo, a qual dominava plenamente a cirurgia convencional, mas não completamente a via laparoscópica. Pela curva de aprendizado observada neste estudo e, considerando um modelo matemático de regressão linear simples, estima-se que seriam necessários cerca de 90 procedimentos laparoscópicos no reto para que a equipe em questão conseguisse atingir o mesmo tempo cirúrgico mediano conseguido na cirurgia convencional. Contudo, este número não deve ser tomado como regra ou padrão a se atingir, já que as instituições de ensino e os cirurgiões têm diferentes fundamentos e habilidades em laparoscopia. O que se percebe é que a curva de aprendizado das cirurgias colorretais videolaparoscópicas é bem mais lenta quando comparada a de outros procedimentos por videocirurgia, como a colecistectomia, a apendicetomia e a correção da hérnia de hiato.

As operações retais realizadas por laparoscopia e por via convencional parecem ser equivalentes no que se refere à segurança oncológica. O presente estudo observou probabilidades de sobrevida semelhantes nos dois grupos analisados, fato este também descrito por outros autores^{5-7,25-27}. Este estudo também observou equivalência quanto à radicalidade oncológica, não havendo diferença no tamanho da peça cirúrgica, no número de linfonodos dissecados e nas margens operatórias, de acordo com a via de acesso cirúrgico. Lujan *et al.* verificaram um aumento discreto, mas significativo, no número de linfonodos removidos por videolaparoscopia. Contudo, o ensaio de Arteaga *et al.*²⁰ e o de Pechlivanides *et al.*²⁸ não observaram qualquer diferença entre os dois grupos no que se refere ao número de linfonodos dissecados. Contudo, faz-se necessário destacar que o número de linfonodos dissecados no presente estudo foi menor do que os reportados previamente por outros autores^{4,28}. Para todos os pacientes, independentemente da via de acesso, respeitou-se o princípio de ligadura dos vasos mesentéricos inferiores o mais cranial possível (próximo da aorta abdominal) para permitir a retirada de maior número de linfonodos. Poder-se-ia questionar se o número reduzido de linfonodos deveu-se a falta de experiência da equipe cirúrgica com a laparoscopia no início do estudo. Entretanto, o número de linfonodos dissecados não se correlacionou com o número de operações realizadas em nenhuma das vias de acesso. Uma possível explicação para o reduzido número de linfonodos dissecados talvez se encontre na técnica de processamento da peça cirúrgica.

Sobre as margens cirúrgicas, os resultados são contraditórios. Os ensaios de Lujan *et al.*⁴, Guillou *et al.*⁸, e a metanálise de Anderson *et al.*²⁷ demonstraram que as taxas de margens cirúrgicas comprometidas foram semelhantes entre os grupos. Entretanto, há, pelo menos, um ensaio clínico que surpreendeu maior taxa de margens comprometidas nos pacientes que fizeram ressecção anterior por laparoscopia²⁵, enquanto outro ensaio demonstrou margens cirúrgicas mais amplas quando a laparoscopia foi utilizada²⁰.

Em resumo, este estudo, de caráter retrospectivo, verificou que as vias laparoscópica e convencional para o tratamento do adenocarcinoma do reto mostraram-se equivalentes no que se refere à radicalidade e segurança oncológicas. Embora o tempo cirúrgico tenha sido consideravelmente maior na via laparoscópica. Apesar da laparoscopia ter apresentado menor taxa de complicação pós-operatória, a diferença observada não foi estatisticamente significativa, provavelmente pelo reduzido número de casos.

A B S T R A C T

Objective: To compare two surgical routes (laparoscopic and conventional) for the treatment of rectal cancer with regard to postoperative complications, oncological radicality and survival. **Methods:** This is a retrospective study of 84 patients with rectal cancer who were admitted to the Barretos Cancer Hospital between 2000 and 2003. Only individuals who underwent elective operations with curative intent were included. The surgical approach was subjectively chosen rather than by location of the tumor. **Results:** The laparoscopic access was used by 50% of patients. There was no difference ($P > 0.05$) between the two groups regarding age, sex, topography, staging, neoadjuvant and adjuvant treatment, number of dissected lymph nodes, size of surgical specimen, surgical margins, blood transfusions, postoperative complication rates, hospital stay and overall survival. Surgical time was longer in the laparoscopic group (median: 210x127, 5 min, $P < 0.001$). A reduction in surgical time was noted with the increasing number of laparoscopies performed by the team (ρ : -0.387, $P = 0.020$). **Conclusion:** The laparoscopic and conventional routes, for the treatment of rectal cancer, were equivalent with respect to postoperative complications, oncological radicality and survival. However, the operative time was longer in the laparoscopic group.

Key words: Colorectal surgery. Laparoscopy. Postoperative complications. Survival analysis. Colorectal neoplasms.

REFERENCIAS

1. WHO/IARC. World Cancer Report 2008. Boyle P, Levin B, editors. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2008.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. Estimativas 2008: Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2007. [acessado em 31 mai. 2010]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estimativa_incidencia_cancer_2008.pdf
3. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Rectal Cancer (V.3.2009). National Comprehensive Cancer Network; 2009 [updated 2009; cited]; 1-69]. Available from: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/rectal.pdf.
4. Lujan J, Valero G, Hernandez Q, Sanchez A, Frutos MD, Parrilla P. Randomized clinical trial comparing laparoscopic and open surgery in patients with rectal cancer. *Br J Surg* 2009; 96(9):982-9.
5. Ng SS, Leung KL, Lee JF, Yiu RY, Li JC, Hon SS. Long-term morbidity and oncologic outcomes of laparoscopic-assisted anterior resection for upper rectal cancer: ten-year results of a prospective, randomized trial. *Dis Colon Rectum* 2009; 52(4):558-66.
6. Ng SS, Leung KL, Lee JF, Yiu RY, Li JC, Teoh AY, et al. Laparoscopic-assisted versus open abdominoperineal resection for low rectal cancer: a prospective randomized trial. *Ann Surg Oncol* 2008; 15(9):2418-25.
7. Braga M, Frasson M, Vignali A, Zuliani W, Capretti G, Di Carlo V. Laparoscopic resection in rectal cancer patients: outcome and cost-benefit analysis. *Dis Colon Rectum* 2007; 50(4):464-71.
8. Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H, Walker J, Jayne DG, Smith AM, et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 365(9472):1718-26.
9. Abraham NS, Byrne CM, Young JM, Solomon MJ. Meta-analysis of non-randomized comparative studies of the short-term outcomes of laparoscopic resection for colorectal cancer. *ANZ J Surg* 2007; 77(7):508-16.
10. Aziz O, Constantinides V, Tekkis PP, Athanasiou T, Purkayastha S, Paraskeva P, et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer: a meta-analysis. *Ann Surg Oncol* 2006; 13(3):413-24.
11. Franks PJ, Bosanquet N, Thorpe H, Brown JM, Copeland J, Smith AM, et al. Short-term costs of conventional vs laparoscopic assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial). *Br J Cancer* 2006; 95(1):6-12.
12. Miles WE. A method of performing abdomino-perineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon (1908). *CA Cancer J Clin* 1971; 21(6):361-4.
13. Corman ML. Classic articles in colonic and rectal surgery. A method of performing abdominoperineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon: by W. Ernest Miles, 1869-1947. *Dis Colon Rectum* 1980; 23(3):202-5.
14. Dixon CF. Surgical removal of lesions occurring in the sigmoid and rectosigmoid. *Am J Surg* 1939; 46:12-7.
15. Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery-the clue to pelvic recurrence? *Br J Surg* 1982; 69(10):613-6.
16. Heald RJ, Ryall RD. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet* 1986; 1(8496):1479-82.
17. Hasson HM. Open laparoscopy. *Biomed Bull* 1984; 5(1):1-6.
18. Gett RM, Joseph MG. A safe technique for the insertion of the Hasson cannula. *ANZ J Surg* 2004; 74(9):797-8.
19. Zhou ZG, Hu M, Li Y, Lei WZ, Yu YY, Cheng Z, et al. Laparoscopic versus open total mesorectal excision with anal sphincter preservation for low rectal cancer. *Surg Endosc* 2004; 18(8):1211-5.
20. Arteaga Gonzalez I, Diaz Luis H, Martin Malagon A, Lopez-Tomassetti Fernandez EM, Arranz Duran J, Carrillo Pallares A. A comparative clinical study of short-term results of laparoscopic surgery for rectal cancer during the learning curve. *Int J Colorectal Dis* 2006; 21(6):590-5.
21. Araujo SE, da Silva eSousa AH Jr, de Campos FG, Habr-Gama A, Dumarco RB, Caravatto PP, et al. Conventional approach x laparoscopic abdominoperineal resection for rectal cancer treatment after neoadjuvant chemoradiation: results of a prospective randomized trial. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 2003; 58(3):133-40.
22. Quah HM, Jayne DG, Eu KW, Seow-Choen F. Bladder and sexual dysfunction following laparoscopically assisted and conventional open mesorectal resection for cancer. *Br J Surg* 2002; 89(12):1551-6.
23. Jayne DG, Brown JM, Thorpe H, Walker J, Quirke P, Guillou PJ. Bladder and sexual function following resection for rectal cancer in a randomized clinical trial of laparoscopic versus open technique. *Br J Surg* 2005; 92(9):1124-32.
24. Schiedeck TH, Fischer F, Gondeck C, Roblick UJ, Bruch HP. Laparoscopic TME: better vision, better results? *Recent Results Cancer Res* 2005; 165:148-57.
25. Jayne DG, Guillou PJ, Thorpe H, Quirke P, Copeland J, Smith AM, et al. Randomized trial of laparoscopic-assisted resection of colorectal carcinoma: 3-year results of the UK MRC CLASICC Trial Group. *J Clin Oncol* 2007; 25(21):3061-8.
26. Kuhry E, Schwenk W, Gaupset R, Romild U, Bonjer J. Long-term outcome of laparoscopic surgery for colorectal cancer: a cochrane systematic review of randomised controlled trials. *Cancer Treat Rev* 2008; 34(6):498-504.
27. Anderson C, Uman G, Pigazzi A. Oncologic outcomes of laparoscopic surgery for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis of the literature. *Eur J Surg Oncol* 2008; 34(10):1135-42.

28. Pechlivanides G, Gouvas N, Tsiaoussis J, Tzortzinis A, Tzardi M, Moutafidis M, et al. Lymph node clearance after total mesorectal excision for rectal cancer: laparoscopic versus open approach. *Dig Dis* 2007; 25(1):94-9.

Recebido em 15/06/2010

Aceito para publicação em 20/08/2010

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Melani AGF, Fregnani JHTA, Matos D. Tratamento cirúrgico do adenocarcinoma de reto por laparoscopia e por acesso convencional: estudo comparativo de complicações pós-operatórias, radicalidade oncológica e sobrevida. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2011; 38(4). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Armando Geraldo Franchini Melani

E-mail: agfmelani@uol.com.br/ mdfregnani@terra.com.br