

# ESTUDO DA MORBI-MORTALIDADE RELACIONADO À GASTRECTOMIA À D2

## D2 Gastrectomy, a Study of Related Morbidity and Mortality

Carlos Eduardo Pinto<sup>1</sup>, Odilon de Sousa Filho<sup>2</sup>, Jose Humberto Simões Correa<sup>3</sup>,  
Fabio Machado Landim<sup>4</sup> e Bernardo Ryuji Kuroda<sup>4</sup>

### RESUMO

A gastrectomia e o controle loco regional através da linfadenectomia para os tumores gástricos permanece como a melhor possibilidade de cura para o câncer gástrico. Apesar de todos os avanços, a morbi-mortalidade permanece elevada, sendo a extensão da linfadenectomia rotulada como uma das principais razões para isso. Os autores acompanharam os pacientes submetidos à gastrectomia com linfadenectomia alargada à D2 durante o período de três anos, avaliando os possíveis fatores determinantes da morbi-mortalidade cirúrgica. Nesta análise, obtivemos 30% de morbidade e um único óbito correspondendo a 0,8% de mortalidade. O nível sérico de albumina e a extensão da gastrectomia foram os fatores independentes de maior relevância para a morbi-mortalidade.

**Palavras-chave:** neoplasias gástricas; cirurgia; gastrectomia; excisão do gânglio linfático; morbidade; mortalidade.

### ABSTRACT

*Loco - regional control of gastric tumors through lymphadenectomy remains the best option for the treatment of gastric cancer. Despite all the breakthroughs in this field, morbidity and mortality still stand high, and the extension of lymphadenectomy is claimed to be one of the major reasons for this. The authors have followed up cases of patients who underwent gastrectomy with D2 expanded lymphadenectomy for three years, looking closely into factors likely to lead to surgical morbidity and mortality. It was found that morbidity rates reached 30% and that only one death was recorded (tantamount to 0,8% mortality toll). The albumin serum level and the extension of the gastrectomy were considered the most relevant independent factors related to surgical morbidity and mortality.*

**Key words:** stomach neoplasms; surgery; gastrectomy; lymph node excision; morbidity; mortality.

<sup>1</sup>Doutor e Mestre em Cirurgia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Cirurgião do INCA, Chefe da Cirurgia da Policlínica de Botafogo e Fellow of the American College of Surgeons. Enviar correspondência para C.E.P. Av. Canal de Marapendi 2915 apto. 105/3, 22631-050 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>2</sup>Vice-presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica, Chefe do Grupo de Estômago do INCA, Professor da Universidade Gama Filho.

<sup>3</sup>Chefe do Serviço de Cirurgia Abdomino Pélvica do HC-INCA. Professor da Universidade Gama Filho.

<sup>4</sup>Residente do INCA.

## INTRODUÇÃO

A ressecção completa do tumor gástrico com margens cirúrgicas livres e a linfadenectomia à D2 permanecem como a única chance de cura para os pacientes com câncer gástrico.<sup>1,2</sup> Autores japoneses publicaram os melhores resultados de sobrevida no manejo desses pacientes, atribuindo estes resultados a uma linfadenectomia mais extensa à D2, com índice de mortalidade e morbidade relativamente baixos.<sup>3</sup>

No entanto, esses resultados não foram reproduzidos no Ocidente, havendo ainda muita controvérsia quanto à extensão da linfadenectomia no tratamento do câncer gástrico.<sup>4</sup> No Ocidente, um dos argumentos contra a linfadenectomia à D2 é o aumento nas taxas de morbi-mortalidade cirúrgica *versus* o aumento na sobrevida destes pacientes.

Apesar dos avanços técnicos da cirurgia gástrica, a morbidade cirúrgica no tratamento do câncer gástrico em grandes centros permanece alta, sendo descritas taxas que variam entre 19% e 63%, e uma mortalidade relacionada à cirurgia variando entre 1,7% e 11,4%.<sup>1</sup>

No presente trabalho, os autores acompanharam, durante o período de três anos, 130 pacientes submetidos a gastrectomias radicais com linfadenectomia à D2 com intenção curativa, com o objetivo de analisar os fatores pré-operatórios que tivessem influência na morbi-mortalidade destes pacientes visando identificar que tipo de paciente apresenta um maior risco para esta modalidade de cirurgia.

## MATERIAL E MÉTODOS

Analisamos os resultados imediatos de pacientes tratados no Serviço de Cirurgia Abdomino-Pélvica do Hospital do Câncer I do Instituto Nacional de Câncer no período de janeiro de 1997 a dezembro de 1999. Neste período de três anos, conduzimos um estudo no qual foram realizadas 130 gastrectomias radicais à D2, com intuito de tratamento curativo para o adenocarcinoma gástrico.

Estabelecemos, *a priori*, que a gastrectomia radical à D2 somente poderia ser assim considerada se o estômago fosse ressecado de

maneira curativa radical, ou seja, cirurgia R0 (OMS) com linfadenectomia do segundo nível da cadeia linfática gástrica (N2), respeitando a localização do tumor, e que a quantidade de linfonodos fosse superior a 20.

Tratamos 130 pacientes com ressecções à D2, sendo 79 pacientes do sexo masculino e 51 do sexo feminino. A idade variou de 28 a 82 anos, com a idade média de 58 anos. Realizamos 81 gastrectomias subtotais e 49 gastrectomias totais, todas radicais, sendo o critério de escolha entre uma técnica e outra a localização do tumor. A esplenectomia e a pancreatectomia não fazem parte da rotina do nosso Serviço, sendo somente empregadas em situações em que o tumor apresente invasão por contiguidade ou quando a preservação destes órgãos viesse a comprometer o caráter radical da cirurgia, deixando doença residual.

Definimos morbidade como qualquer complicação relacionada à cirurgia ocorrida no período de 30 dias de pós-operatório. Fístulas foram documentadas a partir de exames contrastados de imagem, mesmo na ausência de sinais clínicos. Pneumonia e atelectasia foram diagnosticadas por radiografia de tórax, e as demais complicações foram definidas de acordo com os critérios médicos atuais. A mortalidade foi definida como óbito relacionado ao procedimento cirúrgico e que tivesse ocorrido dentro dos primeiros 30 dias de pós-operatório.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados obtidos no presente estudo foram analisados utilizando-se para comparação de proporções o teste não paramétrico de  $\chi^2$  (qui quadrado), adotando-se o nível de significância de 5% de probabilidade ( $P < 0,05$ ), nos casos recomendados por literatura o teste exato de FISHER.

## RESULTADOS

Analisamos, durante o período de três anos, os pacientes operados no Serviço de Cirurgia Abdômino-Pélvica do Hospital do Câncer I do Instituto Nacional de Câncer para

o tratamento do câncer gástrico e obtivemos 130 pacientes que foram submetidos à gastrectomia radical com linfadenectomia à D2. Trata-se de 79 pacientes do sexo masculino (60,8%) e 51 pacientes do sexo feminino (39,2%), com uma relação masculino/feminino de 1,5:1. A idade variou de 28 a 82 anos, com idade média de 59 anos, havendo uma maior incidência em pacientes na quinta, sexta e sétima décadas de vida.

Foram submetidos 81 pacientes à gastrectomia, subtotal (62,3%), e 49 pacientes à gastrectomia total (37,7%); em 29 casos incluiu-se a esplenectomia no procedimento cirúrgico. Todos os pacientes relatados tiveram sua ressecção complementada com linfadenectomia à D2, com média de linfonodos ressecados de 35,4. Obtivemos 30 pacientes com estágio clínico I (23,1%), 30 pacientes com estágio II (23,1%), 58 (44,6%) com estágio III e 12 pacientes com estágio IV (9,3%).

Estratificamos os pacientes segundo o índice proposto pela *Sociedade Americana de Anestesiologia* (ASA), constatando que em 92,3% (120) dos nossos pacientes, estes se enquadravam como ASA I ou II, e apenas 7,7% (10) com ASA maior do que II. Mensuramos o nível sérico de albumina no pré-operatório e em 105 casos este era maior do que 3,5 g/dl, sendo os demais pacientes inferiores a 3,5g/dl. Encontramos comorbidade em 56 pacientes e em 74 não haviam enfermidades associadas; a hipertensão arterial foi a doença associada mais freqüente. Analisamos ainda por idade acima e abaixo de 70 anos (101 e 29 pacientes respectivamente), classe funcional I e acima de I (90 e 40 pacientes respectivamente) e tamanho do tumor acima e abaixo de 6,3 cm (54 e 76 casos respectivamente). (Tabela 1)

Observamos uma taxa global de complicações de 30% (39 pacientes), com 12 casos de fistula, sendo 11 na anastomose esôfago-jejunal e 01 caso na anastomose gastro-jejunal; perfazendo um total de 9,2% dos casos. Tivemos 01 óbito, o que equivale a 0,8% de mortalidade (Tabela 2). Nosso tempo de permanência hospitalar variou de 5 a 95 dias, sendo o tempo de internação médio de 13,5 dias. A análise do tempo de cirurgia mostrou uma variação de 2h:20min a 10h, com tempo médio de 5h.

Tabela 1 - Fatores de prognóstico na mortalidade e morbidade pós-operatória

	Complic. Global			Óbito		Valor do p
	n	n	%	n	%	
Tumor > 6,3 cm	54	20	37	0	0	NS
Tumor < 6,3 cm	76	19	25	1	1,3	
Estádio III e VI	70	23	32,9	0	0	NS
Estádio I e II	60	16	26,7	1	1,7	
Linfonodo Positivo	79	25	31,6	0	0	NS
Linfonodo Negativo	51	14	27,5	1	2	
ASA > II	10	4	40	1	0	NS
ASA I e II	120	35	29,2	0	0,8	
Classe Funcional >I	90	24	26,7	1	1,1	NS
Classe Funcional I	40	15	37,5	0	0	
Albumina > 3,5	105	23	21,9	0	0	0
Albumina < 3,5	25	16	64	1	4	
Com Comorbidade	56	17	30,4	1	1,8	NS
Sem Comorbidade	74	22	29,7	0	0	
Idade > 70	29	8	27,6	1	0,8	NS
Idade < 70	101	31	30,6	0	0	

Tabela 2 - Morbi-mortalidade geral

Morbi-mortalidade	n	%
Complicação Global	39/130	30
Fistula	12/130	9,2
Óbito	1/130	0,8

Apesar de muitos trabalhos terem relacionado diferentes fatores para o aumento na morbi-mortalidade cirúrgica, em nosso estudo o tipo de ressecção gástrica (gastrectomia subtotal X gastrectomia total) e o nível sérico de albumina foram os fatores que se mostraram de maior relevância do ponto de vista estatístico (Tabela 3).

Tabela 3 - Morbi-mortalidade em relação ao tipo de ressecção

	GST		GT		Valor do p
	n	%	n	%	
Complicação Global	15/81	18,5	24/49	49,0	0,0
Fistula	1/81	1,2	11/49	22,4	0,0
Óbito	0/81	1/49	1/49	2,0	0,0

Verificamos 49% de complicações relacionadas a gastrectomia total, comparado a 18,5% de complicações na gastrectomia subtotal (p=0,0). No subgrupo de pacientes submetidos a gastrectomia total, tivemos uma diferença percentual na taxa de complicações quando separados os pacientes que tiveram esplenectomia associada (51,7%) e os que tiveram apenas gastrectomia sem esplenectomia (45%); porém esta diferença não se mostrou estatisticamente significativa.

Quando analisada a taxa de complicação e o nível sérico de albumina, os pacientes com albumina menor do que 3,5g/dl, tiveram uma taxa de 64% comparada com os 21,9% dos pacientes que apresentaram nível sérico de albumina superior a 3,5g/dl ( $p=0,0$ ). Nos pacientes com ASA acima de II, ocorreu uma morbidade de 40% *versus* 29,2% nos pacientes com ASA I e II, porém não podemos comprovar esta significância estatística, uma vez que o número de pacientes ASA maior que II é pequeno, apenas 10 pacientes; contudo é possível que este resultado indique uma tendência apontando para um fator prognóstico. Em nosso estudo a idade não parece ser um dado importante como indicador de mortalidade e morbidade cirúrgica, uma vez que não houve diferença percentual no número de complicações associadas a idade acima de 70 anos.

O número de linfonodos comprometidos, a classe funcional e o tamanho do tumor não se mostraram significantes estatisticamente como fatores de aumento da morbimortalidade no tratamento do câncer gástrico com linfadenectomia à D2.

Nossas principais complicações foram: fistula esôfago jejunal, pneumonia, infecção no sítio cirúrgico e infecção urinária. Tivemos um paciente com necrose da vesícula biliar, provavelmente devido à desvascularização consequente à linfadenectomia à D2.

## DISCUSSÃO

A ressecção completa do tumor gástrico permanece como a única chance de cura para os pacientes com câncer gástrico.<sup>1,2</sup> Ainda existe grande controvérsia quanto à extensão da linfadenectomia e os seus efeitos sobre a morbi-mortalidade cirúrgica, evidenciando-se a preocupação com o custo benefício da linfadenectomia no manejo do câncer gástrico.<sup>5</sup>

Algumas séries publicadas na literatura visam esclarecer quais pacientes estão em maior risco para as cirurgias de maiores proporções, e os seus resultados mostram um padrão de variáveis distintas em diferentes trabalhos. A análise nas taxas de morbidade e mortalidade na literatura médica variaram de 19%

a 63%, e de 1,7% a 11,4% respectivamente.<sup>1</sup> Em nossas gastrectomias com linfadenectomia à D2, obtivemos 0,8% de mortalidade e morbidade de 30%, o que parece satisfatório conforme os dados da literatura.

Para Wu et al.,<sup>6</sup> o sexo, a ressecção associada de múltiplos órgãos, a extensão da linfadenectomia, as doenças do sistema respiratório e a localização do tumor gástrico foram os fatores de maior relevância na morbidade operatória. Bottcher et al.<sup>7</sup> concluíram que a comorbidade, a extensão da gastrectomia, a experiência da equipe cirúrgica e a idade do paciente foram os preditores mais importantes da morbidade. Segundo Sasako et al.,<sup>8</sup> a esplenectomia foi o fator mais importante para determinar a morbidade, junto com a extensão da linfadenectomia, a idade e o sexo. Para Ocanã et al.,<sup>1</sup> os níveis séricos de albumina, a contagem de linfócitos e a localização do tumor, foram os determinantes da sua morbimortalidade na cirurgia.

Em nosso estudo, a idade e a comorbidade não se mostraram de importância na determinação da morbidade cirúrgica. Do ponto de vista estatístico, a extensão da ressecção gástrica, que reflete em nossos pacientes a localização do tumor, e também o nível sérico da albumina se mostraram como os fatores isolados de maior significância na determinação da morbidade cirúrgica. A maioria dos pacientes com ASA maior do que II, apesar de estatisticamente não apresentarem percentuais elevados, evoluiu com taxas de complicações elevadas; possivelmente este dado não foi estatisticamente significativo, devido ao número restrito de pacientes com ASA maior do que II.

A ressecção de órgãos, em especial a esplenectomia e a pancreatemia associada à gastrectomia total, tem se revelado em alguns estudos como um fator de importância capital no desfecho ruim de alguns pacientes.<sup>9</sup> Em nossa série, os indivíduos que foram submetidos à gastrectomia à D2 com esplenectomia mostraram um discreto aumento da morbidade (51,7%) quando comparados ao grupo sem esplenectomia (45%); porém esta diferença não teve significância estatística.

Como conclusão, nos pacientes submetidos à gastrectomia com linfadenectomia em nossa instituição, a idade, o sexo, a classe funcional, o número de linfonodos positivos, o estágio clínico da doença, o tamanho do tumor e a presença de comorbidade não se relacionaram com o aumento da morbidade cirúrgica. O índice da ASA e a associação com a esplenectomia mostraram-se relevantes do ponto de vista percentual, sem no entanto expressarem, em termos absolutos, um significado estatístico. O tipo de ressecção gástrica, escolhido com base na localização do tumor, e o nível sérico de albumina foram os únicos fatores independentes de relevância em prever a morbidade e a mortalidade com corroboração estatística e com suporte encontrado na literatura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ocaña LFO, Cárdenas SAC, Crocifoglio VA, et al. Preoperative multivariate prediction of morbidity after gastrectomy for adenocarcinoma. *Ann Surg Oncol* 2000;7:281-8.
- Maruyama K, Sasako M, Kinoshita T, et al. Should systematic lymph node dissection be recommended for gastric cancer? *Eur J Cancer* 1998;34:1480-9.
- Kim JP. Surgical results in gastric cancer. *Sem Surg Oncol* 1999;17:132-8.
- Meyer HJ, Jahne J. Lymph node dissection for gastric cancer. *Sem Surg Oncol* 1999;17:117-24.
- Siewert JR, Stein HJ, Sendler A, Fink U. Surgical resection for cancer of the cardia. *Sem Surg Oncol* 1999;17:125-31.
- DeGiuli M, Sasako M, Ponti A, et al. Morbidity and mortality after D2 gastrectomy for gastric cancer: results of the Italian Gastric Cancer Study Group Prospective Multicenter Surgical Study. *J Clin Oncol* 1998;16:1490-3.
- Cuschieri A, Fayers P, Fielding J, et al. For the Surgical Cooperative Group. Postoperative morbidity and mortality after D1 and D2 resections for gastric cancer: preliminary results of the MRC randomised controlled surgical trial. *Lancet* 1996;347:995-9.
- Roukos DH, Lorenz M, Encke A. Evidence of survival benefit of extended (D2) lymphadenectomy in Western patients with gastric cancer based on a new concept: a prospective long-term follow-up study. *Surgery* 1998;123:573-8.
- Viste A, Haugstvedt T, Eide GE. Postoperative complications and mortality after surgery for gastric cancer. *Ann Surg* 1998;207:7-13.
- Siewert JR, Bottcher K, Stein HJ, et al. Relevant prognostic factors in gastric cancer. *Ann Surg* 1998;228:449-61.
- Noguchi M, Miyazaki I. Prognostic significance and surgical management of lymph node metastasis in gastric cancer. *Br J Surg* 1996;83:156-61.
- Roukos D. Extended lymph node dissection for gastric cancer: do patients benefit? *Ann Surg Oncol* 2000;7:253-5.
- Wu CW, Hsieh MC, Lo SS, et al. Morbidity and mortality after radical gastrectomy for patients with carcinoma of the stomach. *J Am Coll Surg* 1995;181:26-32.
- Bottcher K, Siewert JR, Roder JD, et al. Risk of surgical therapy of stomach cancer in Germany: results of the German 1992 Stomach Cancer Study: Germany Stomach Cancer Study Group "92. *Chirurg* 1994;65:298-306.
- Sasako M. For Dutch Gastric Cancer Study Group. Risk factors for surgical treatment in the dutch gastric cancer trial. *Br J Surg* 1997;84:1567-71.
- Altmann DAO, Novo FCF, Ferreira EAB. Influência da linfadenectomia radical (D2) na morbidade e mortalidade da ressecção curativa do carcinoma gástrico. *Rev Col Bras Cir* 1999;6:335-40.