



HÁ DIFERENÇAS NA MORBIMORTALIDADE DA GASTRECTOMIA LAPAROSCÓPICA ENTRE JOVENS E IDOSOS?

ARE THERE DIFFERENCES IN LAPAROSCOPIC GASTRECTOMY MORBIDITY AND MORTALITY BETWEEN YOUNG AND OLDER?

Vinicius Riberio **LEDUC**¹, Fernando Augusto de Vasconcellos **SANTOS**^{1,2}, Paula Segato Vaz de **OLIVEIRA**², Gabrielle Stéphanie de Paula da **LOMBA**¹, Gabriela Dias de **FIGUEIREDO**¹, Joana Pereira **KALIL**², Alberto Julius Alves **WAINSTEIN**^{1,2}, Ana Paula **DRUMMOND-LAGE**¹

RESUMO – RACIONAL: Devido à maior expectativa de vida, e consequentemente aumento da população de idosos, é esperada uma maior incidência de câncer gástrico nesta população nas próximas décadas. **OBJETIVOS:** Comparar os resultados do tratamento cirúrgico por via laparoscópica do câncer gástrico entre pacientes com idade <65 anos (grupo I) e ≥65 anos (grupo II), de acordo com características clínicas, cirúrgicas e histopatológicas. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo retrospectivo, observacional baseado na análise de prontuários médicos de pacientes com câncer gástrico, submetidos à gastrectomia total ou subtotal laparoscópica com finalidade curativa, por uma única equipe de cirurgia oncológica. **RESULTADOS:** Foram avaliados 36 pacientes em cada grupo. Em relação à classificação ASA, 62,1% dos pacientes do grupo I eram ASA 1 comparado a 3,1% no grupo II. O número médio de medicações concomitantes do grupo II foi superior ao grupo I (5±4,21 x 1,42±3,08, p<0.001). A gastrectomia subtotal foi o procedimento mais realizado nos dois grupos (69,4% e 63,9% nos grupos I e II respectivamente) devido a maior prevalência de tumores distais em ambos os grupos, 54,4% grupo I e 52,9% grupo II. De acordo com a classificação de Laurén, no grupo I houve predomínio de tumores difusos (50,0%) e no grupo II do tipo intestinal (61,8%). Não houve diferença entre os dois grupos em relação a quantidade de linfonodos ressecados e de linfonodos positivos para metástases, assim como o tempo de permanência no CTI, dias de hospitalização e mortalidade. **CONCLUSÃO:** A gastrectomia por via laparoscópica é procedimento seguro, sem haver diferenças em morbidade, mortalidade e tempo de internação entre pacientes jovens e idosos.

DESCRIÇÕES: Câncer Gástrico. Gastrectomia. Idoso. Oncologia Clínica. Oncologia Cirúrgica.

Mensagem central

A gastrectomia laparoscópica não apresenta diferenças na morbidade e no tempo de internação entre pacientes jovens e idosos. O estadiamento avançado do tumor gástrico e as comorbidades foram relacionados à mortalidade cirúrgica. A radicalidade do tratamento cirúrgico foi igual independentemente da idade.

Perspectivas

A cirurgia de ressecção gástrica é a única abordagem terapêutica capaz de curar o câncer gástrico. O procedimento laparoscópico, realizado por cirurgiões qualificados e bem treinados, é seguro, com resultados semelhantes entre idosos e não idosos. Portanto, faz-se necessário o aprofundamento deste tema médico, bem como o aprimoramento da prática cirúrgica oncológica para permitir que o tratamento cirúrgico do câncer gástrico resulte em maior sobrevida tanto para idosos quanto para não idosos.

ABSTRACT – BACKGROUND: Due to the longer life expectancy and consequently an increase in the elderly population, a higher incidence of gastric cancer is expected in this population in the coming decades. **AIM:** To compare the results of laparoscopic GC surgical treatment between individuals aged <65 years (group I) and ≥ 65 years (group II), according to clinical, surgical, and histopathological characteristics. **METHODS:** An observational retrospective study was performed by analyzing medical charts of patients with gastric cancer undergoing total or subtotal laparoscopic gastrectomy for curative purposes by a single oncologic surgery team. **RESULTS:** Thirty-six patients were included in each group. Regarding the ASA classification, 31% of the patients in group I was ASA 1, compared to 3.1% in group II. The mean number of concomitant medications in group II was statistically superior to group I (5±4.21 x 1.42±3.08, p<0.001). Subtotal gastrectomy was the most performed procedure in both groups (69.4% and 63.9% in groups I and II, respectively) due to the high prevalence of distal tumors in both groups, 54.4% group I and 52.9% group II. According to Lauren's classification, group I presented a predominance of diffuse tumors (50%) and group II the intestinal type (61.8%). There was no difference between the two groups regarding the number of resected lymph nodes and lymph node metastases and the days of hospitalization and mortality. **CONCLUSION:** Laparoscopic gastrectomy showed to be a safe procedure, without a statistical difference in morbidity, mortality, and hospitalization time between both groups.

HEADINGS: Gastric cancer. Gastrectomy. Aged. Medical Oncology. Surgical Oncology.

INTRODUÇÃO

O câncer gástrico (CG) é um tipo de neoplasia comum e letal em todo o mundo. É o 3º tumor maligno mais frequente entre os homens brasileiros e o 5º entre as mulheres brasileiras². A previsão geral é que, em 2025,

tanto a incidência de CG quanto sua mortalidade diminuam, com aumento da sobrevida, chegando a 30% em cinco anos²⁵.

A etiologia é multifatorial, dentre os fatores de risco conhecidos está o aumento da idade¹⁰. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), até o ano de 2025, o Brasil deverá ter a 6ª maior população idosa do



www.facebook.com/abcdrevista



www.instagram.com/abcdrevista



www.twitter.com/abcdrevista

Trabalho realizado na ¹Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil; ²Oncod Oncologia Cirúrgica, Belo Horizonte, MG, Brasil

Como citar esse artigo: Leduc VR, Santos FAV, Oliveira PSV, Lomba GSP, Figueiredo GD, Kalil JP, Wainstein AJA, Drummond-Lage AP. Arq Bras Cir Dig. 2021(3):e1617. <https://doi.org/10.1590/0102-672020210002e1617>.

Correspondência:

Ana Paula Drummond-Lage.
E-mail: anapdr@gmail.com

Fonte de financiamento: Nenhum.

Conflito de interesses: Nenhum.

Recebido: 24/03/2021

Aceito: 30/08/2021



mundo, com aproximadamente 32 milhões de pessoas, o que representará quase 13% da população brasileira⁴.

Entre os idosos, a própria idade é um preditor de risco de morbimortalidade, levando a um aumento de 1,35 no risco de mortalidade 30 dias após uma cirurgia não cardíaca, a cada década²¹.

A gastrectomia radical é a única abordagem terapêutica capaz de curar o CG, e sua aplicação deve ser discutida independentemente da idade. É um procedimento cirúrgico em que é realizada a ressecção gástrica total ou subtotal, com margens cirúrgicas satisfatórias, associada à linfadenectomia D2, ou seja, a ressecção dos linfonodos perigástricos e extra perigástricos. Este é considerado o procedimento cirúrgico padrão para o tratamento de CG avançado¹.

Estudos anteriores demonstraram que a gastrectomia laparoscópica distal e total é segura em idosos^{15,26}. No entanto, as evidências sobre o manejo do CG são escassas nessa faixa etária e na população brasileira.

Portanto, dada a maior incidência de CG na população idosa e o progressivo envelhecimento da população mundial, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil, faz-se necessário um aprofundamento deste tema médico.

Este estudo teve como objetivo investigar a morbimortalidade cirúrgica de curto prazo da gastrectomia laparoscópica por CG em pacientes idosos, em comparação com pacientes não idosos, a fim de determinar a segurança, viabilidade e fatores de risco para complicações pós-operatórias associadas ao procedimento cirúrgico.

MÉTODOS

O Comitê de Ética em Pesquisa aprovou este projeto de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sob CAAE 49971615.3.0000.5134.

Foi realizado um estudo transversal, retrospectivo, por meio da análise de prontuários e laudos anatomopatológicos de pacientes com CG submetidos à gastrectomia radical, subtotal e total por laparoscopia com finalidade curativa, em um período de 5 anos, atendidos por uma equipe única de cirurgia oncológica. Pacientes com diagnóstico de CG de ambos os sexos eram elegíveis. Pacientes com carcinomatose peritoneal e metástases à distância foram excluídos, o que contraindicaria gastrectomia radical. Os pacientes foram estratificados de acordo com a idade em adultos (≥ 18 e < 65 anos) e idosos (≥ 65 anos) de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS)²⁹.

As seguintes variáveis foram coletadas: 1) clínico-cirúrgico: sexo, idade, tabagismo, medicamentos concomitantes, classificação de risco cirúrgico de acordo com a Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA), técnica anestésica, extensão da gastrectomia (total ou subtotal), duração de permanência em unidade de terapia intensiva (UTI), dias de internação, complicações pós-cirúrgicas e mortalidade no pós-operatório; 2) achados histológicos: classificação de Lauren, tamanho do tumor, margem cirúrgica, localização do tumor, número de linfonodos ressecados e número de linfonodos positivos, presença de invasão vascular, linfática e neural e estadiamento.

Análise estatística

As variáveis quantitativas foram apresentadas como média \pm desvio padrão e submetidas ao teste de normalidade Shapiro-Wilk. Para verificar a associação entre duas variáveis categóricas, foram utilizados os testes de independência do qui-quadrado e o exato de Fisher, assim como o modelo de regressão logística binária. A comparação das variáveis

quantitativas entre os dois grupos foi realizada por meio do teste de Wilcoxon Mann-Whitney para amostras independentes. As análises foram desenvolvidas no programa R e foram consideradas significativas $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram avaliados 72 prontuários, 36 pacientes com idade < 65 anos (grupo I) e 36 pacientes com idade ≥ 65 anos (grupo II). O grupo I tinha 63,9% de mulheres. No grupo II, a maior parte da amostra era composta por homens. O grupo II apresentou maior frequência de fumantes quando comparado ao grupo I (45,5% vs. 4,2%, $p < 0,001$).

Em relação à classificação ASA, 93,2% dos pacientes eram ASA 1 e 2 do grupo I. Entre os indivíduos do grupo II, apenas 3,1% eram ASA 1 e 59,4% ASA 2. Os medicamentos concomitantes registrados nos prontuários estavam relacionados ao tratamento de comorbidades psiquiátricas, cardiovasculares, digestivas e endócrinas e, o uso de anti-parkinsonianos e anti-inflamatórios, também foi relatado. O número médio de medicamentos concomitantes no grupo II foi estatisticamente maior quando comparado ao grupo I ($p < 0,001$, Tabela 1).

Entre os indivíduos do grupo I, o principal tipo histológico, segundo a classificação de Laurén, foi o tipo difuso (50,0%), enquanto no grupo II o tipo intestinal foi predominante (61,8%). Ao avaliar a profundidade do envolvimento do tumor na parede gástrica, não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Houve predomínio de tumores T4 no grupo I (37,9%) e T3 no grupo II (41,4%). Em sua maioria, em ambos os grupos, as margens das peças cirúrgicas estavam livres de doença, representando 96,7% e 93,3% do total de casos, respectivamente, nos grupos I e II.

Nos indivíduos do grupo I, a média de linfonodos ressecados foi $31,5 \pm 12,5$, com $4,4 \pm 7,5$ linfonodos positivos. Entre os pacientes do grupo II, o número médio de linfonodos ressecados foi de $36,4 \pm 16,2$ e $7,7 \pm 14,4$ positivos para metástase.

A presença de invasão linfática (51,9%), vascular (56,0%) e neural (52,0%) foi observada no grupo I. Resultados semelhantes

Tabela 1 - Características clínicas dos pacientes submetidos à gastrectomia radical para tratamento do carcinoma gástrico (n = 72)

Características	Grupo I - <65 anos (n=36)	Grupo II - ≥ 65 anos (n=36)	p-valor
Sexo			0.018 ^Q
Feminino	23 (63.9%)	12 (33.3%)	
Masculino	13 (36.1%)	24 (66.7%)	
Tabagismo*			<0.001 ^F
Não	23 (95.8%)	18 (54.5%)	
Sim	1 (4.2%)	15 (45.5%)	
ASA*			<0.001 ^L
I	9 (31%)	1 (3.1%)	
II	18 (62.1%)	19 (59.4%)	
III	2 (6.9%)	12 (37.5%)	
Nº Medicamentos em uso	1.42 ± 3.08	5 ± 4.21	<0.001 ^W
Psiquiátricos	4 (11.1%)	11 (30.6%)	0.079 ^F
Anti-parkinsonianos	-	1 (2.8%)	1.000 ^F
Digestório	2 (5.6%)	5 (13.9%)	0.429 ^F
Endócrino	-	12 (66.7%)	<0.001 ^F
Cardiovasculares	7 (19.4%)	23 (63.9%)	<0.001 ^F
Anti-inflamatório	-	7 (19.4%)	0.011 ^F

* variáveis possuem dados ausentes; ^Q teste qui-quadrado de independência; ^F teste exato de Fisher; ^L modelo logístico binário; ^W teste de Wilcoxon Mann-Whitney para amostras independentes; ASA - American Society of Anesthesiologists.

foram encontrados no grupo II: invasão linfática (62,5%), invasão vascular (65,6%) e invasão neural (64,5%). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos.

Em relação ao estadiamento tumoral, entre os indivíduos do grupo I, o estadiamento mais comum foi IA e IIIA, representando ambos 25,0% dos casos. Entre os pacientes do grupo II, os estágios do tumor primário foram IIB e IIIC (20,7% cada, Tabela 2).

Em relação ao tipo de gastrectomia, a maioria dos pacientes dos dois grupos foi submetida a gastrectomia subtotal. Em ambos os grupos, houve predomínio do tumor na localização distal (54,3% e 52,9% nos grupos I e II, respectivamente), e distribuição semelhante nas localizações proximal e medial. A maioria dos pacientes do grupo I foi submetida à anestesia geral (70,6%), enquanto no grupo II, a maioria foi submetida à associação de anestesia geral e bloqueio anestésico regional (60,7%, tabela 3).

Avaliando o tempo de permanência na UTI, o tempo médio foi de 3,58 ± 6,86 e 4,50 ± 5,67 dias para os pacientes dos grupos I e II, respectivamente, sem diferença estatística. Sobre o total de dias de internação, o grupo II apresentou média maior quando comparado ao grupo I (12,65±10,44 vs. 9,61±7,83), também sem diferença estatística (p = 0,608). Os indivíduos do grupo II apresentaram maior morbidade

cirúrgica em relação ao grupo I (0,75±1,00 vs. 0,56±1,08). Entre os indivíduos do grupo I, a principal complicação pós-operatória foi gastrointestinal (22,2%), seguida da cardiopulmonar (11,1%) e com distribuição semelhante para sepse e complicações renais (8,3%). Nenhum paciente apresentou complicações da ferida operatória neste grupo. No grupo II, as complicações pós-operatórias mais comuns foram renais (19,4%), seguidas de sepse (13,9%) e complicações cardiopulmonares e gastrointestinais (11,1% ambas). Bem como, no grupo II, complicações da ferida operatória foram registradas em 5,6% dos pacientes.

O percentual de pacientes que evoluíram para óbito nos grupos I e II foi de 5,6% e 19,4%, respectivamente, sem diferença estatística (Tabela 3).

Avaliando pacientes que evoluíram ao óbito, apenas duas variáveis foram estatisticamente significativas entre os dois grupos. O tipo histológico de Lauren, no qual houve predomínio do padrão difuso (100,0%) no grupo I, e do tipo intestinal (100,0%) no grupo II; e o estadiamento tumoral com IIIB (100%) nos tumores do grupo I, e com IB (40%) e com IIB (60%) no grupo II (Tabela 4).

As características dos nove pacientes que evoluíram ao óbito são descritas em detalhes na Tabela 5.

Tabela 2 - Dados histopatológicos obtidos das peças cirúrgicas de pacientes submetidos à gastrectomia radical para tratamento de carcinoma gástrico (n = 72)

Características	Grupo I - <65 anos (n=36)	Grupo II - ≥65 anos (n=36)	p-valor
Tipo histológico de Laurén*			0,052 ^L
Difuso	14 (50%)	11 (32,4%)	
Intestinal	9 (32,1%)	21 (61,8%)	
Misto	5 (17,9%)	2 (5,9%)	
Tumor*			0,403 ^L
T1	7 (24,1%)	5 (17,2%)	
T2	5 (17,2%)	3 (10,3%)	
T3	6 (20,7%)	12 (41,4%)	
T4	11 (37,9%)	9 (31%)	
Margens*			1,000 ^F
Acometidas	1 (3,3%)	2 (6,7%)	
Livres	29 (96,7%)	28 (93,3%)	
Número médio LN ressecados*	31,5 ± 12,5	36,4 ± 16,2	0,242 ^W
Número médio LN positivos*	4,4 ± 7,5	7,7 ± 14,4	0,700 ^W
Invasão Linfática*			0,575 ^Q
Não	13 (48,1%)	12 (37,5%)	
Sim	14 (51,9%)	20 (62,5%)	
Invasão Vascular*			0,641 ^Q
Não	11 (44%)	11 (34,4%)	
Sim	14 (56%)	21 (65,6%)	
Invasão Neural*			0,501 ^Q
Não	12 (48%)	11 (35,5%)	
Sim	13 (52%)	20 (64,5%)	
Estadiamento*			0,666 ^L
IA	7 (25%)	5 (17,2%)	
IB	1 (3,6%)	2 (6,9%)	
IIA	1 (3,6%)	1 (3,4%)	
IIB	5 (17,9%)	6 (20,7%)	
IIIA	7 (25%)	4 (13,8%)	
IIIB	2 (7,1%)	4 (13,8%)	
IIIC	2 (7,1%)	6 (20,7%)	
IV	3 (10,7%)	1 (3,4%)	

* variáveis possuem dados ausentes; ^Q teste qui-quadrado de independência; ^F teste exato de Fisher; ^L modelo logístico binário; ^W teste de Wilcoxon Mann-Whitney para amostras independentes; valor de p>0,005; LN: linfonodos, T1: tumor invade a lâmina própria ou muscular da mucosa (T1a) ou submucosa (T1b); T2: tumor invade a muscular própria; T3: tumor invade a subserosa; T4: tumor perfura a serosa (T4a) ou invade estruturas adjacentes (T4b).

DISCUSSÃO

O CG é um problema de saúde pública, responsável por muitos óbitos, sendo a idade considerada um dos fatores independentes para o aumento da incidência de CG^{25,5}. Todos os pacientes foram submetidos à gastrectomia laparoscópica, independente do estágio. Alguns estudos comparando gastrectomia aberta e laparoscópica para câncer gástrico avançado (T2 ou mais) concluíram que a cirurgia laparoscópica é uma estratégia de tratamento viável para tumores gástricos avançados e

Tabela 3 - Dados cirúrgicos e pós-operatórios de pacientes submetidos à gastrectomia radical para tratamento de carcinoma gástrico (n = 72)

Características	Grupo I - <65 anos (n=36)	Grupo II - ≥65 anos (n=36)	p-valor
Técnica anestésica*			0,065 ^F
Geral	12 (70,6%)	11 (39,3%)	
Geral + Bloqueio	5 (29,4%)	17 (60,7%)	
Gastrectomia			0,84 ^Q
Total	11 (30,6%)	13 (36,1%)	
Subtotal	25 (69,4%)	23 (63,9%)	
Localização*			0,936 ^L
Proximal	8 (22,9%)	7 (20,6%)	
Distal	19 (54,3%)	18 (52,9%)	
Medial	8 (22,9%)	9 (26,5%)	
Dias de hospitalização em CTI	3,58 ± 6,86	4,50 ± 5,67	0,094 ^W
Dias de hospitalização*	9,61 ± 7,83	12,65 ± 10,44	0,609 ^W
Número de complicações	0,56 ± 1,08	0,75 ± 1,00	0,160 ^W
Cardiopulmonar	4 (11,1%)	4 (11,1%)	1,000 ^F
Gastrointestinal	8 (22,2%)	4 (11,1%)	0,343 ^F
Sepse	3 (8,3%)	5 (13,9%)	0,710 ^F
Ferida operatória	-	2 (5,6%)	0,493 ^F
Renal	3 (8,3%)	7 (19,4%)	0,307 ^F
Óbito			0,151 ^F
Não	34 (94,4%)	29 (80,6%)	
Sim	2 (5,6%)	7 (19,4%)	

* variáveis possuem dados ausentes; ^Q teste qui-quadrado de independência; ^F teste exato de Fisher; ^L modelo logístico binário; ^W teste de Wilcoxon Mann-Whitney para amostras independentes; valor de p>0,005; CTI: centro de terapia intensiva

Tabela 4 - Complicações clínicas, histopatológicas e pós-operatórias de pacientes que evoluíram ao óbito após gastrectomia radical para tratamento de carcinoma gástrico (n = 9)

Características	Grupo I <65 anos (n=2)	Grupo II ≥65 anos (n=7)	p-valor
Sexo			0.444 ^F
Feminino	-	4 (57.1%)	
Masculino	2 (100%)	3 (42.9%)	
Idade (média ± DP)	62.5 ± 0.7	80.4 ± 9.3	0.056 ^W
ASA*			1.000 ^F
II	1 (100%)	4 (66.7%)	
III	-	2 (33.3%)	
Tabagismo			1.000 ^F
Não	2 (100%)	5 (71.4%)	
Sim	-	2 (28.6%)	
Técnica anestésica*			1.000 ^F
Geral	2 (100%)	4 (66.7%)	
Geral + bloqueio	-	2 (33.3%)	
Gastrectomia			1.000 ^F
Total	1 (50%)	2 (28.6%)	
Subtotal	1 (50%)	5 (71.4%)	
Localização tumoral*			0.634 ^L
Distal	-	2 (33.3%)	
Medial	1 (50%)	3 (50%)	
Proximal	1 (50%)	1 (16.7%)	
Classificação de Laurén*			<0.001 ^L
Difuso	1 (100%)	-	
Intestinal	-	5 (71.4%)	
Misto	-	2 (28.6%)	
Estadiamento tumoral final*			<0.001 ^L
IB	-	2 (40%)	
IIB	-	3 (60%)	
IIIB	1 (100%)	-	
Linfonodo positivo			1.000 ^F
Não	1 (50%)	5 (71.4%)	
Sim	1 (50%)	2 (28.6%)	
Complicações pós-operatórias			
Cardiorrespiratória	1 (50%)	2 (28.6%)	1.000 ^F
Gastrointestinal	1 (50%)	4 (57.1%)	1.000 ^F
Sepse	2 (100%)	5 (71.4%)	1.000 ^F
Ferida operatória	-	-	-
Renal	1 (50%)	5 (71.4%)	1.000 ^F

*variáveis possuem dados ausentes; ^Q teste qui-quadrado de independência; ^F teste exato de Fisher; ^L modelo logístico binário; ^W teste de Wilcoxon Mann-Whitney para amostras independentes; ASA - American Society of Anesthesiologists; valor de p > 0,005

Tabela 5 - Características clínicas, histopatológicas e individuais pós-operatórias de pacientes que evoluíram ao óbito após gastrectomia radical para tratamento de carcinoma gástrico (n = 9)

Paciente	Idade	Estadiamento	ASA	Causa do óbito	Tipo de gastrectomia
1	88	IB	3	Sepse	Subtotal
2	70	IIB	2	Sepse	Subtotal
3	79	IIIB	2	Insuficiência renal aguda	Subtotal
4	80	IIB	3	Sepse	Subtotal
5	94	IIB	2	Choque não identificado	Subtotal
6	68	IB	2	Sepse	Total
7	62	IIIB	2	Sepse	Total
8	59	IIIB	2	Sepse	Total
9	58	IIIB	1	Fístula	Total

ASA - American Society of Anesthesiologists

que cirurgiões experientes podem realizar com segurança a laparoscopia com linfadenectomia D2 para CG avançado³. Nossos dados indicam que, como em outros países, os cirurgiões brasileiros realizam cada vez mais gastrectomia laparoscópica para tumores avançados².

Embora a avaliação clínica pré-operatória seja uma prática comum, é fundamental que ela considere aspectos clínicos específicos em idosos. Muitos achados laboratoriais anormais são menos úteis do que a história e o exame físico para prever a morbidade pós-operatória⁸. Nelen et al.¹⁷, em estudo com pacientes com CG, mostraram que uma das características mais marcantes que distinguem pacientes jovens e idosos é o número de comorbidades que cada um apresenta. Em seu estudo, 72% dos pacientes do sexo masculino com mais de 80 anos apresentavam comorbidades. No estudo aqui apresentado, o número e o tipo de medicamentos concomitantes foram usados como uma medida indireta para estimar o número de comorbidades. O grupo de idosos apresentou maior número de medicamentos concomitantes. Dados da literatura indicam que, na avaliação pré-operatória de pacientes com CG, a idade não deve ser o principal critério de tomada de decisão do tratamento, mas sim a presença de comorbidades¹³.

Corroborando esses dados, analisamos a classificação ASA. Neste estudo, ASA 1, um paciente saudável, foi mais comum em pacientes do grupo I. No entanto, o ASA 2, ou seja, pacientes com doença sistêmica grave com limitação funcional, foi mais prevalente nos pacientes do grupo II⁷. A maior prevalência de ASA 2 pode ser justificada pela faixa etária elevada, uma vez que, em geral, as doenças crônicas iniciam-se na fase da terceira idade²⁴. Estudo de Tegels et al.²³, discutiu a classificação ASA sobre gastrectomia em idosos, relatando a inespecificidade e efemeridade da classificação nessa faixa etária. Outros estudos têm mostrado taxas semelhantes de morbimortalidade pós-operatória em adultos jovens e idosos, não diretamente relacionadas à classificação ASA, mas ao estadiamento do câncer⁶. Outros autores, por outro lado, relataram que a indicação do escore ASA 2 é um preditor estabelecido de resultados pós-operatórios adversos em pacientes de todas as idades, mas não específica a idade como fator de risco²⁷.

O CG em pacientes jovens e idosos apresenta características clínicas, histológicas e moleculares diferentes. No presente estudo, o grupo I apresentou predomínio do tipo difuso, segundo a classificação histológica de Lauren, e o grupo II do tipo intestinal. Resultados semelhantes de um estudo da Coreia do Sul mostrou uma maior prevalência do tipo difuso em pacientes mais jovens e do tipo intestinal em pacientes mais idosos²².

A extensão da ressecção no CG depende do tamanho e localização do tumor, da profundidade de sua invasão e do tipo histológico. Em geral, a gastrectomia total é realizada nos tumores proximais e a subtotal nos distais, associada à linfadenectomia D2¹¹. Em ambos os grupos, a gastrectomia subtotal foi a cirurgia obrigatória para a maioria dos pacientes, provavelmente devido à maior prevalência de tumores distais.

Em ambos os grupos, margens livres foram obtidas na maioria dos casos. Uma meta-análise avaliou se a gastrectomia total forneceria melhores resultados do que a gastrectomia subtotal para câncer gástrico distal e mostrou que, apesar da mortalidade pós-operatória ser semelhante, a gastrectomia total para câncer gástrico distal prejudicou a sobrevivência global em cinco anos. Portanto, a gastrectomia subtotal permanece sendo uma recomendação para câncer gástrico distal, seja pela ausência de estudos multicêntricos randomizados ou pelo tamanho limitado dos estudos que seguem os resultados cirúrgicos em longo prazo²⁰.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo indicam que a gastrectomia laparoscópica, realizada por cirurgiões qualificados e bem treinados, é um procedimento seguro, sem diferenças na morbidade e no tempo de internação entre pacientes jovens e idosos. Estadiamento tumoral avançado e comorbidades foram relacionados à mortalidade cirúrgica. A radicalidade do tratamento cirúrgico foi igual independente da idade.

REFERÊNCIAS

Pan et al.¹⁹, em uma metanálise, incluindo 3275 pacientes com CG, observou-se que, no grupo geriátrico, o número de linfonodos ressecados foi menor que o de adultos jovens, mas sem alteração na taxa de expectativa de sobrevida global. Isso mostra que a menor radicalidade oncológica nessa população e a não alteração da sobrevida global pode estar relacionada à ausência de comorbidades. Procedimento cirúrgico mais radical com ressecção de grande número de linfonodos foi associado a maiores taxas de complicações pós-operatórias¹⁹.

Observou-se no presente estudo que, em ambos os grupos, a extensão da linfadenectomia foi semelhante. O número mínimo de linfonodos para o estadiamento adequado do tumor, segundo as diretrizes do American Joint Committee on Cancer (AJCC), foi atingido, indicando também a radicalidade oncológica das cirurgias⁹. Esse dado mostra que a população idosa pode ter as mesmas chances de cura e pode ser submetida a procedimentos semelhantes aos de pacientes mais jovens.

Estudos anteriores identificaram a idade como fator preditivo de morbidade pós-operatória após gastrectomia¹⁴. Por outro lado, alguns autores não observaram essa relação e relataram taxas de morbimortalidade em pacientes idosos semelhantes a pacientes jovens¹⁸. Kim et al.¹³, avaliaram o procedimento cirúrgico em idosos, reafirmando a segurança da gastrectomia subtotal nessa faixa etária. Complicações pós-operatórias foram observadas, mas foram semelhantes às esperadas para pacientes mais jovens¹³. Essa evidência também foi observada no presente estudo, uma vez que não houve diferença estatisticamente significativa entre dias de internação na UTI, tempo de internação, número de complicações e óbito entre os grupos avaliados.

Em relação aos pacientes que morreram, não houve diferença relativa entre as variáveis analisadas (sexo, ASA, história de tabagismo, técnica anestésica, localização do tumor e presença de linfonodo positivo) entre os dois grupos, exceto o tipo histológico de Laurén e o estadiamento final. Os tumores distais foram mais comuns nos pacientes que evoluíram para óbito no grupo I, e medial e proximal no grupo II. O estadiamento IIIB foi o mais comum nos tumores do grupo I e os estadiamentos IB e IIB do grupo II. Independentemente da idade, o estadiamento do tumor é conhecido como um fator prognóstico independente para a sobrevida global e sobrevida específica do câncer¹⁶, mas neste estudo, a sobrevida em longo prazo não foi avaliada, mas sim no período pós-operatório. Mesmo estatisticamente diferente, a taxa de mortalidade pós-operatória de 19,4% no grupo de idosos é bastante expressiva. Idosos são considerados de maior risco durante uma cirurgia abdominal de grande porte devido à falta de reserva funcional e ao aumento do número de comorbidades²¹.

Quando as complicações pós-operatórias foram avaliadas, todos os pacientes do grupo I apresentaram sepse. Uma metanálise chinesa avaliou 2.482 pacientes submetidos à gastrectomia por CG, e complicações pós-operatórias ocorreram em 8,9% da coorte, sendo as mais comuns aquelas relacionadas a processos infecciosos, como infecção intra-abdominal, extravasamento anastomótico, ascite, sangramento intra-abdominal, infecção pulmonar e derrame pleural³⁰.

O grupo II apresentou sepse associada a complicações renais. A lesão renal aguda é conhecida por ser uma complicação associada a alta morbimortalidade em pacientes hospitalizados²⁸. Não é apenas uma das complicações pós-operatórias mais comuns, especialmente após gastrectomia, mas também está associada à mortalidade hospitalar, mortalidade em longo prazo após a cirurgia e aumento do risco de progressão para doença renal crônica e insuficiência renal¹².

Algumas limitações são inerentes a este estudo, principalmente por se tratar de um desenho retrospectivo com uma amostra pequena. As avaliações pré-anestésicas foram realizadas em um ambiente fora do hospital levando à perda de dados.

1. Badgwell B, Das P, Ajani J. Treatment of localized gastric and gastroesophageal adenocarcinoma: the role of accurate staging and preoperative therapy. *J Hematol Oncol*. 2017; 10(1):149. doi: 10.1186/s13045-017-0517-9.
2. Barchi LC, Ramos MFKP, Dias AR, Andreollo NA, Weston AC, Lourenço LG, Malheiros CA, Kassab P, Zilberstein B, Ferraz ÁAB, et al. II Brazilian consensus on gastric cancer by the Brazilian Gastric Cancer Association. *Arq Bras Cir Dig*. 2020;33(2):e1514. doi: 10.1590/0102-672020190001e1514.
3. Best LMJ, Mughal M, Gurusamy KS. Laparoscopic versus open gastrectomy for gastric cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;3(3):CD011389. doi: 10.1002/14651858.CD011389.pub2.
4. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. IBGE: população brasileira envelhece em ritmo acelerado [acesso em 15 mai 2018]. Disponível em: www.ibge.gov.br.
5. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(6):394-424. doi: 10.3322/caac.21492.
6. Coniglio A, Tiberio GA, Busti M, Gaverini G, Baiocchi L, Piardi T, Ronconi M, Giulini SM. Surgical treatment for gastric carcinoma in the elderly. *J Surg Oncol*. 2004;88(4):201-5. doi: 10.1002/jso.20153.
7. Doyle DJ, Goyal A, Bansal P, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. [Updated 2020 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing 2021 Jan. [acesso em 20 nov 2016]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940>.
8. Dzankic S, Pastor D, Gonzalez C, Leung JM. The prevalence and predictive value of abnormal preoperative laboratory tests in elderly surgical patients. *Anesth Analg*. 2001;93(2):301-308. 2nd contents page. doi: 10.1097/0000539-200108000-00013.
9. Fang WL, Huang KH, Chen MH, Liu CA, Hung YP, Chao Y, Tai LC, Lo SS, Li AF, Wu CW, Shyr YM. Comparative study of the 7th and 8th AJCC editions for gastric cancer patients after curative surgery. *PLoS One*. 2017;12(11):e0187626. doi: 10.1371/journal.pone.0187626.
10. Fuccio L, Eusebi LH, Bazzoli F. Gastric cancer, Helicobacter pylori infection and other risk factors. *World J Gastrointest Oncol*. 2010;2(9): 342-7. doi: 10.4251/wjgo.v2.i9.342.
11. Hallinan JT, Venkatesh SK. Gastric carcinoma: imaging diagnosis, staging and assessment of treatment response. *Cancer Imaging*. 2013;13(2):212-27. doi: 10.1102/1470-7330.2013.0023.
12. Kim CS, Bae EH, Ma SK, Kweon SS, Kim SW. Impact of Transient and Persistent Acute Kidney Injury on Chronic Kidney Disease Progression and Mortality after Gastric Surgery for Gastric Cancer. *PLoS One*. 2016;11(12):e0168119. doi: 10.1371/journal.pone.0168119.
13. Kim S, Brooks AK, Groban L. Preoperative assessment of the older surgical patient: honing in on geriatric syndromes. *Clin Interv Aging*. 2014;10:13-27. doi: 10.2147/CI.A.S75285.
14. Lee KG, Lee HJ, Yang JY, Oh SY, Bard S, Suh YS, Kong SH, Yang HK. Risk factors associated with complication following gastrectomy for gastric cancer: retrospective analysis of prospectively collected data based on the Clavien-Dindo system. *J Gastrointest Surg*. 2014;18(7):1269-77. doi: 10.1007/s11605-014-2525-1.

15. Mohri Y, Yasuda H, Ohi M, Tanaka K, Saigusa S, Okigami M, Shimura T, Kobayashi M, Kusunoki M. Short- and long-term outcomes of laparoscopic gastrectomy in elderly patients with gastric cancer. *Surg Endosc*. 2015;29(6):1627-35. doi: 10.1007/s00464-014-3856-4.
16. Mrena J, Mattila A, Böhm J, Jantunen I, Kellokumpu I. Surgical care quality and oncologic outcome after D2 gastrectomy for gastric cancer. *World J Gastroenterol*. 2015; 21(47): 13294-301. doi: 10.3748/wjg.v21.i47.13294.
17. Nelen SD, Verhoeven RHA, Lemmens VEPP, Wilt JHW, Bosscha K. Increasing survival gap between young and elderly gastric cancer patients. *Gastric Cancer*. 2017; 20(6): 919-928. doi: 10.1007/s10120-017-0708-7.
18. Orsenigo E, Tomajer V, Palo SD, Carlucci M, Vignali A, Tamburini A, Staudacher C. Impact of age on postoperative outcomes in 1118 gastric cancer patients undergoing surgical treatment. *Gastric Cancer* 2007;10(1):39-44. doi: 10.1007/s10120-006-0409-0.
19. Pan Y, Chen K, Yu WH, Maher H, Wang SH, Zhao HF, Zheng XY. Laparoscopic gastrectomy for elderly patients with gastric cancer: A systematic review with meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(8),e0007. doi: 10.1097/MD.00000000000010007.
20. Qi J, Zhang P, Wang Y, Chen H, Li Y. Does Total Gastrectomy Provide Better Outcomes than Distal Subtotal Gastrectomy for Distal Gastric Cancer? A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2016;11(10):e0165179. doi: 10.1371/journal.pone.0165179.
21. Rooke GA. Cardiovascular aging and anesthetic implications. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2003;17(4):512-23. doi: 10.1016/s1053-0770(03)00161-7.
22. Seo J-Y, Jin E-H, Jo HJ, Yoon H, Shin CM, Park YS, Kim N, Jung HC, Lee DH. Clinicopathologic and molecular features associated with patient age in gastric cancer. *World J Gastroenterol* 2015;21(22):6905-13. doi: 10.3748/wjg.v21.i22.6905.
23. Tegels JJ, DeMaat MF, Hulsewé KW, Hoofwijk AG, Stoot JH. Improving the outcomes in gastric cancer surgery. *World J Gastroenterol*. 2014;20(38):13692-704. doi: 10.3748/wjg.v20.i38.13692.
24. Theme Filha MM, de Souza Junior PR, Damacena GN, Szwarcwald CL. Prevalence of chronic non-communicable diseases and association with self-rated health: National Health Survey, 2013. *Rev Bras Epidemiol*. 2015; Suppl 2:83-96. English, Portuguese. doi: 10.1590/1980-5497201500060008.
25. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin*. 2015;65(2):87-108. doi: 10.3322/caac.21262.
26. Tran TB, Worhunsky DJ, Squires MH 3rd, Jin LX, Spolverato G, Votanopoulos KI, Schmidt C, Weber S, Bloomston M, Cho CS, et al. Outcomes of gastric cancer resection in octogenarians: a multi-institutional study of the US gastric cancer collaborative. *Ann Surg Oncol*. 2015;22(13):4371-9. doi: 10.1245/s10434-015-4530-3.
27. Turrentine FE, Wang H, Simpson VB, Jones RS. Surgical risk factors, morbidity, and mortality in elderly patients. *J Am Coll Surg* 2006; 203(6):865-877. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.08.026.
28. Uchino S, Kellum JA, Bellomo R, Doig GS, Morimatsu H, Morgera S, Schetz M, Tan I, Bouman C, Macedo E, et al. Beginning and Ending Supportive Therapy for the Kidney (BEST Kidney) Investigators. Acute renal failure in critically ill patients: a multinational, multicenter study. *JAMA*. 2005;294(7): 813-8. doi: 10.1001/jama.294.7.813.
29. World Health Organization [homepage na internet]. Active Ageing – A Policy Framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging [acesso em 21 nov 2016]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>.
30. Xiao H, Quan H, Pan S, Yin B, Luo W, Tang M, Ouyang Y, Tang W. Incidence, causes and risk factors for 30-day readmission after radical gastrectomy for gastric cancer: a retrospective study of 2,023 patients. *Sci Rep*. 2018; 8(1): 10582. doi: 10.1038/s41598-018-28850-8. PMID: 30002486.