INTRODUÇÃO

O câncer gástrico (GC) é o quinto câncer mais comum, com mais de 900.000 novos casos a cada ano, e a terceira principal causa de morte por câncer em todo o mundo. A cirurgia e o tratamento adjuvante são as suas principais modalidades de tratamento. A gastrectomia é a abordagem mais aceita para o câncer de junção esofagogastrica gástrica (EGJ) e tipo III de Siewert. Embora existam controvérsias a respeito do tratamento para os tumores de Siewert II, a gastrectomia total estendida também parece ser uma opção cirúrgica adequada.

Os dados sobre preditores de morbidade pós-operatório são heterogêneos. A gastrectomia total estendida também aparece como opção cirúrgica adequada para o câncer de junção esofagogastrica gástrica (EGJ) e tipo III de Siewert.

RESUMO - Racional: A gastrectomia é o tratamento principal para o câncer de junção esofagogastrica (EGJ) e Siewert tipo II–III. Ela está associada à morbidade significativa. As taxas de morbidade total variam entre os diferentes estudos e poucos avaliaram a morbidade pós-operatória de acordo com a gravidade da complicação.

**Objetivo:** Identificar os preditores de morbidade pós-operatória grave.

**Métodos:** Este foi um estudo de coorte retrospectivo de um banco de dados prospectivo. Foram incluídos pacientes tratados com gastrectomia para câncer gástrico ou EGJ em um único centro. A morbidade severa foi definida como escore de Clavien-Dindo ≥3. Análise multivariada foi realizada para identificar preditores de morbidade grave.

**Resultados:** Duzentos e onze pacientes foram submetidos à gastrectomia aberta. O estado T foi T1 em 23% e T3/T4 em 68%. A mortalidade pós-operatória foi de 2.4% e a taxa de mortalidade foi de 2.1%. A morbidade severa foi de 11% e foi representada principalmente por fistula esofagojejunal (2.4%) e fístulas duodenais (2.1%) e complicações respiratórias (2%). Na análise multivariada, a localização do EGJ e os tumores T3/T4 foram associados com maior morbidade pós-operatória grave.

**Conclusão:** Morbidade pós-operatória severa após gastrectomia foi de 11%. A localização do tumor na junção esofagogastrica e o estado T3/T4 são fatores de risco para a morbidade pós-operatória grave.

Os dados sobre preditores de morbidade no pós-operatório são heterogêneos. A gastrectomia total estendida também parece ser uma opção cirúrgica adequada para o câncer de junção esofagogastrica gástrica (EGJ) e tipo III de Siewert.
As variáveis paciente (idade, comorbidade, índice de massa corporal, albumina sérica), tumor (invasão e localização local) e cirurgia (abordagem aberta, gastrectomia total, dissecção de linfonodos e ressecção de múltiplos órgãos) são descritas como fatores potenciais para maior morbidade.2,22,23

Em nosso estudo anterior, não possuímos dados sobre a gravidade da complicaçãypo esse tipo de escorerno existia no início dej1. Na última década, a gravidade das complicações ganhou grande importância e o uso da classificação de Clavien-Dindo foi amplamente adotado6. No entanto, apenas alguns estudos avaliaram preditores de morbidade no pós-operatório de acordo com a gravidade da complicaçãopara gastrectomia.13,18

O objetivo deste estudo foi identificar preditores de morbidade pós-operatória grave após gastrectomia para câncer gastrícoscó (GE) e esofagogastrico (EGJ).

MÉTODOS

O comitê de ética local aprovou este estudo. Consentimento informado dos pacientes foi dispensado devido à natureza retrospectiva. Este estudo foi registrado no ClinicalTrials.gov NCT03909997. Esta foi uma coorte retrospectiva, incluindo dados de um banco de dados prospectivo, institucional e de centro único. O banco coletou dados demográficos, características tumorais e cirúrgicas dos pacientes e morbidade pós-operatória. Todos os pacientes consecutivos tratados com gastrectomia por GC ou EGJ entre janeiro de 2012 e dezembro de 2016 foram incluídos. Apenas pacientes com adenoenarcomásia de estômago ou da EGJ foram selecionados e os com outro diagnóstico histológico foram excluídos.

Avaliação pré-operatória

A avaliação pré-operatória consistiu em endoscopia digestiva alta, biópsia, hemograma completo, testes de função hepática, eletrocardiograma e avaliação nutricional. Pacientes com diabete, doença coronariana e DPOC foram avaliados adicionalmente com dosagem de hemoglobina glicada, eletrocardiograma e espirometria, respectivamente. A imagem pré-operatória foi tomografia computadorizada de tórax-abdome-pelve (TC).

Procedimento operatório

A analgesia peridural era rotineiramente empregada em operações laparotônicas. Dependendo da localização do tumor, era indicada gastrectomia total ou subtotal. A operação incluía omentectomia com bursepectomia e dissecção de linfonodos D2, de acordo com as classificações japonesas em pacientes com gastrectomia curativa.22 Ressecção de múltiplos órgãos, incluindo baço, pâncreas, cólon e fígado, era realizada nos casos de invasão direta do tumor. Esofagectomia parcial distal incluindo baço, pâncreas, cólon e fígado, era realizada nos casos de invasão direta do tumor, usando contraste oral ou tomografia computadorizada, ou por avaliação direta na reoperação. Considerou-se ressecção de coto duodenal como a desviaçãode líquido contendo bile nos drenos ou por avaliação direta na reoperação. Fistula pancreática era considerada como saída de drenagem de qualquer nível no dia 3 ou após o pós-operatório, com amilase superior a três vezes o nível sérico. Abscesso intra-abdominal foi definido como líquido séptico na cavidade abdominal na TC, causando síndrome da resposta inflamatória sistémica. Panreatite pós-operatória foi diagnosticada com níveis elevados de enzimas pancreáticas e/ou achados de imagem.

RESULTADOS

Foram realizadas 298 gastrectomias, sendo 195 (67,5%) em homens, com idade média de 65 anos (+/- 11). O IMC mediano foi de 24,4 (21,8-26,9) e a albúmina mediana foi de 4,1 g/dl (3,6-4,4). As características dos pacientes estão resumidas na Tabela 1. Oitenta e três por cento deles tinham pelo menos...
uma comorbidade; a maioria possuía ASA II (57%). Oito (2,8%) receberam quimioterapia neoadjuvante. O tumor estava localizado no EGJ em 14% e no estômago em 85% dos pacientes.

A abordagem aberta foi empregada em 231 (79,9%) pacientes; gastrectomia total 67,8%; ressecção de múltiplos órgãos em 23,9%; esofagectomia distal em 12,8%; esplenectomia em 8,6% e pancreatectomia em 6,2%. A maioria dos pacientes foi submetida à dissecação D2 (84%). A reconstrução do trato alimentar foi de Y-de-Roux em 260 (89,9%) pacientes, a grande maioria com reconstrução retrocólica (Tabela 1).

Ressecção completa (R0) foi realizada em 249 casos (86,2%). Todos os 39 (13,5%) com ressecção R2 apresentaram metástases distantes. Vinte e três por cento tinham GC precoce (T1) e 68% apresentaram Status T3/T4. Metástases linfonodais foram diagnosticadas em 63%. O número médiano de linfonodos ressecados foi 34 (25–47); 76,8% tiveram contagem de linfonodos de 25 ou mais e 272 (94,1%) 15 ou mais linfonodos ressecados.

A morbidade pós-operatória foi de 41,5%. Complicação intra-abdominal ocorreu em 26,3%, da parede abdominal-ferida em 4,8% e 19% tiveram complicações médicas. A mortalidade pós-operatória foi de 2,4% (n=7). Morbidade grave ocorreu em 11% (n=32, Figura 1). Pacientes com morbidade pós-operatória grave tiveram estadia pós-operatória significativamente maior (26±19 vs. 11±8; p<0,05). Vazamento de anastomose esofageogástrica corresponderam a 2,4%; vazamento de coto duodenal a 1,7%; e complicação respiratória a 2% (complicações graves, Tabela 2).

### TABELA 1 - Características dos pacientes, localização do tumor, dados do procedimento e patologia tumoral (n=289)

| Pacientes                  | n=289 (%) |
|----------------------------|-----------|
| Idade, mediana (dp)        | 65 (11)   |
| Masculino                  | 195 (67,5)|
| Comorbidade                | 235 (83)  |
| Hipertensão arterial        | 124 (42,9)|
| Diabete                    | 42 (14,5) |
| Doença cardíaca coronária   | 35 (12,4) |
| Doença hepática crônica     | 12 (4,2)  |
| Escore ASA                 |           |
| I                          | 88 (31,2) |
| II                         | 161 (57,1) |
| III                        | 33 (11,7) |
| Consumo de tabaco          | 62 (22)   |
| Consumo de álcool           | 18 (6,4)  |
| Índice de massa corporal   |           |
| <18,5                      | 13 (4,5)  |
| 18,5 - 24,9                | 157 (54,3) |
| ≥ 25 - 29,9                | 86 (29,8) |
| ≥ 30                       | 33 (11,4) |
| Hematócrito <30%           | 32 (11)   |
| Albumina <3,0 g/dl         | 14 (4,9)  |
| Localização do tumor       |           |
| Junção esofageogástrica    | 42 (14,5) |
| Siewert II                 | 14 (4,8)  |
| Siewert III                | 28 (9,7)  |
| Estômago                   | 247 (85,4) |
| Terço superior             | 89 (30,8) |
| Terço médio                | 76 (26,3) |
| Terço inferior             | 82 (28,4) |
| Procedimentos              |           |
| Gastrectomia               | 231 (79,9) |
| Gastrectomia laparoscópica | 58 (20,1) |
| Gastrectomia total         | 196 (67,8) |
| Gastrectomia distal subtotal | 93 (32,2) |
| Fechamento duodenal        |           |
| Suturado à mão             | 166 (42,5) |
| Mecânico                   | 123 (51,5) |
| Ressecção de múltiplos órgãos | 69 (23,9) |
| Esofagectomia distal       | 37 (12,8) |
| Esplenectomia              | 25 (8,6)  |
| Pancreatectomia            | 18 (6,2)  |
| Colectomia                 | 6 (2)     |
| Ressecção do diafragma      | 5 (1,7)   |
| Ressecção hepática          | 4 (1,4)   |
| Ressecção duodenal         | 4 (1,4)   |
| Esofagectomia total        | 2 (0,6)   |
| Adrenalectomia             | 1 (0,3)   |
| Dissecção de linfonodos     |           |
| D2                         | 245 (84,7) |
| D1 ou D1+                  | 44 (15,2) |
| Rota de reconstrução        |           |
| Retrocólica                | 183 (72,6) |
| Patologia do tumor          |           |
| Status T                   |           |
| T1                         | 68 (23,5) |
| T2                         | 24 (8,3)  |
| T3                         | 65 (22,5) |
| T4                         | 132 (45,7) |
| Status dos linfonodos       |           |
| N (-)                      | 107 (37)  |
| N (+)                      | 182 (63)  |
| Margem de ressecção         |           |
| R0                         | 249 (86,2) |
| R1                         | 1 (0,3)   |
| R2                         | 39 (13,5) |

ASA=American Society of Anesthesiologists

| Morbidade pós-operatória | Severidade | Global |
|--------------------------|------------|--------|
|                          | n (%)      | n (%)  |
| Complicação intra-abdominal | 22 (7,6) | 76 (26,3) |
| Vazamento de anastomose esofageogástrica | 7 (2,4) | 12 (4,2) |
| Vazamento duodenal de coto | 5 (1,7)  | 8 (2,8)  |
| Fístula pancreática       | 4 (1,4)   | 19 (6,6) |
| Lesão intestinal          | 2 (0,7)   | 2 (0,7)  |
| Vazamento de anastomose jejunojejunal | 1 (0,4) | 1 (0,4)  |
| Sangramento intra-abdominal | 1 (0,4) | 6 (2,1)  |
| Coleta intra-abdominal/abscesso | 1 (0,3) | 25 (8,7) |
| Obstrução do local da jejunoestomia | 1 (0,3) | 1 (0,3)  |
| Ascite                    | 0 (0)     | 5 (1,7)  |
| Pancreatite               | 0 (0)     | 4 (1,4)  |
| Ileo pós-operatório prolongado | 0 (0) | 4 (1,4)  |
| Ferida - complicação da parede abdominal | 0 (0) | 14 (4,8) |
| Deiscência da parede abdominal | 0 (0) | 7 (2,4)  |
| Infecção do sítio cirúrgico | 0 (0)   | 6 (2,1)  |
| Seroma                    | 0 (0)     | 2 (0,7)  |
| Complicação médica        | 10 (3,5)  | 55 (19)  |
| Respiratório              | 6 (2)     | 17 (5,9) |
| Pneumonia                 | 3 (1)     | 9 (3,1)  |
| Derrame pleural           | 2 (0,7)   | 5 (1,7)  |
| Atelectasia               | 1 (0,3)   | 3 (1)    |
| Cardiovascular            | 4 (1,4)   | 16 (5,5) |
| Arritmia                  | 2 (0,7)   | 4 (1,4)  |
| Derrame pericárdico       | 1 (0,3)   | 1 (0,3)  |
| Embolia pulmonar          | 1 (0,3)   | 1 (0,3)  |
| Trombose venosa profunda  | 0 (0)     | 10 (3,5) |
| Renal                     | 0 (0)     | 13 (4,5) |
| Infecção do trato urinário | 0 (0)   | 7 (2,4)  |
| Insuficiência renal aguda | 0 (0)     | 6 (2,1)  |
| Outros Infecções          | 0 (0)     | 17 (5,9) |
| Infecção por *Clostridium difficile* | 0 (0) | 12 (4,2) |
| Sepse do cateter venoso central | 0 (0) | 5 (1,7)  |
| Neurólégico               | 0 (0)     | 3 (1)    |
| Delírio                   | 0 (0)     | 3 (1)    |
| Total                     | 32 (11)   | 120 (41,5) |

*Em 196 gastrectomias totais; † Nas 260 reconstruções em Roux-en-Y
A taxa de vazamento da anastomose esofagojejunal foi de 4,2%. Cinco casos (1,7%) da anastomose esofagojejunal foram tratados com jejum, antibióticos e drenos profiláticos, correspondendo a um escore II de Clavien-Dindo. Vazamento grave de anastomose esofagojejunal foi diagnosticado em sete casos (2,4%). Tres foram submetidos à reoperação por deterioração clínica ou abscesso abdominal e posteriormente recuperados. Em um caso de tratamento conservador, o paciente desenvolveu estenose anastomótica e necessitou de dilatação endoscópica como única intervenção. Três pacientes que morreram devido à fístula esofagojejunal apresentaram contaminação mediastinal e pleural uni/bilateral; dois deles foram submetidos à reoperação e um tratado de forma conservadora, morrendo logo após, devido à falência de múltiplos órgãos. A taxa de vazamento de anastomose esofagojejunal foi de 11,9% nos pacientes com tumor de EGJ.

O vazamento de coto duodenal se desenvolveu em 2,8% dos pacientes. Três casos (1%) de fístula de coto duodenal foram tratados com antibióticos e drenos profiláticos ou drenagem espontânea através da ferida abdominal, correspondendo a um escore II de Clavien-Dindo. Cinco (1,7%) foram submetidos à reoperação por vazamento de coto duodenal e em um deles foi realizada duodenostomia. Um paciente foi reoperado pela fístula duodenal e desenvolveu insuficiência respiratória e hemodinâmica associada também a embolia pulmonar, necessitando de tratamento intensivo correspondente ao Clavien IV. Nenhuma mortalidade pós-operatória foi associada ao vazamento do coto duodenal.

Seis pacientes (2%) desenvolveram complicações respiratórias graves. Dois com pneumonia necessitaram de ventilação mecânica e um foi tratado por toracocentese por derrame pleural parapneumônico. A toracocentese também foi realizada em dois derrames pleurais, e um paciente necessitou de pressão positiva nas vias aéreas em dois níveis (BiPAP) por causa de atelectasia pulmonar.

Nas análises univariadas, a localização do tumor na EGJ (p=0,02), o status T3/T4 (p=0,022) e a ressecção de múltiplos órgãos (p=0,05) foram fatores preditivos de morbidade grave (Tabela 3). Na análise multivariada, a localização do tumor EGJ (OR 3,3, IC 95%: 1,016-11,081, p=0,047) e o envolvimento T3/T4 (OR 3,2, IC 95%: 1,056-9,707, p=0,04) permaneceram variáveis estaticamente significativas (Tabela 4).

A frequência de complicações graves foi significativamente maior nos pacientes com câncer de T3/T4 EGJ, atingindo 26% em relação ao grupo de casos não-EGJ, e no status T1/T2, com apenas 4% de complicações graves (Figura 2).

**TABELA 3 - Análise univariada de fatores preditivos de morbidade grave após gastrectomia**

| Variável                        | Morbidade grave | Morbidade leve ou inexistente | p     |
|---------------------------------|-----------------|-------------------------------|-------|
| Idade                           |                 |                                |       |
| ≥ 65                            | 22 (14.5)       | 131 (85.6)                    | 0.087 |
| <65                             | 10 (7.4)        | 126 (92.6)                    |       |
| Gênero                          |                 |                                |       |
| Masculino                       | 21 (10.8)       | 174 (89.2)                    | 0.813 |
| Feminino                        | 11 (11.7)       | 83 (88.3)                     |       |
| Comorbidade                     |                 |                                |       |
| Sim                             | 24 (10.2)       | 211 (89.8)                    | 0.275 |
| Nenhum                          | 8 (17)          | 39 (83)                       |       |
| Escore ASA                      |                 |                                |       |
| I                               | 6 (6.8)         | 82 (93.2)                     | 0.239 |
| II                              | 22 (13.7)       | 139 (83.3)                    |       |
| III                             | 3 (9.1)         | 30 (90.9)                     |       |
| Fumar                           |                 |                                |       |
| Sim                             | 6 (9.7)         | 56 (90.3)                     | 0.808 |
| Não                             | 26 (11.8)       | 194 (88.2)                    |       |
| Consumo de álcool               |                 |                                |       |
| Sim                             | 3 (16.3)        | 15 (83.3)                     | 0.441 |
| Não                             | 29 (11)         | 25 (89)                       |       |
| Hematócrito                      |                 |                                |       |
| <30%                            | 5 (15.6)        | 27 (84.4)                     | 0.363 |
| ≥ 30%                           | 25 (10.3)       | 220 (89.8)                    |       |
| Índice de massa corporal         |                 |                                |       |
| <18.5                           | 2 (15.4)        | 11 (84.6)                     | 0.845 |
| 18.5 - 24.9                     | 19 (12.1)       | 138 (87.9)                    |       |
| 25 - 29.9                       | 8 (9.3)         | 78 (90.7)                     |       |
| ≥ 30                            | 3 (9.1)         | 30 (90.9)                     |       |
| Albumina (gr/dl)                |                 |                                |       |
| <3.0                            | 2 (14.3)        | 12 (85.7)                     | 0.650 |
| ≥ 3.0                           | 28 (10.4)       | 241 (89.6)                    |       |
| Localização do tumor            |                 |                                |       |
| EGJ                             | 10 (23.8)       | 32 (76.2)                     | 0.02  |
| Terço superior do estômago      | 11 (12.4)       | 78 (87.6)                     |       |
| Terço médio do estômago         | 5 (6.6)         | 71 (93.4)                     |       |
| Terço inferior do estômago      | 6 (7.3)         | 76 (92.6)                     |       |
| Tratamento neoadjuvante          |                 |                                |       |
| Não                             | 32 (11.4)       | 249 (88.6)                    | 0.604 |
| Quimioterapia                   | 0 (0)           | 8 (100)                       |       |
| Gastrectomia                    |                 |                                |       |
| Laparotômica                    | 30 (13)         | 201 (87)                      | 0.06  |
| Laparoscopicá                   | 2 (3.4)         | 56 (96.6)                     |       |
| Gastrectomia                    |                 |                                |       |
| Total                           | 25 (12.8)       | 171 (87.2)                    | 0.262 |
| Subtotal                        | 7 (7.5)         | 86 (92.5)                     |       |
| Fechamento duodenal             |                 |                                |       |
| Suturamanual                    | 17 (10.2)       | 149 (89.8)                    | 0.834 |
| Mecânico                        | 15 (12.2)       | 108 (87.8)                    |       |
| Ressecção de múltiplos órgãos   |                 |                                |       |
| Sim                             | 12 (37.5)       | 57 (62.5)                     | 0.05  |
| Não                             | 20 (9.1)        | 200 (90.9)                    |       |
| Dissecção de linfonodos          |                 |                                |       |
| D1                              | 5 (12.2)        | 36 (87.8)                     | 0.786 |
| D2                              | 26 (10.6)       | 219 (89.4)                    |       |
| Rota de reconstrução             |                 |                                |       |
| Retrocólica                     | 20 (10.9)       | 163 (89.1)                    | 0.774 |
| Antecólica                      | 6 (8.7)         | 63 (91.3)                     |       |
| Status T                        |                 |                                |       |
| T1/T2                           | 4 (4.3)         | 88 (95.7)                     | 0.022 |
| T3/T4                           | 28 (14.2)       | 169 (85.8)                    |       |
| Status N                        |                 |                                |       |
| N (+)                           | 25 (13.7)       | 157 (86.3)                    | 0.091 |
| N (-)                           | 7 (6.5)         | 100 (93.5)                    |       |
| Margem de ressecção             |                 |                                |       |
| R0                              | 28 (11.2)       | 221 (88.8)                    | 1.000 |
| R1-2                            | 4 (10)          | 36 (90)                       |       |

EGJ = esophagogastric junction
TABELA 4 - Análise multivariável de fatores preditivos de morbidade grave após gastrectomia

| Variável                | OR (CI 95%) | p     |
|-------------------------|-------------|-------|
| Localização do tumor    |             |       |
| Terço inferior do estômago | .8 (.252 – 3.006) | .574  |
| Terço médio do estômago | 1.7 (587 – 5.105) | .012  |
| Junção esofagogástrica  | 3.3 (1,016 – 11.081) | .047  |
| Ressecção de múltiplos órgãos | 1 (.412 – 2.485) | .980  |
| Status T                |             |       |
| T1/T2                   | 3.2 (1,056 – 9.707) | .04   |
| T3/T4                   |             |       |

No grupo T3/T4/EGJ (n=38) as principais complicações graves foram representadas por dois casos de vazamento grave da anastomose esofagojejunal (5%), duas complicações respiratórias graves (5%) e três cardíacas graves (8%). A morbidade entre os tipos de câncer da EGI de acordo com a classificação de Siewert não apresentou diferença estatisticamente significante (36% Siewert II e 18% Siewert III, p=.37).

Severe Morbidity

![Gráfico da Tabela 4](image)

FIGURA 2 - Risco de morbidade pós-operatória grave após gastrectomia, de acordo com o status T e localização do tumor.

Os grupos T3/T4/EGJ (RR 7,29; IC95% 2,096-25,32) e T3/T4/EGJ (RR 3,3; IC95% 1,012-10,91) apresentaram diferença estatisticamente significante.

DISCUSSÃO

A maioria dos estudos descreve e avalia a morbidade pós-operatória total[^12][^23][^26], e apenas estudos mais recentes avaliaram a morbidade pós-operatória de acordo com a gravidade da compilação[^11][^18]. Usando a classificação de Clavien-Dindo, a morbidade grave estava presente em 11% dos pacientes após a gastrectomia, identificando-se a localização do tumor no EGJ e o envolvimento da parede gástrica além da camada muscular como preditores de morbidade pós-operatória grave.

O uso da classificação da gravidade para avaliar as complicações pós-operatórias oferece várias vantagens. O sistema Clavien é fácil de aplicar e ganhou amplo uso. Os dados coletados nos casos Clavien ≥3 nos permitem focar nas complicações com maior significado clínico e consequências potencialmente fatais, além de permitir comparação mais precisa entre os estudos. Como as complicações dos níveis I e II geralmente não são totalmente documentadas em diferentes centros, isso é suportado pela grande variação da descrição da morbidade total[^11][^18], mas taxa geralmente estável de complicações graves está entre 9% e 12%[^13][^18], foi muito semelhante à descrita neste estudo (11%).

Fatores de risco relatados anteriormente para morbidade, como idade, comorbidade pré-operatória, abordagem cirúrgica e sede da anastomose têm sido associados com morbidade grave. Segundo alguns estudos, ressecção de múltiplos órgãos, esplenectomia ou gastrectomia total observados em outras séries[^5][^11][^12][^13][^14][^18][^22][^23][^26], não foram encontrados com morbidade grave em nosso estudo, provavelmente porque esses fatores foram mais frequentemente associados à morbidade geral. A abordagem laparoscópica não foi associada à taxa significativamente menor de morbidade grave. Esse resultado pode ser devido em parte ao uso menos frequente de gastrectomia laparoscópica em nosso estudo, principalmente na EGI.

O câncer da EGI é mais prevalente nos centros ocidentais e representa um subgrupo de doenças malignas esofagogástricas que têm modalidades especiais de estadiamento e tratamento, dependendo dos fatores dos pacientes e dos tumores e principalmente da localização do tumor, conforme descrito pela classificação de Siewert[^10][^27]. Em nosso estudo, incluímos tumores Siewert tipos II e III tratados com gastrectomia, a maioria deles com esofagectomia distal transhiatal e anastomose esofagojejunal mediastinal. No grupo de pacientes com localização da EGI e status T3/T4, a morbidade grave significativamente alta (26%), associada à maior taxa de vazamento de anastomose esofagojejunal e complicações cardiorespiratórias. Isso pode ter ocorrido devido às dificuldades técnicas na fase de ressecção da operação, devido à manipulação do pericárdio e de ambas as pleuras. Além disso, as dificuldades técnicas para realizar uma anastomose esofagojejunal alta no mediastino com espaço restrito ou inflamação periférica associada a um câncer de EGI e T3/T4 podem ter facilitado sequelas e, consequentemente, infecciosas alteraram a sobrevida.

Geralmente, a gastrectomia é vista como um procedimento com menor morbidade em comparação à esofagectomia[^2], mas nossos dados mostram que, para os tumores T3/T4 e EGJ, esse pode não ser o caso. Esses dados de morbidade devem ser considerados no planejamento pré-operatório de pacientes candidatos à esofagectomia ou gastrectomia, de acordo com os resultados locais de morbimortalidade de cada procedimento[^4]. Em pacientes com maior risco de complicações graves, é necessário melhorar a condição nutricional e física pré-operatória nas semanas anteriores à operação, o manejo pós-operatório deve ser otimizado e essas condições cuidadosamente monitoradas quanto a possíveis complicações.

Vários estudos sobre câncer de esôfago e cólon mostraram que as complicações pós-operatórias, por si só, estão associadas a pior sobrevida oncológica[^3][^9]. Para o câncer gástrico, os dados são contraditórios sobre como as complicações pós-operatórias afetam a sobrevida em longo prazo[^6][^16][^26]. O acompanhamento de nossos pacientes nos permitirá definir se as complicações globais, graves ou infecciosas alteraram a sobrevida.

Este estudo tem uma limitação que corresponde a coerência ser retrospectiva e alguns fatores, como perda de peso pré-operatória, sangramento intra-operatório, transfixação de sangue pré ou intra-operatório, não estavam disponíveis para inclusão na análise.

CONCLUSÃO

Onze por cento dos pacientes apresentam morbidade grave após gastrectomia. A localização do tumor de EGJ e o envolvimento da parede gástrica além da camada muscular representam preditores de morbidade pós-operatória grave. Essa estratificação de risco permite um processo de tomada de decisão mais preciso para seleção, avaliação e otimização do paciente, além de deconselhamento aprimorado sobre os riscos da operação.
1. Baba Y, Yoshida N, Shipaki H, Iwatsuki M, Miyamoto Y, Sakamoto Y, et al. Prognostic Impact of Postoperative Complications in 502 Patients with Surgically Resected Esophageal Squamous Cell Carcinoma: A Retrospective Single-institution Study. Ann Surg. 2016 Aug;264(2):305–11.

2. Baiocchi GL, Giacopuzzi S, Marrelli D, Reim D, Piessen G, Matos da Costa P, et al. International consensus on a complications list after gastrectomy for Gastric Cancer. 2019;22(1):172–89.

3. Bartlett EK, Roses RE, Ketz RR, Dreibin JA, Fraker DL. Karakousis GC. Morbidity and mortality after total gastrectomy for gastric malignancy using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database. Surgery. 2014;156(2):298–304.

4. Blank S, Schmidt T, Heger P, Strowitzki MJ, Sisic L, Heger U, et al. Surgical strategies in true adenocarcinoma of the esophagogastric junction (AEG II): thoracoabdominal or abdominal approach? Gastric Cancer. 2018;21(2):303–314.

5. Brown AM, Giugliano DN, Berger AC, Pucci MJ, Palazzo F. Surgical approaches to adenocarcinoma of the gastroesophageal junction: the Siewert II conundrum. Langenbeck’s Arch Surg. 2017;402(8):1153–8.

6. Climent M, Hidalgo N, Vidal, Puig S, Iglesias M, Cuatrecasas M, et al. Postoperative complications do not impact recurrence and survival after curative resection of gastric cancer. Eur J Surg Oncol. 2016;42(1):132–9.

7. Day RW, Badgwell BD, Fournier KF, Mansfield PF, Aloia TA. Defining the Impact of Surgical Approach on Perioperative Outcomes for Patients with Gastric Cardia Malignancy. J Gastrointest Surg. 2016;20(1):146–53.

8. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg. 2004;240(2):205–13.

9. Forman D, Mathers C, Soerjomataram I, Bray F, Eser S, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. Int J Cancer. 2015;136(5):E359–86.

10. Giacopuzzi S, Benvenega M, Wendemeyer J, Verlato G, de Manzoni G. Western strategy for EGJ carcinoma. Gastric Cancer. 2017;20(Suppl 1):60–8.

11. Hayashi T, Yoshikawa T, Aoyama T, Ogata T, Cho H, Tsuburaya A. Severity of complications after gastrectomy in elderly patients with gastric cancer. World J Surg. 2012;36(9):2309–45.

12. Kikuchi H, Miyata H, Konno H, Kiami K, Tomotaka A, Gotoh M, et al. Development and external validation of preoperative risk models for operative morbidity and mortality: a large series from a single centre. Eur J Surg Oncol. 2017;43:1330–6.

13. Kim TH, Suh YS, Huh YI, Son YG, Park JH, Yang JY, et al. The comprehensive complication index (CCI) is a more sensitive complication index than the conventional Clavien–Dindo classification in radical gastric cancer surgery. Gastric Cancer. 2018;21(1):171–81.

14. Kim W, Kim HH, Han SU, Kim MC, Hyung WJ, Ryu SW, et al. Decreased morbidity of laparoscopic distal gastric distal gastrectomy compared with open distal gastrectomy for stage I gastric cancer: Short-term outcomes from a multicenter randomized controlled trial (KLASS-01). Ann Surg. 2016;263(1):28–35.

15. Kirkil C, Aygenc E, Korkmaz MF, Bozan MB. Quality of life after laparoscopic sleeve gastrectomy using baros system. Arq Bras Cir Dig. 2018 Aug;31(3):e1385. doi: 10.1590/0102-67202018001e1385.

16. Kubota T, Hikini S, Noma T, Nomura S, Nunoobe S, Kumagai K, et al. Prognostic significance of complications after curative surgery for gastric cancer. Ann Surg Oncol. 2014;21(3):891–8.

17. Kumar AA, Wong L, Grunkermeier G, Bhayani NH, Swanström LL. Defining ‘The Elderly’ Undergoing Major Gastrointestinal Resections. Ann Surg. 2013;258(3):483–9.

18. Lee KG, Lee HJ, Yang YJ, Oh SY, Bard S, Suh YS, et al. Risk Factors Associated with Complication Following Gastrectomy for Gastric Cancer: Retrospective Analysis of Prospectively Collected Data Based on the Clavien-Dindo System. J Gastrointestinal Surg. 2014;18(7):1269–77.

19. Marrelli D, Morgagni P, De Manzoni G, Coniglio A, Marchet A, Saragoni L, et al. Prognostic value of the 7th AJCC/UICC TNM classification of noncardia gastric cancer: Analysis of a large series from specialized western centers. Ann Surg. 2012;255(3):846–91.

20. Norero E, Vargas C, Achurra P, Cerioni M, Mejia R, Martinez C, et al. Survival and perioperative morbidity of totally laparoscopic versus open gastrectomy for early gastric cancer: Analysis from a single latin american centre. Arq Bras Cir Dig. 2019;32(1):e1413.

21. Norero E, Vega EA, Díaz C, Cavada C, Gómez C, Martínez M, et al. Improvement in postoperative mortality in elective gastrectomy for gastric cancer: Analysis of predictive factors in 1066 patients from a single centre. Eur J Surg Oncol. 2017;43:1330–6.

22. Olate-Ocaria LF, Cortés-Cárdenas SA, Aiello-Crocifoglio V, Mondragón-Sánchez R, Ruiz-Molina JM. Preoperative diagnostic laparoscopy: Multivariate prediction of morbidity after gastrectomy for adenocarcinoma. Ann Surg Oncol. 2000;7(4):281–8.

23. Park DJ, Lee HJ, Kim HH, Yang HK, Lee KU, Choe KJ. Predictors of operative morbidity and mortality in gastric cancer surgery. Br J Surg. 2005;92(9):1099–102.

24. Peduk S, Dincer M, Tatar C, Ozer B, Kocakusak A, Citak G, Akinci M. The role of serum ck-18, mmp-9 and tpm-1 levels in predicting r0 resection in patients with gastric cancer. Arq Bras Cir Dig. 2018 Dec 6;31(4):e1401. doi: 10.1590/0102-672020180001e1401.

25. Sano T, Kodera Y. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2010 (ver. 3). Gastric Cancer. 2011;14(2):113–23.

26. Sano T, Sasaki M, Mizusawa J, Yamamoto S, Katai H, Yoshikawa T, et al. Randomized controlled trial to evaluate splenectomy in total gastrectomy for proximal gastric cancer. Ann Surg Oncol. 2017;24(2):277–83.

27. Siewert JR, Stein HJ. Classification of adenocarcinoma of the esophagogastric junction. Br J Surg. 1998;85(11):1457–8.

28. Tokunaga M, Tanizawa Y, Bando E, Kawamura T, Terashima M. Poor survival rate in patients with postoperative intra-abdominal infectious complications following curative gastrectomy for gastric cancer. Ann Surg Oncol. 2013;20(5):1575–83.

29. 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.

30. Yamashita S, Sheth RA, Nekamp AS, Aloia TA, Chun YS, Lee JE, et al. Comprehensive Complication Index Predicts Cancer-specific Survival after Resection of Colorectal Metastases Independent of RAS Mutational Status. Ann Surg. 2017;266(6):1045–54.