

Morbilidad y mortalidad de la gastrectomía con linfadenectomía D2 en una unidad especializada

Álvaro Díaz de Liaño^a, Concepción Yáñez^a, Rubén Aguilar^b, Cristina Artieda^a y Héctor Ortiz^a

^aSección Esófago-Gástrica. Servicio de Cirugía General. Hospital Virgen del Camino. Pamplona. Navarra. España.

^bServicio de Cirugía General. Hospital Central Instituto de Previsión Social. Asunción. Paraguay

Introducción. La asociación de gastrectomía y linfadenectomía D2 no es todavía una opción terapéutica ampliamente aceptada por los cirujanos occidentales debido a que la morbilidad y la mortalidad postoperatorias son elevadas.

Objetivo. Evaluar la morbilidad y la mortalidad en una serie de pacientes con cáncer gástrico tratados con gastrectomía y linfadenectomía D2, y comparar estos resultados con los publicados por centros con experiencia relevante.

Pacientes y método. Estudio descriptivo y prospectivo de una serie de 126 pacientes consecutivos con cáncer gástrico tratados con gastrectomía y linfadenectomía D2. Se registraron todas las complicaciones, agrupadas en abdominales y no abdominales, así como las reintervenciones quirúrgicas.

Resultados. Se realizó gastrectomía total en 95 (75,4%) de los 126 pacientes. Se asoció esplenectomía en 22 (17,5%) casos y pancreatometomía izquierda en 9 (7,1%). Los estadios, según la AJCC, fueron: estadio 0, el 4,8%; IA, el 17,5%; IB, el 22,2%; II, el 10,3%; IIIA, el 16,7%; IIIB, el 9,5%, y IV, el 19%. El 52,4% de los pacientes tenían sobrepeso y más del 60%, una valoración del riesgo ASA III o IV. Se produjeron 50 complicaciones en 37 (29%) de los 126 pacientes, que precisaron 12 reintervenciones quirúrgicas (todas en casos de gastrectomía total). Se diagnosticaron 4 dehiscencias de anastomosis y 4 abscesos intraabdominales sin evidencia de dehiscencia anastomótica que se solucionaron con drenaje. De los 126 pacientes, 2 (1,6%) fallecieron, ambos tras una gastrectomía total y sin evidencia de complicaciones intraabdominales.

Conclusiones. A los pacientes con cáncer gástrico, incluso con factores de riesgo asociados, se puede tratarlos con gastrectomía y linfadenectomía D2, con cifras de morbilidad y mortalidad semejantes a las de los centros de mayor experiencia, en gran parte debido a la subespecialización en esta cirugía.

Palabras clave: Cáncer gástrico. Gastrectomía. Linfadenectomía D2. Morbilidad. Mortalidad.

MORBIDITY AND MORTALITY IN GASTRECTOMY WITH D2 LYMPHADENECTOMY IN A SPECIALISED UNIT

Introduction. The combination of gastrectomy and D2 lymphadenectomy is still not a widely accepted therapeutic option by Western surgeons, due to its high post-operative morbidity and mortality.

Objective. To evaluate the morbidity and mortality in a series of patients with gastric cancer treated by gastrectomy and D2 lymphadenectomy, and compare these results with those published by centres with notable experience.

Patients and method. A descriptive and prospective study on a series of 126 consecutive patients with gastric cancer treated by gastrectomy and D2 lymphadenectomy. All complications were recorded, grouped into abdominal and non-abdominal, as well as surgical re-interventions.

Results. Total gastrectomy was performed on 95 (75.4%) of the 126 patients. It was combined with splenectomy in 22 cases (17.5%) and left pancreatectomy in 9 (7.1%). The stages, according to the AJCC, were: stage 0: 4.8%, IA: 17.5%, IB: 22.2%, II: 10.3%, IIIA: 16.7%, IIIB: 9.5%, and stage IV: 19%. Of these patients 52.4% were overweight and more than 60% had an ASA risk assessment of III or IV. Fifty complications arose in 37 (29%) of the 126 patients, which required 12 surgical re-interventions (all in total gastrectomy cases). Four anastomosis dehiscence were diagnosed and 4 intra-abdominal abscesses with no evidence of anastomosis dehiscence which were resolved with drainage. Two (1.6%) of the 126 patients died, both after total gastrectomy and with no evidence of intra-abdominal complications.

Conclusions. Patients with gastric cancer, even with associated risk factors, can be treated by gastrectomy and D2 lymphadenectomy with similar morbidity and mortality rates to those centres with more experience, due to a great extent to sub-specialising in this surgery.

Key words: Gastric cancer. Gastrectomy. D2 lymphadenectomy. Morbidity. Mortality.

Correspondencia: Dr. A. Díaz de Liaño.
Pintor Maeztu, 2, 8.º C. 31008 Pamplona. Navarra. España.
Correo electrónico: adiazdea@cfnavarra.es

Manuscrito recibido el 26-4-2007 y aceptado el 5-9-2007.

Introducción

La cirugía es hoy el tratamiento más eficaz para el cáncer gástrico. Debido a los diferentes resultados quirúrgicos obtenidos entre los cirujanos japoneses y de los países occidentales, la técnica quirúrgica más apropiada sigue siendo motivo de controversia.

La técnica quirúrgica propuesta por la Japanese Research Society for Gastric Cancer (JRS GC) –gastrectomía con linfadenectomía tipo D2– no ha sido aceptada por la mayoría de los cirujanos occidentales debido a su morbilidad y mortalidad, como se ha confirmado en 2 estudios europeos, prospectivos y aleatorizados^{1,2}. Si bien se ha criticado estos trabajos por su metodología, otras publicaciones internacionales³⁻⁷ demuestran que cirujanos experimentados pueden realizar la gastrectomía D2 con morbilidad y mortalidad no elevadas, incluso en pacientes mayores de 70 años⁸. En una publicación anterior de nuestro grupo comprobamos que tanto el tipo de gastrectomía como la linfadenectomía realizada no influían en la calidad de vida de los pacientes, por lo que podrían ser válidas en los pacientes con carcinoma gástrico⁹.

El objetivo del presente trabajo es analizar la morbilidad y la mortalidad relacionadas con la gastrectomía D2 en una serie de pacientes consecutivos intervenidos quirúrgicamente en la Unidad de Cirugía Esófago-Gástrica del Servicio de Cirugía General del Hospital Virgen del Camino (Pamplona), y comprobar si los resultados obtenidos pueden ser similares a los de centros con gran experiencia por el número de casos tratados.

Material y método

Trabajo descriptivo y prospectivo en 126 pacientes consecutivos con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico sin metástasis a distancia, a quienes se les practicó una gastrectomía con linfadenectomía D2 entre abril de 1998 y marzo de 2006.

Se excluyó del presente estudio a los pacientes sin confirmación anatomopatológica de adenocarcinoma, los casos con neoplasias sincrónicas y con tumores localizados en la unión esofagogástrica.

Se recogieron como antecedentes la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y el índice de masa corporal.

Técnica quirúrgica

La extensión de la resección gástrica fue determinada por la localización anatómica del tumor, diámetro mayor, estadio tumoral y tipo histológico según la clasificación de Lauren. La gastrectomía subtotal distal se reservó para pacientes que presentaban tumores de menos de 3 cm de diámetro mayor, localizados en el antro distal, que correspondían al tipo intestinal de Lauren y que, al examen macroscópico, aparentemente no invadían la serosa gástrica. A los demás pacientes se les realizó gastrectomía total.

La resección se extendió a órganos vecinos cuando se sospechó que estaban invadidos por el tumor. Se realizó esplenectomía en los tumores proximales localmente avanzados con sospecha de invasión del bazo o con ganglios del hilio esplénico aparentemente invadidos. Se asoció pancreatometomía distal en los casos con sospecha de infiltración tumoral o de invasión metastásica de los ganglios de la cadena de la arteria esplénica.

Esta serie de intervenciones la realizó uno de los tres cirujanos de la Unidad de Cirugía Esófago-Gástrica.

La disección ganglionar se realizó siguiendo las recomendaciones de la JRS GC. Los ganglios extirpados corresponden a los de los niveles 1 y 2 incluido el grupo 12¹⁰. Al finalizar la intervención, un cirujano de la unidad, conjuntamente con el patólogo, identificó en fresco los grupos ganglionares según la JRS GC. Los ganglios linfáticos se aisla-

ron mediante inspección y palpación. El estudio histológico fue convencional; se examinaron dos secciones teñidas con hematoxilina y eosina. No se realizaron técnicas de inmunohistoquímica de manera sistemática, tan sólo para confirmar si había micrometástasis o células tumorales aisladas.

La valoración del estadio se realizó de acuerdo a la clasificación TNM incluida en la quinta edición de la UICC y AJCC del año 1997¹¹. La definición de "tumor residual" utilizada fue la que recomienda la UICC, en la que la resección R0 se define como la ausencia de afección tumoral macroscópica o microscópica en el análisis de la pieza operatoria, y R1, como evidencia microscópica de tumor residual¹².

La citología intraoperatoria del líquido peritoneal se realizó de forma sistemática en todos los casos a partir del año 1999. Tras la laparotomía se instilaban 500 ml de suero salino en la cavidad abdominal de los que se recogían 2 muestras de 50 ml.

En los pacientes sometidos a gastrectomía total se practicaba, antes de finalizar la intervención, una yeyunostomía con catéter para nutrición enteral.

Se registraron las complicaciones operatorias y postoperatorias, tanto las relacionadas directamente con la cirugía practicada como todas las que se manifestaron durante la hospitalización.

La mortalidad operatoria fue definida como la ocurrida dentro de los 30 días del postoperatorio o durante la hospitalización del paciente.

Resultados

Las características de los 126 pacientes se muestran en la tabla 1; 30 pacientes eran mayores de 75 años. El 52,4% de los pacientes presentaron un índice de masa corporal (IMC) superior a 25, es decir, estaban con sobrepeso.

La técnica quirúrgica más utilizada fue la gastrectomía total. La nutrición enteral se realizó exclusivamente en pacientes sometidos a gastrectomía total (en el 69,4%).

Estudio anatomopatológico

El examen anatomopatológico de la pieza operatoria mostró infiltración de los bordes quirúrgicos en 11 (8,7%) pacientes; 6, del borde superior esofágico y 5, del duodenal. Los 6 casos con infiltración microscópica del borde superior eran tumores muy extensos (de 5 a 11 cm), localizados en el tercio superior gástrico, todos avanzados y de tipo difuso, y que no reunían los criterios topográficos de los tumores de la unión esofagogástrica después del estudio patológico. Se llevó a cabo una resección R0 en 99 (78,6%) pacientes. Se demostró infiltración de órganos en 11 casos (páncreas, 3; colon, 4; hígado, 1; bazo, 1; hiato esofágico, 1, y riñón, 1).

El grado de invasión tumoral de la pared gástrica y la extensión de la afección ganglionar se presentan en la tabla 2. La media \pm desviación estándar (DE) de ganglios extirpados por cada caso fue de $32,8 \pm 13,2$, y según las recomendaciones de la escuela japonesa, en el primer nivel (grupos del 1 al 6) se extirpó una media de $24,7 \pm 11,3$ ganglios y en el segundo nivel (grupos del 7 al 12), una media de $8,2 \pm 4,5$ ganglios. En el examen anatomopatológico presentó metástasis un promedio de $5,44 \pm 8,7$ ganglios, con una media de $4,5 \pm 7,4$ en el primer nivel y $0,88 \pm 2,1$ en el segundo.

La citología intraoperatoria del líquido peritoneal se realizó en 102 (81%) de los 126 casos, con resultado positivo en 6 (5,9%) de ellos.

TABLA 1. Características clinicopatológicas de la serie

Edad promedio, años	65,9 (36-84)
Sexo	
Varones	89 (70,6)
Mujeres	37 (29,4)
Antecedentes	
EPOC	23 (18,3)
Diabetes mellitus	16 (12,7)
Hipertensión arterial	54 (42,9)
IMC	25,4 (17-38)
ASA*	
I	10 (7,9)
II	35 (27,8)
III	78 (61,9)
IV	3 (2,4)
Tipo de Lauren	
Intestinal	77 (61,1)
Difuso	42 (33,3)
Indeterminado	7 (5,6)
Localización del tumor	
Tercio superior	36 (28,6)
Tercio medio	35 (27,8)
Tercio inferior	51 (40,5)
Muñón gástrico	4 (3,2)
Tipo de gastrectomía	
Total	95 (75,4)
Subtotal	31 (24,6)
Tamaño del tumor, cm	5,04 (1-16)
Gestos quirúrgicos asociados	
Esplenectomía	22 (17,5)
Pancreatectomía izquierda	9 (7,1)
Colectomía	4 (3,2)
Hepatectomía	4 (3,2)
Nefrectomía	1 (0,8)
Yeyunostomía	66 (52,4)
Estancia postoperatoria, días	16,8 (9-60)

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IMC: índice de masa corporal.
*Clasificación del estado físico según la American Society of Anesthesiology (ASA).
Los datos se presentan como media (rango) o n (%).

Morbilidad y mortalidad

Se presentaron complicaciones en 37 (29,4%) pacientes, y en algunos de ellos más de una complicación. Se realizaron 12 reintervenciones quirúrgicas, y todas correspondieron a pacientes sometidos a gastrectomía total. Las complicaciones postoperatorias y reintervenciones quirúrgicas se especifican en la tabla 3.

Se realizó estudio radiográfico con contraste hidrosoluble al séptimo día postoperatorio de forma sistemática. No se demostró fuga anastomótica en los 4 casos de absceso abdominal. Uno de ellos precisó reintervención quirúrgica para su drenaje y los otros 3 se solucionaron con drenaje percutáneo. Un caso de peritonitis lo causó la filtración del catéter de yeyunostomía, y se comprobó en la reintervención.

De las 2 dehiscencias esofagoyeyunales, una de ellas precisó drenaje quirúrgico y la otra se trató de forma conservadora con drenaje percutáneo. La dehiscencia de anastomosis gastroyeyunal se resolvió con drenaje y tratamiento médico. La dehiscencia del muñón duodenal se reintervino con una buena evolución. El caso de la fístula pancreática se solucionó en una semana.

La mortalidad total de la serie fue de 2 (1,6%) casos a los que se les había realizado una gastrectomía total (mortalidad relacionada específicamente con la gastrectomía total del 2,1%). Uno de ellos era un paciente de 64

TABLA 2. Clasificación del estadio tumoral según TNM (5.ª edición)

Tumor primario	
Tis	6 (4,8)
T1	32 (25,4)
T2a	15 (11,9)
T2b	16 (12,7)
T3	46 (36,5)
T4	11 (8,7)
Estadio N	
N0	51 (40,5)
N1	42 (33,3)
N2	17 (13,5)
N3	16 (12,7)
Estadificación	
0	6 (4,8)
IA	22 (17,5)
IB	28 (22,2)
II	13 (10,3)
IIIA	21 (16,7)
IIIB	12 (9,5)
IV	24 (19)

Los datos se presentan como n (%).

TABLA 3. Complicaciones postoperatorias y reintervenciones

Pacientes con complicaciones	37 (29,4)
Complicaciones	
No abdominales	
Respiratorias	13 (10,3)
Distrés	2 (1,6)
Neumonía	4 (3,2)
Derrame pleural	7 (5,6)
ACV	1 (0,8)
Insuficiencia cardíaca	1 (0,8)
Otras	11 (8,7)
Abdominales	
Oclusión/suboclusión	7 (5,6)
Hemorragia	4 (3,2)
Peritonitis	1 (0,8)
Evisceración/absceso de pared	3 (2,4)
Absceso abdominal	4 (3,2)
Dehiscencia de anastomosis	4 (3,2)
Esofagoyeyunal	2 (1,6)
Otras	2 (1,6)
Fístula pancreática	1 (0,8)
Reintervenciones quirúrgicas	
Dehiscencia	2 (1,6)
Absceso	1 (0,8)
Hemorragia	4 (3,2)
Oclusión	3 (2,4)
Otras	2 (1,6)

ACV: accidente cerebrovascular.
Los datos se presentan como n (%).

años con antecedentes de cardiopatía isquémica, *bypass* coronario y EPOC severa; presentó un cuadro clínico de distrés respiratorio secundario a neumonía por el que falleció a los 30 días del postoperatorio, y sin evidencia de complicación intraabdominal. El segundo paciente, de 70 años con antecedentes de diabetes mellitus y EPOC, presentó un shock postransfusional a los 24 días del postoperatorio. En la necropsia no se encontró complicación intraabdominal. Ninguno de los 2 pacientes había presentado dehiscencias de las anastomosis (mortalidad de la dehiscencia esofagoyeyunal del 0%).

Discusión

Los datos de los pacientes de nuestra serie son semejantes a los presentados en otras publicaciones en cuanto a edad, sexo^{2,13-15} y factores de riesgo asociados^{8,16}. El conjunto de todos estos factores hizo que más del 60% de los pacientes de la serie tuviesen una valoración del riesgo ASA III y IV, mientras que otros autores describen estos grupos de riesgo en un 40 y un 4% de los casos, respectivamente¹⁷. Más de la mitad de ellos tenían sobrepeso en el momento de la intervención quirúrgica.

Debido al tamaño promedio de los tumores, así como a la frecuente localización de éstos en los tercios medio y proximal del estómago, a la mayor parte de los pacientes se les realizó una gastrectomía total, de acuerdo con nuestras preferencias en el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico avanzado. En la misma línea que otros trabajos, como los del German Gastric Carcinoma Study, hemos realizado gastrectomía subtotal a los pacientes con tumores localizados en el antro gástrico, pequeños, que no invaden la serosa, y del tipo intestinal de Lauren. En todos los demás casos se practicó gastrectomía total⁴. Por contra, otras publicaciones no detectan un claro beneficio de la gastrectomía total frente a la subtotal por lo que preconizan la utilización de esta última^{5,13}. Consideramos que las series no son comparables, ya que en dichas publicaciones la mayor parte de los tumores se encontraban localizados en el antro gástrico y en una proporción similar el tamaño tumoral era menor de 5 cm de diámetro mayor.

La resección de órganos vecinos como parte obligada de la linfadenectomía D2 es muy controvertida y ya en los trabajos prospectivos y aleatorizados europeos de Países Bajos y Reino Unido, en los que se comparaba la linfadenectomía D1 con la D2, las elevadas morbilidad y mortalidad se las atribuyó en parte a la resección de la cola del páncreas y del bazo^{1,2,18}. Bastantes autores recomiendan evitar la resección de estos órganos, entre ellos Csendes et al¹⁹ que, en un estudio prospectivo y aleatorizado que comparaba resultados de gastrectomía total con o sin esplenectomía, concluyeron que la esplenectomía no es necesaria en los estadios tempranos de la enfermedad, ya que realizarla de forma sistemática aumentaría las complicaciones sépticas postoperatorias sin aumentar la supervivencia de los pacientes. Kitamura et al²⁰ también recomendaron no realizar la pancreatoesplenectomía de forma sistemática durante la gastrectomía total, ya que, en su experiencia, no proporcionaba una mejoría en la supervivencia. Anteriormente, el German Gastric Carcinoma Study Group también concluyó que la esplenectomía no aumentaba la supervivencia de los pacientes¹⁶. Hoy día, la maniobra de preservación pancreática de Maruyama ha sido aceptada por la mayoría de los autores²¹. Por otra parte, existe un consenso general que acepta la extirpación tanto del bazo como de la porción distal del páncreas cuando hay sospecha de invasión tumoral directa o de afección ganglionar macroscópica en los grupos 10 y 11 con el fin de obtener una resección R0^{18,22,23}. En nuestra serie la resección de algún órgano vecino se debió exclusivamente a la sospecha de invasión tumoral; en el caso de las resecciones pancreáticas y esplénicas, además de dicha causa, a la proximidad tu-

moral o aparente afección ganglionar en los grupos ganglionares 10 y 11. De los 22 casos en los que se realizó esplenectomía, 20 correspondían a tumores localizados en el tercio superior y medio gástrico (16 eran T3/T4 y 4 eran tumores muy próximos al hilio esplénico y con sospecha de infiltración); los otros 2 eran cánceres de muñón gástrico. En el estudio patológico se encontraron ganglios invadidos en el hilio esplénico en 8 casos. Los 9 casos en que se realizó pancreatectomía eran tumores T3/T4 y con sospecha macroscópica de infiltración tumoral que se confirmó en 3 pacientes. En los demás casos, se realizó una linfadenectomía D2 con preservación tanto del bazo como de la cola del páncreas. El promedio de ganglios extirpados por cada caso, 32,8, es similar al obtenido por otros grupos^{6,13,19,24} y, a su vez, superior al mínimo de ganglios recomendado por Siewert et al²⁵ para estas intervenciones quirúrgicas y al número de ganglios aconsejado por la última clasificación TNM de la AJCC para poder realizar una valoración correcta del estadio de la enfermedad.

La morbilidad general en nuestra serie fue del 29,4%, cifra que creemos muy aceptable ya que es inferior a la publicada en otras series^{1,2,26,27}, aunque se puede mejorarla para alcanzar valores como los comunicados por otros grupos en donde la morbilidad general puede llegar a valores por debajo del 12%^{5,6,13}. Es de reseñar que, en nuestra serie, hemos incluido todo tipo de complicaciones presentadas por los enfermos, lo que refleja la morbilidad real de la intervención.

En concordancia con los hallazgos de otros autores, entre las complicaciones no abdominales, las respiratorias fueron las más frecuentes^{2,4,6,8,15,17}.

Entre las complicaciones abdominales, las fugas de las anastomosis se presentan en varias series en porcentajes que van del 2,1 a más del 8%^{2,4,6,8,13,19,25}. La incidencia total de dehiscencias diagnosticadas en nuestra serie, del 3,2%, la consideramos baja, ya que incluye todas las dehiscencias en las anastomosis realizadas, no solamente las de la anastomosis esofagoyeyunal. Es difícil aventurar las razones que expliquen esta incidencia, pero creemos que tiene que desempeñar un papel importante la realización de una técnica muy cuidadosa, así como la participación siempre del mismo equipo de cirujanos especializados en estas intervenciones. La mayor parte de las publicaciones revisadas no especifican en detalle el dato de la incidencia de fugas de la anastomosis esofagoyeyunal, que en nuestra serie se presentó en un 1,6% de los casos, semejante al de las publicaciones que sí lo especifican^{5,15}.

La frecuencia de abscesos intraabdominales varía también en la literatura revisada, aunque la mayoría tiene una incidencia parecida a la nuestra, y en alguna serie llegan hasta casi un 15%^{3,4,6,8,28,29}. Los 4 abscesos abdominales tenían estudio radiográfico digestivo negativo para dehiscencia y fueron tratados con drenaje (3 percutáneo y 1 quirúrgico). La evolución fue favorable en los 4 casos, por lo que no es posible asegurar tajantemente la etiología de los abscesos.

Los cuadros de obstrucción intestinal en el período postoperatorio de los pacientes sometidos a gastrectomía D2 no es un dato comentado con frecuencia por otros autores; en aquellos que lo hacen la frecuencia es

algo menor a la nuestra, aunque normalmente no engloban los cuadros de íleo intestinal como nosotros^{5,6,13}. De nuestros 7 casos, en 3 se trató de oclusiones mecánicas por adherencias que precisaron reintervención quirúrgica para su solución. Los otros 4 eran cuadros clínicos de íleo intestinal tratados con medidas conservadoras y resueltos satisfactoriamente.

La hemorragia postoperatoria se presenta, en general, con una frecuencia muy parecida a la de nuestra serie^{2-4,8}. En los 4 casos de hemorragia se realizó reintervención quirúrgica; en 2 de ellos la causa eran vasos sangrantes a nivel del meso y del retroperitoneo, respectivamente; el tercer caso era una hemorragia a nivel de la anastomosis esofagoyeyunal, y el cuarto, una hemorragia de la pared abdominal. En todos se realizó hemostasia y evolucionaron favorablemente.

Del análisis de las complicaciones postoperatorias en nuestra casuística se desprende que la morbilidad general tras gastrectomía y linfadenectomía D2 puede ser baja, incluso cuando se trata de un grupo de pacientes con factores de riesgo asociados (porcentaje elevado con ASA III y IV, así como sobrepeso). No podemos atribuir nuestros resultados a una razón concreta y exclusiva. Creemos que deben desempeñar un papel destacado diversas circunstancias, que los mismos cirujanos realizaran siempre estas intervenciones, una técnica muy cuidadosa, el establecimiento de un protocolo de prevención de complicaciones respiratorias, el diagnóstico y el tratamiento precoces con radiología intervencionista de los abscesos y colecciones intraabdominales, y la alimentación enteral precoz en el postoperatorio. La mayoría de las series publicadas demuestran cifras algo más elevadas de morbilidad^{1,2,26}. Creemos, además, que debería existir un consenso para definir las complicaciones como relacionadas o no con la cirugía y poder hacer los estudios comparables, así como evaluar cada grupo sus resultados en relación con otros con mayor casuística.

Del total de pacientes de la serie, un 9,5% tuvo complicaciones que hicieron necesaria una segunda intervención quirúrgica, cifras semejantes a las reportadas por autores como Roukos y Csendes, aunque superior a la de otros autores^{3,6,8,19}.

De las 12 reintervenciones, 4 corresponden a las hemorragias postoperatorias previamente comentadas, al igual que las 3 oclusiones intestinales mecánicas. Dos casos eran colecciones intraabdominales que se trató con drenaje quirúrgico y que evolucionaron favorablemente. Otra causa de reintervención fue una peritonitis por filtración del catéter de yeyunostomía y se solucionó con la recolocación adecuada de la sonda. Por último, 2 pacientes presentaron evisceración en el postoperatorio inmediato que requirió cierre de la pared abdominal. Todas las reintervenciones correspondieron a pacientes que se habían sometido a gastrectomía total.

Nuestro criterio es la vigilancia estrecha de la evolución postoperatoria de estos pacientes y la utilización generosa de los medios auxiliares de diagnóstico en caso de sospecha de posibles complicaciones (ecografía y tomografía computarizada). Si hay sospecha o evidencia de colección intraabdominal somos partidarios del drenaje percutáneo por parte de radiología intervencionista. En

todo caso, indicamos la reintervención precoz en caso de drenaje inadecuado o evolución desfavorable.

La mortalidad general de nuestra serie fue del 1,6%, con una mortalidad relacionada con la gastrectomía total del 2,1%, y no hubo mortalidad en la gastrectomía subtotal lo que nos aproxima a series quirúrgicas de centros especializados^{3-6,23,29}. También es de destacar el hecho de que la causa directa de la muerte de nuestros 2 pacientes no haya sido por la técnica quirúrgica realizada.

En conclusión, los resultados de morbilidad y mortalidad de esta serie son similares a los publicados por los grupos con mayor experiencia en este tipo de intervenciones. Todo ello indica, a nuestro juicio, la importancia de la realización de esta operación por cirujanos dedicados preferentemente a la patología esofágica y gástrica.

Bibliografía

1. Bonenkamp J, Hermans J, Sasako M, Van de Velde C, Welvaart K, Sonsun I, et al. Extended lymph-node dissection for gastric cancer. *N Engl J Med*. 1999;340:908-14.
2. Cuschieri A, Fayers P, Fielding J, Craven J, Bancewicz J, Joypaul V, et al. Postoperative morbidity and mortality after D1 and D2 resections for gastric cancer: preliminary results of the MRC randomized controlled surgical trial. *Lancet*. 1996;347:995-9.
3. Roukos D, Lorentz 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.
4. Siewert JR, Bottcher K, Stein H, Roder J. Relevant Prognostic factors in gastric cancer: ten-years results of the German Gastric Cancer Study. *Ann Surg*. 1998;228:449-61.
5. Bozzetti F, Marubini E, Bonfanti G, Miceli R, Piano Ch, Crose L, et al. Total versus subtotal gastrectomy: surgical morbidity and mortality rates in a Multicenter Italian Randomized Trial. *Ann Surg*. 1997;226:613-20.
6. Sano T, Sasako M, Yamamoto S, Nashimoto A, Kurita A, Hiratsuka M, et al. Gastric cancer surgery: morbidity and mortality results from a prospective randomized controlled trial comparing D2 and extended para-aortic lymphadenectomy—Japan Clinical Oncology Group Study 9501. *J Clin Oncol*. 2004;22:2767-73.
7. Birkmeyer J, Stukel Th, Siewers A, Goodney Ph, Wennberg D, Lee F. Surgeon volume and operative mortality in United States. *N Engl J Med*. 2003;349:2117-27.
8. Bittner R, Butters M, Ulrich M, Uppenbrink S, Beger H. Total gastrectomy updated operative mortality and long-term survival with particular reference to patients older than 70 years of age. *Ann Surg*. 1996;224:37-42.
9. Díaz de Liaño A, Orteiza F, Ciga M, Aizcorbe M, Cobo F, Trujillo R. Impact of surgical procedure for gastric cancer on quality of life. *Br J Surg*. 2003;90:91-4.
10. Japanese Research Society for Gastric Cancer. The general rules for Gastric Cancer Study in Surgery and Pathology. *Jpn J Surg*. 1981;11:127-45.
11. Sobin LH, Fleming ID. TNM Classification of Malignant Tumors, fifth edition (1997). Union Internationale Contre le Cancer and the American Joint Committee on Cancer. *Cancer*. 1997;80:1803-4.
12. Dicken BJ, Bigam DL, Cass C, Mackey JR, Joy AA, Hamilton SM. Gastric adenocarcinoma: review and considerations for future directions. *Ann Surg*. 2005;241:27-39.
13. Roviello F, Marrelli D, Morgagni P, de Manzoni G, Di Leo A, Vindigni C, et al. Survival benefit of extended D2 lymphadenectomy in gastric cancer with involvement of second level lymph nodes: a longitudinal multicenter study. *Ann Surg*. 2002;9:894-900.
14. Bozzetti F, Marubini E, Bonfanti G, Miceli R, Piano Ch, Gennari L, et al. Subtotal versus total gastrectomy for gastric cancer: Five-year survival rates in a multicenter randomized Italian trial. *Ann Surg*. 1999;230:170-8.
15. Zilberstein B, da Costa B, Jacob C, Bresciani C, Pinatel F, de Cleve F, et al. Complications of gastrectomy with lymphadenectomy in gastric cancer. *Gastric Cancer*. 2004;7:254-9.

16. Roder J, Bottcher K, Siewert JR, Busch R, Hermanek P, Meyer H, et al. Prognostic factors in gastric carcinoma. Results of the German Gastric Carcinoma Study 1992. *Cancer*. 1993;72:2089-97.
17. Lewis W, Edwards P, Barry J, Khan S, Dhariwal D, Hodzovic I, et al. D2 or not D2? The gastrectomy question. *Gastric Cancer*. 2002;5:29-34.
18. Hartgrink H, Van de Velde C, Putter H, Bonenkamp J, Kranenbarg E, Songun I, et al. Extended lymph node dissection for gastric cancer: who may benefit? Final results of the randomized Dutch gastric cancer group trial. *J Clin Oncol*. 2004;22:2069-77.
19. Csendes A, Burdiles P, Rojas J, Braghetto I, Díaz JC, Maluenda F. A prospective randomized study comparing D2 total gastrectomy versus D2 total gastrectomy plus splenectomy in 187 patients with gastric carcinoma. *Surgery*. 2002;131:401-7.
20. Kitamura K, Nishida S, Ichikawa D, Taniguchi H, Hagiwara A, Yamaguchi T, et al. No survival benefit from combined pancreaticosplenectomy and total gastrectomy for gastric cancer. *Br J Surg*. 1999;86:119-22.
21. Maruyama K, Sasako M, Kinoshita T, Sano T, Katai H, Okajima K. Pancreas-preserving total gastrectomy for proximal gastric cancer. *World J Surg*. 1995;19:532-6.
22. Martin R, Jaques D, Brennan M, Karpeh M. Extended local resection for advanced gastric cancer: Increased survival versus increased morbidity. *Ann Surg*. 2002;236:159-65.
23. Kodera Y, Yamamura Y, Shimizu Y, Torii A, Hirai T, Yasui K, et al. Lack of benefit of combined pancreaticosplenectomy in D2 resection for proximal-third gastric carcinoma. *World J Surg*. 1997;21:622-8.
24. Karpeh M, Leon L, Klimstra D, Brennan M. Lymph node staging in gastric cancer: is location more important than number? An analysis of 1038 patients. *Ann Surg*. 2000;232:362-71.
25. Siewert JR, Bottcher K, Roder J, Busch R, Hermanek P, Meyer HJ, et al. Prognostic relevance of systematic lymph node dissection in gastric carcinoma. *Br J Surg*. 1993;80:1015-8.
26. Desai A, Pareek M, Nightingale P, Fielding J. Improving outcomes in gastric cancer over 20 years. *Gastric Cancer*. 2004;7:196-203.
27. Sasako M. Risk factors for surgical treatment in the Dutch gastric cancer trial. *Br J Surg*. 1997;84:1567-71.
28. Dent D, Madden M, Price S. Randomized comparison of R1 and R2 gastrectomy for gastric carcinoma. *Br J Surg*. 1988;75:110-2.
29. Sano T, Katai H, Sasako M, Maruyama, K. One thousand consecutive gastrectomies without operative mortality. *Br J Surg*. 2002;89:123.