

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Gastrectomía total extendida en cáncer gástrico avanzado

Drs. RIMSKY ALVAREZ U, HÉCTOR MOLINA Z, RICARDO FUNKE A, OSVALDO TORRES R, ALFREDO DAVANZO A, ADRIÁN CANCINO N, ROXANA GALLARDO O, ANA MARÍA GALLARDO O

Servicio de Cirugía, Hospital Clínico Regional de Concepción, Departamento de Cirugía, Universidad de Concepción

RESUMEN

El carcinoma gástrico avanzado con frecuencia invade los órganos vecinos. La gastrectomía en el cáncer gástrico localmente avanzado con la resección combinada de órganos adyacentes puede prolongar la sobrevida en la ausencia de diseminación peritoneal o de metástasis distante si se consigue una resección R0. El presente estudio tiene por objeto determinar la influencia de la resección extendida gástrica en la morbilidad, y en los resultados a largo plazo. En el período 1985 a 2000, se intervinieron 57 pacientes (37 hombres y 20 mujeres) con cáncer gástrico con infiltración extraserosa (T4) en el Hospital Clínico Regional de Concepción. La edad promedio fue 59,7 años (rango 29 a 80 años). El tumor se localizó en el tercio superior en 39 pacientes (68,4%), tercio medio en 12 (21,1%) y tercio distal en 6 pacientes (10,5%). Realizamos gastrectomía total extendida al bazo en 8 casos (14%), al páncreas en 16 (28,1%), al colon en 3 (5,3%), al lóbulo izquierdo de hígado en 11 (19,3%) y al esófago en 19 casos (33,3%). Complicaciones postoperatorias se presentaron en el 49,1% de estos pacientes y la mortalidad operatoria fue de 7%. La invasión microscópica de las estructuras adyacentes fue confirmada por el patólogo en 39 de los 57 pacientes (68,4%). La sobrevida a 1, 2 y 3 años fue de 69,4%; 49,5% y 39,4% respectivamente. La sobrevida global a 5 años fue de 23,7%. Los pacientes que no tenían metástasis ganglionares alcanzaron una sobrevida de 25% a 5 años, en cambio en aquellos que sí tenían metástasis linfodiales la sobrevida fue de 16,1% a 5 años. La gastrectomía total con resección en bloque es el tratamiento óptimo en los pacientes con cáncer gástrico T4.

PALABRAS CLAVES: *Cáncer gástrico, gastrectomía extendida*

SUMMARY

Advanced gastric carcinoma often invade neighboring organs. In the radical surgical treatment extended or multiorgan resection is becoming increasingly important because gastrectomy in locally advanced gastric cancer with combined resection of adjacent organs can prolong survival in absence of peritoneal disseminating or distant metastases if R0 resection is achieved. The present study examines the influence of multiorgan resection of gastric carcinoma on morbidity, mortality, and long-terms results. Gastric cancer, because of lymphonodulary (invasion over N2), local extension (hepatic, pancreatic and colonic invasion), and because of the metastases (hepatic, peritoneal) often allows only palliative surgery. From 1985 through 2000, 57 patients (37 males and 20 females) with T4 gastric cancer underwent total extended gastrectomy at the Hospital Clínico Regional of Concepción. Median age was 59.7 years (range 29 to 80 years). The tumor was located in upper third in 39 (68.4%), middle third in 12 (21.1%) and distal third in 6 (10.5%). We performed total gastrectomy enlarged to the spleen in 8 (14%), to the pancreas in 16 (28.1%),

to the colon in 3 (5.3%), to the left lobe of liver in 11 (19.3%) and to the esophagus in 19 (33.3%). Postoperative complications have occurred in 49.1% of these patients and mortality was 7%. There have been 4 anastomotic leaks (7%) and 8 subphrenic abscess (14%). Microscopic invasion of adjacent structures was confirmed by the pathologist in 39 of the 57 patients (68.4%). The postoperative 1, 2 and 3 years survival rates were 69.4%, 49.5%, and 39.4% respectively. The overall 5-year survival for all patients who underwent combined gastrectomy with adjacent organs was 23.7%. Of the node-negative T4 gastric cancer resections, 25% survival 5 years whereas the T4 node-positive resections have 16.1% 5-years survival. Total gastrectomy with aggressive in block surgical resection is the optimal primary treatment in patients who present with T4 gastric cancer.

KEY WORDS: **Gastric cancer, extended gastrectomy**

INTRODUCCIÓN

Los carcinomas avanzados del estómago frecuentemente invaden órganos vecinos. Es necesario diferenciar entre la infiltración intramural del tumor a través de la unión esofagogástrica hacia el esófago o a través del píloro hacia el duodeno o la infiltración desde la pared del estómago hacia estructuras vecinas como el lóbulo izquierdo del hígado, el páncreas, etcétera. Con frecuencia esta supuesta invasión transmural de los órganos vecino son sólo adherencias inflamatorias.^{1,3} Esta situación justifica una actitud quirúrgica agresiva con la resección de parte de los órganos comprometidos y no se debe intentar confirmar en el acto operatorio si existe realmente una infiltración tumoral, ya que esto conlleva un riesgo de diseminación tumoral en aquellos pacientes que sí tienen una verdadera invasión tumoral de órganos adyacentes.

MATERIAL Y MÉTODO

En el período 1985-2000 se les realizó gastrectomía total a 313 pacientes con cáncer gástrico en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional de Concepción.

A 114 pacientes (36,4%) no se les realizó pancreatoesplenectomía o esplenectomía y a 142 (45,4%) se les hizo una esplenectomía o pancreatoesplenectomía con el objeto de ampliar la linfadenectomía a los grupos del hilioesplénico y de la arteria esplénica.

En 57 pacientes se realizó resección de una o más vísceras adyacentes por sospecha de infiltración tumoral. Esto corresponde al 18,2% del total

Tabla 1
LOCALIZACIÓN TUMORAL

| | | |
|--------|----|-------|
| Zona C | 39 | 68,4% |
| Zona M | 12 | 21,1% |
| Zona A | 6 | 10,5% |

de los pacientes sometidos a una gastrectomía total.

Veinte pacientes eran del sexo femenino (35,1%) y 37 del masculino (64,9%). El promedio de edad del grupo fue de 59,7 años (rango de 29 a 80 años).

Los tumores estaban localizados mayoritariamente en el tercio superior, en 68,4% de los pacientes (Tabla 1).

En los 57 pacientes se indicó una gastrectomía total extendiéndose la resección por sospecha clínica de infiltración tumoral al esófago torácico en 19 casos, al páncreas en 16 y al segmento lateral izquierdo del hígado (total o parcial) en 9 casos (Tabla 2).

En 19 casos de tumores del tercio superior con compromiso del cardias y esófago se practicó una gastrectomía total con resección del esófago torácico por vía transhiatal, practicando además una pancreatoesplenectomía para incluir en la linfadenectomía los grupos 10 y 11. En 3 de estos 19 pacientes se hizo una hepatectomía izquierda atípica de los segmentos II y III en un solo bloque, por existir extensión del tumor cardial al hígado.

En 10 pacientes se efectuó reconstrucción inmediata del tránsito digestivo mediante una interposición de colon. En otros 3 casos se practicó la reconstrucción del tránsito digestivo a los 3 meses

Tabla 2
DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE S3

| | |
|--------------------|----|
| Bazo | 8 |
| Páncreas | 13 |
| Páncreas-diafragma | 1 |
| Páncreas-mesocolon | 2 |
| Esófago | 16 |
| Esófago-hígado | 3 |
| Hígado | 6 |
| Mesocolon | 5 |
| Colon | 3 |
| Total | 57 |

de la intervención primaria, para lo cual se utilizó colon (derecho o transverso) ascendido por vía retroesternal. De los 6 pacientes restantes, 3 no se reconstruyeron por comprobarse una extensa diseminación peritoneal. Los otros 3 pacientes se perdieron del control.

En 16 pacientes se realizó una pancreato-esplenectomía corporocaudal al sospecharse compromiso tumoral del cuerpo pancreático. En 2 pacientes de este grupo fue necesario reseccionar además un segmento de mesocolon transverso y en otro un segmento de diafragma perihial (Tabla 3).

RESULTADOS

No hubo confirmación microscópica de la infiltración tumoral de los órganos adyacentes en todos los pacientes. Esta existió en 39 pacientes, 68,4%, pero si se excluye a los pacientes que tenían compromiso del esófago (19 pacientes), la infiltración microscópica de los demás órganos o estructuras adyacentes (38 pacientes) fue sólo del 52,6%. En el caso específico del páncreas el compromiso neoplásico se comprobó sólo en 7 de los 16 casos (43,8%). En relación al bazo y al hígado, éstos estaban comprometidos por el tumor en el 37,5% y 33,3% respectivamente (Tabla 4).

Morbilidad

Existieron complicaciones mayores y menores en 28 pacientes (49,1%), las que fueron más frecuentes en los pacientes a los que se les realizó una gastrectomía total extendida al esófago torácico. En total hubo cuatro dehiscencias de

anastomosis (7%), de las cuales dos fueron de la anastomosis esofagoyeyunal.

1. Gastrectomía total+esofagectomía subtotal (n= 19)

Existieron complicaciones en 13 de los 19 enfermos (68,4%). Las más frecuentes fueron las respiratorias (42,1%) y los abscesos subfrénicos (21,1%). Las otras complicaciones fueron la infección urinaria (15,8%), infección de herida operatoria (10,5%), necrosis del segmento de colon interpuesto (5,3%). Dehiscencia de anastomosis se presentó en dos pacientes: coloduodenal en un paciente (5,3%) y colocolónica en otro paciente (5,3%).

2. Gastrectomía total extendida a otras vísceras o estructuras (n=38)

En este grupo 15 de los 38 pacientes presentaron complicaciones (39,5%). Las más frecuentes fueron las respiratorias (31,6%) y los abscesos subfrénicos (10,5%). Las otras complicaciones fueron la infección urinaria (7,9%), dehiscencia de la anastomosis esofagoyeyunal en 2 pacientes (5,3%), hemoperitoneo (2,6%) y la obstrucción intestinal (2,6%). No hubo mortalidad operatoria en este grupo de pacientes.

La mortalidad operatoria global fue de 4 pacientes (7%). Los pacientes que fallecieron a causa de la cirugía pertenecían al grupo de esofago-gastrectomía total. A tres de estos pacientes se les efectuó reconstrucción inmediata mediante una interposición de colon.

La sobrevida actuarial global a 1, 2, 3 y 5 años fue de 69,4%; 49,5%; 39,4% y 23,7% respectivamente (Figura 1).

En el grupo de 18 pacientes que no tenían demostración anatomopatológica de tumor en órganos o estructuras adyacentes la sobrevida actuarial a 5 años fue de 29,9%, en cambio fue de 19,6% a 5 años en los pacientes que tenían extensión tumoral a los órganos adyacentes extirpados (Figura 2).

Tabla 3
CIRUGÍAS EXTENDIDAS

| | |
|---------------------------------|-----------|
| GT + esplenectomía | 8 |
| GT + pancreatoesplenectomía | 13 |
| GT + pancreatoesplenectomía + D | 1 |
| GT + pancreatoesplenectomía + M | 2 |
| GT + esofagectomía subtotal | 16 |
| GT + esofagectomía subtotal + H | 3 |
| GT + hepatectomía izquierda | 6 |
| GT + M | 5 |
| GT + colectomía transversa | 3 |
| Total | 57 |

GT: Gastrectomía total.

D: Diafragma.

M: Resección mesocolon transverso.

H: Hepatectomía izquierda.

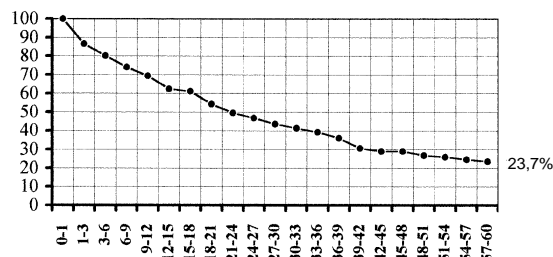


Figura 1. Sobrevida actuarial global.

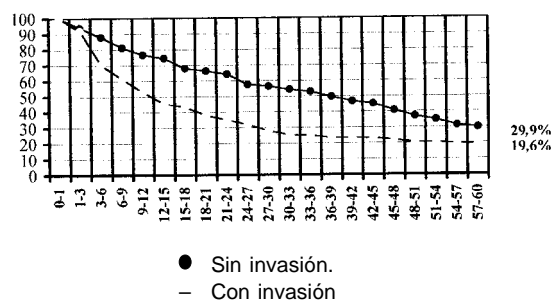


Figura 2. Sobrevida actuarial sin y con invasión microscópica de órganos adyacentes (T4+, T4-).

En el grupo de pacientes que tenían demostración anatomopatológica de infiltración tumoral de órganos adyacentes, la supervivida a 5 años fue de 25% en los 17 pacientes que no tenían metástasis ganglionares, en cambio fue de 16,1% cuando existían metástasis ganglionares (Figura 3).

DISCUSIÓN

La cirugía curativa en cáncer gástrico implica tres requisitos que deben cumplirse siempre:

1. Ausencia de invasión microscópica en los bordes de sección.
2. Disección de una cadena ganglionar distal a la comprometida ($D > N$).
3. Ausencia de cáncer residual en las estructuras adyacentes.

El concepto de gastrectomía total oncológica incluye la resección de todo el estómago, 2-3 cm de esófago distal, 3-4 cm de duodeno proximal, epipión mayor y menor, ligamento gastroesplénico, el tejido linfograso que recubre la arteria esplénica y sus ramas, vena porta y vía biliar principal en la región del ligamento hepatoduodenal, además del tejido que recubre la arteria gástrica izquierda, arteria hepática, tronco celíaco y vena mesentérica su-

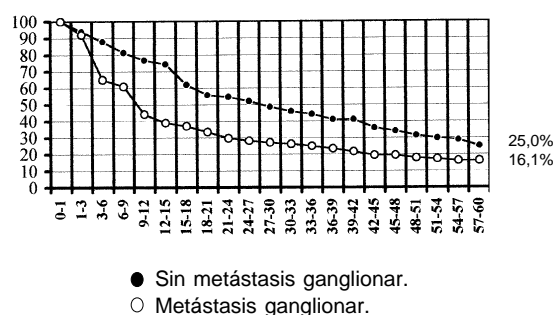


Figura 3. Sobrevida actuarial en T4 con y sin metástasis ganglionares.

perior. Los ganglios que se sitúan a la izquierda y lateral de los vasos esplénicos (arteria y vena) drenan principalmente en el hilio esplénico y para ser removidos requieren ampliar la resección al páncreas distal, bazo y ligamentos gastroesplénicos, esplenocólico y esplenorrenal y raíz del mesocolon transversal. Esto es lo que se conoce como gastrectomía total con pancreateoesplenectomía o gastrectomía total ampliada. Esto no debe confundirse con la gastrectomía total extendida, que incluye las vísceras infiltradas hacia donde se extiende la resección.

La gastrectomía total extendida puede ser necesaria en grandes tumores que infiltran en forma transmural la superficie de vísceras adyacentes o en forma intramural como es el caso de los tumores gástricos que infiltran el esófago o se extienden hacia el duodeno, lo que es más infrecuente. Lamentablemente, los pacientes con tumores gástricos extendidos a órganos adyacentes con frecuencia tienen otros factores que indican incurabilidad como son el compromiso linfático extenso, el compromiso peritoneal y la diseminación a distancia.

Las vísceras adyacentes más frecuentemente infiltradas por un carcinoma gástrico son las siguientes:

1. *Cuerpos y cola del páncreas.* Es más frecuente en tumores de la pared posterior del antro. La infiltración no contraindica la resección, la que debe hacerse en monobloque, abordando el páncreas por su cara posterior, una vez movilizado el bazo y el segmento caudal.

2. *Colon y mesocolon transversal.* Es más frecuente en tumores localizados en la curvatura mayor del antro y cerca de la zona corporal. Deben ser tratados con resección de un segmento de colon transversal y de una superficie de mayor tamaño de mesocolon transversal. En este caso, debido a que el colon ya ha sido seccionado, se puede aprovechar un segmento de colon transversal en posición isoperistáltica como reservorio gástrico reconstituyendo el tránsito colónico con una anastomosis término-terminal del colon transversal seccionado.

3. *Lóbulo izquierdo del hígado.* Puede ocurrir en tumores voluminosos localizados en la curvatura menor del estómago, más frecuentemente en la región corporal o corporoantral. El tratamiento consiste en resección en monobloque del estómago incluyendo el parénquima hepático infiltrado, con un margen de seguridad, mediante una resección hepática atípica o una segmentectomía lateral izquierda.

4. *Esófago distal.* Es infrecuente y puede ocurrir en tumores gástricos inicialmente localizados en el fundus gástrico que invaden la unión esofago-

gástrica por crecimiento centrífugo, infiltrando a través de la pared esofágica, como si fuera un verdadero carcinoma de cardias. Estos pacientes deben ser tratados mediante gastrectomía extendida al esófago distal alcanzando hasta la vena pulmonar inferior. Esta infiltración esofágica no significa necesariamente un pronóstico muy malo si se deja un margen de al menos 6 cm por sobre el límite oral del tumor. Se debe incluir el tejido linfogroso del mediastino posteroinferior, los pilares diafragmáticos y bordes del orificio hiatal.

Otras vísceras o estructuras adyacentes que pueden estar infiltradas por el tumor, aunque menos frecuentemente, son: la suprarrenal izquierda, aorta, tronco celíaco, vesícula, diafragma.

Hay que considerar que no siempre el cirujano encuentra "infiltración tumoral" de una víscera adyacente hay confirmación por el patólogo al analizar la pieza operatoria. Hay un porcentaje de casos en que esta aparente infiltración tumoral son sólo adherencias fibrosas y esta frecuencia varía según el órgano supuestamente infiltrado por la tumoración.

En la mayoría de los pacientes con cáncer gástrico la lesión primaria está localizada en la pared gástrica, sin embargo, en el 10% de los pacientes resecaados el tumor atraviesa la serosa y se extiende a órganos adyacentes.^{4,5} En estos casos se recomienda la resección en bloque de los órganos invadidos.⁶⁻⁹

La sobrevida en gastrectomía total extendida varía según el órgano infiltrado y también según su número, siendo menor cuando el tumor se extiende a dos o más órganos adyacentes.

Según Korenaga, la resección completa del estómago, junto a los órganos invadidos, siempre que no haya signos de enfermedad incurable (diseminación peritoneal, hepática y metástasis ganglionares distales), mejora la sobrevida y no aumenta en forma significativa la mortalidad operatoria.¹⁰ Este autor comunicó una sobrevida de 36,7% a 5 años en pacientes sometidos a resección radical de órganos adyacentes y sólo de 17,4% en pacientes sometidos a resección paliativa de órganos adyacentes infiltrados por el tumor.

En cuanto al compromiso pancreático, Okajima y Isozaki estudiaron lo que sucedió en aquellos pacientes en los cuales el cirujano practicó una gastrectomía extendida a cuerpo y cola de páncreas por sospecha de invasión tumoral directa.¹¹ Dividieron a estos pacientes en 4 grupos:

- Adherencias al páncreas por tejido conjuntivo.
- Invasión tumoral a la superficie de la cápsula pancreática.

- Invasión tumoral superficial del parénquima pancreático.

- Invasión tumoral profunda del parénquima pancreático.

Estos autores encontraron que en el 34,3% de los casos correspondía a adherencias fibrosas a la superficie pancreática sin que existiera invasión tumoral y que en 25% comprometía sólo la cápsula pancreática. En el resto de los pacientes (40,7%) se demostró invasión superficial o profunda del parénquima pancreático y en este grupo de enfermos se calificó la resección como curativa en el 36,3% de los casos pero la sobrevida a 5 años fue de sólo 11,1%.¹¹ Esto significa que en un tercio de los pacientes no se cumplía el criterio para indicar una pancreatoesplenectomía pero sí se cumplió en el 65,7% de los pacientes. El problema es que esto no se puede saber hasta que el patólogo analiza la pieza quirúrgica por lo que la gastrectomía extendida estuvo bien indicada en todos los casos.¹²

Bozzetti encontró que existió confirmación histológica de infiltración pancreática en sólo el 30% de los casos en que se sospechó clínicamente, en el 56% de los casos en que se pensó que había infiltración tumoral del hígado y en el 83% de los casos en que había impresión clínica de infiltración tumoral del colon transversal.¹

Maruyama comunicó una sobrevida a 4 años de 38,6% cuando el tumor infiltraba el mesocolon, 24,3% cuando existía infiltración del hígado, 20,1% cuando el tumor comprometía el páncreas y 14,9% cuando se extendía al colon.¹³ Este autor consiguió una sobrevida a 4 años de 43,0% cuando existía infiltración del mesocolon, 35,7% cuando la infiltración tumoral comprometía el colon y de 25,0% si estaba comprometido el hígado.¹⁰ Por otra parte, Kishimoto y Koga comunicaron una sobrevida de 50,0% si el tumor se extendía al hígado, 21,4% si existía compromiso del páncreas y sólo del 12% si estaba comprometido el colon.⁸

En diversas series ha existido un aumento en la práctica de gastrectomías totales extendidas en los últimos años comparado con las series iniciales.^{14,15}

Iriyama consiguió un 46% de sobrevida a 5 años en gastrectomía total extendida en pacientes con T4.¹⁶

Para otros autores, la resección visceral del cuadrante superior izquierdo sólo estaría indicada en aquellos tumores T4 que infiltran el colon transversal, ya que su práctica de rutina en carcinomas gástricos avanzados no produciría una mejoría de la sobrevida en comparación con la gastrectomía total estándar (gastrectomía con pancreatoesplenectomía).¹⁷ Para otros autores, la gastrectomía

incluyendo la resección de órganos adyacentes infiltrados está indicada siempre porque puede prolongar la sobrevida.^{18,19}

CONCLUSIÓN

La gastrectomía total extendida está indicada en tumores gástricos que son macroscópicamente T4 con el objeto de mejorar la sobrevida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bozzetti F, Regaglia E, Bonfani G *et al*: Early and late results of extended surgery for cancer of the stomach. *Br J Surg* 1990; 77: 53-6.
2. Habu H, Saito N, Sato Y *et al*: Results of surgery in patients with gastric cancer extending to the adjacent organs. *Hepatogastroenterology* 1990; 37: 417-20.
3. Jatzko G, Lisborgh PH, Klimpfinger M, Denk H: Extended radical surgery against gastric cancer: low complication and high survival rates. *Jpn Clin Oncol* 1992; 22: 102-06.
4. Kodama Y, Sugimachi K, Soejima K, Matsusaka T, Inokuchi K: Evaluation of extensive lymph node dissection for carcinoma of the stomach. *World J Surg* 1981; 5: 241-8.
5. Hebrero J, Elexpuru I, Cabello J *et al*: Immediate prognosis factors in total gastrectomy in cancer. *Rev Esp Enf Dig* 1989; 5: 49-55.
6. Shiu MN, Papacristou DN, Kosloff C, Aliopoulos G: Selection of operative procedure for adenocarcinoma of the midstomach. *Ann Surg* 1980; 192: 730-7.
7. Dupont JB, Lee R, Burton GR, Cohn I: Adenocarcinoma of the stomach. Review of 1497 cases. *Cancer* 1978; 41: 941-7.
8. Kishimoto H, Koga S: Evaluation of gastrectomy combined with resection of other organs in the treatment of gastric cancer. *Jpn J Surg* 1979; 9: 173-9.
9. D'Amico D, Ranzato R, D'Amico C, Busato T, Erroi F: The treatment of advanced gastric cancer: total gastrectomy "extended" as needed. *Ann Ital Chir* 1992; 63: 783-9; discussion 789-90.
10. Korenaga D, Okamura T, Baba H, Saito A, Sugimachi K: Results of resection of gastric cancer extending to adjacent organs. *Br J Surg* 1988; 75: 12-5.
11. Okajima K, Isozaki H: Splenectomy for treatment of gastric cancer: Japanese Experience. *World J Surg* 1995; 19: 537-40.
12. Köckerling F, Reck T, Gall FP: Extended gastrectomy: Who Benefits? *World J Surg* 1995; 19: 541-5.
13. Maruyama K: Surgical treatment and end results of gastric cancer. Tokyo: National Cancer Center 1985.
14. Shchepotin IB, Chorny VA, Nauta RJ *et al*: Extended surgical resection in T4 gastric cancer. *Am J Surg* 1998; 175: 123-6.
15. Maekawa S, Saku M, Maehara Y *et al*: Surgical treatment for advanced gastric cancer. *Hepatogastroenterology* 1996; 43: 178-86.
16. Iriyama K, Ohsawa T, Tsuchibashi T *et al*: Results of combined resection of invaded organs in patients with potentially curable, advanced gastric cancer. *Eur J Surg* 1994; 160: 27-30.
17. Yonemura Y, Kawamura T, Nojima N *et al*: Post-operative results of left upper abdominal visceration for advanced gastric cancer. *Hepatogastroenterology* 2000; 47: 571-4.
18. Haring R, Germer CT, Diermann J: Multivisceral and extended resection in tumor surgery: stomach cancer. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd* 1992; 55-60.
19. Isozaki H, Tanaka N, Tanigawa N, Okajima K: Prognostic factors in patients with advanced gastric cancer with macroscopic invasion to adjacent organs treated with radical surgery. *Gastric Cancer* 2000; 3: 202-10.