

# Morbilidad y mortalidad trans y posoperatoria temprana en cáncer gástrico. Experiencia en el Hospital General de México

Eduardo Pérez-Torres

## Resumen

**Objetivo:** Conocer la morbilidad y mortalidad transoperatoria y posoperatoria temprana de los pacientes sometidos a cirugía por cáncer gástrico.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional de enero de 2004 a octubre de 2005. Se revisaron expedientes de pacientes internados en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México O. D. Las variables analizadas fueron sexo, edad, diagnóstico, tipo de cirugía, complicaciones transoperatorias y posoperatorias tempranas.

**Resultados:** De 2208 expedientes revisados, se encontraron 36 casos (1.63 %) con cáncer gástrico, 17 (47.2 %) del sexo femenino y 19 (52.8 %) del masculino. Se incluyeron 20 casos, 11 (55 %) del sexo masculino. La edad promedio fue de  $60.3 \pm 4.1$  años. Se realizó serie esofagogastroduodenal, panendoscopia, telerradiografía de tórax y tomografía computarizada de abdomen y tórax. La localización del tumor correspondió a antro en 15 casos, tres en fondo y cuerpo y dos en cuerpo del estómago. La estadificación preoperatoria correspondió a T3 N0 M0. Se llevaron a cabo 11 gastrectomías subtotales ampliadas tipo Polya antecólica y cuatro gastroyeyunoanastomosis antecólicas, por tumor localizado en antro, tres gastrectomías totales ampliadas con esofagoyeyunoanastomosis en Y de Roux por tumor localizado en fondo y cuerpo del estómago, y en dos pacientes biopsia de ganglios linfáticos, que indicó localización del tumor en antro con metástasis hepáticas y a ganglios regionales. Un paciente cursó con fístula enterocutánea, resuelta con tratamiento médico. No hubo mortalidad.

**Conclusiones:** El tratamiento del cáncer gástrico es quirúrgico. La estadificación preoperatoria se sustenta en la tomografía computarizada y la laparoscopia.

**Palabras clave:** Cáncer gástrico, gastrectomía, gastroyeyunoanastomosis.

## Summary

**Objective:** We undertook this study to determine the morbidity and mortality in surgery for gastric carcinoma.

**Methods:** We carried out a retrospective, observational study performed at the Gastroenterology Service of the General Hospital of Mexico City between January 2004 and October 2005. Variables included sex, age, diagnosis, surgery performed and trans- and postoperative complications.

**Results:** Clinical files of 2208 patients were reviewed: 36 (1.63%) cases with gastric carcinoma were found. Twenty patients fulfilled inclusion criteria; there were nine (45%) females and 11 (55%) males with a median age of 60.3 years. Radiological studies performed were upper gastrointestinal series, esophagogastroduodenoscopy, chest x-ray, and computed tomography (CT). Localization of the tumors was as follows: 15 in the antrum, three in the fundus and body and two in the body portion of the stomach. Clinical staging was T3 N0 M0. Surgical procedures were as follows: 11 subtotal gastrectomies and 4 gastrojejunostomies. In three cases, total gastrectomy was done and in two cases lymphatic biopsy was done. No mortality was reported. Morbidity was reported in one case (5%) with enterocutaneous fistula.

**Conclusions:** Surgery is the treatment for gastric carcinoma. Preoperative staging is done with CT and laparoscopy. There was no mortality in our study. Morbidity is similar to that reported by other hospitals.

**Key words:** Gastric carcinoma, gastrectomy, gastrojejunostomy.

Servicio de Gastroenterología, Hospital General de México O. D., México, D. F.

### Solicitud de sobretiros:

Eduardo Pérez-Torres, Dr. Balmis 148, Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, 06720 México, D. F. Tel.: (55) 5999 6133, extensión 1044.  
E-mail: eduardoperez66@hotmail.com

Recibido para publicación: 21-02-2007

Aceptado para publicación: 16-10-2007

## Introducción

En México, el cáncer gástrico es la neoplasia maligna más frecuente del aparato digestivo. Predomina en el sexo masculino con una relación de 2:1 sobre el femenino. La localización en la región antral ha disminuido y se ha incrementado en el fondo.<sup>1</sup>

Desafortunadamente la identificación de tumores en estadio temprano y cáncer gástrico no avanzado es baja, de 10 a 20 %. Más de 80 % de las neoplasias son avanzadas y la posibilidad de

resección curativa es escasa, con una sobrevida de 10 a 15 % a cinco años.<sup>2</sup>

La clasificación por estadios TNM es la más utilizada y con ella se identifica a los pacientes que podrán ser sometidos a cirugía y se pronostica la sobrevida.

El tratamiento del cáncer gástrico es quirúrgico. En pacientes con neoplasia resecable, el objetivo es la curación; en el tumor no resecable, optimar el tratamiento paliativo; en todos, disminuir la morbilidad y mortalidad. Los japoneses proponen la resección endoscópica en pacientes con neoplasia en estadio 0 y tamaño menor de 2 cm de diámetro.<sup>3</sup> El tipo de cirugía está relacionada con la localización del tumor. Los tumores en el tercio proximal del estómago se tratarán con gastrectomía total; los del tercio medio y distal, con gastrectomía total o subtotal.

El objetivo de esta investigación fue determinar la morbilidad y mortalidad transoperatoria y posoperatoria temprana en pacientes sometidos a cirugía por cáncer gástrico, en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México O. D.

## Material y métodos

Se realizó estudio retrospectivo observacional de enero de 2004 a octubre de 2005. Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes internados en el Servicio de Gastroenterología durante el periodo señalado. Las variables de interés fueron captadas en hojas de recolección de datos: sexo, edad, diagnóstico, cirugía realizada y complicaciones trans y posoperatorias tempranas, definidas éstas como las presentadas en el acto quirúrgico y en los 30 días posteriores a la cirugía. Se incluyeron los pacientes intervenidos quirúrgicamente por diagnóstico de cáncer gástrico.

## Resultados

De 2208 expedientes clínicos revisados, se encontraron 36 casos (1.63 %) con cáncer gástrico, 17 (47.2 %) del sexo femenino y 19 (52.8 %) del masculino; de los cuales 20, nueve (45 %) del sexo femenino y 11 (55 %) del masculino, fueron intervenidos quirúrgicamente e incluidos en este estudio. La edad promedio de los casos intervenidos fue de  $60.3 \pm 4.1$  años (rango 43 a 71 años). Los datos clínicos que predominaron fueron llenura posprandial inmediata (75 %), dolor (35 %), pérdida de peso (20 %) y melena (5 %). Se llevó a cabo biometría hemática, química sanguínea, tiempo de protrombina, pruebas de funcionamiento hepático. En 50 % se encontró síndrome anémico compensado, con hemoglobina promedio de 10.3 g/dl. Los estudios de gabinete consistieron en serie esofagogastroduodenal, panendoscopia, telerradiografía de tórax, tomografía axial computarizada de abdomen y tórax, cuyos resultados se resumen en el cuadro I junto con la estadificación preoperatoria. No se efectuaron laparoscopias con fines de estadificación por no disponer de este recurso.

El informe de anatomía patológica fue adenocarcinoma poco diferenciado tipo intestinal invasor en 15 casos con localización del tumor en el antro; en tres, adenocarcinoma difuso localizado en el fondo; y en dos, adenocarcinoma difuso con localización en el cuerpo del estómago. De acuerdo con los estudios de estadificación preoperatoria, los 20 fueron sometidos a laparotomía exploratoria, 15 con localización en antro, tres en fondo y cuerpo y dos en el cuerpo del estómago.

Los procedimientos quirúrgicos consistieron en 11 gastrectomías subtotales tipo Polya antecólica y cuatro gastroyeyunoanastomosis con localización del tumor en antro; en estos últimos con infiltración a páncreas que no fue demostrada en los estudios de

**Cuadro I.** Estudios de gabinete y estadificación preoperatoria en los pacientes con cáncer gástrico

Estudio	Casos	Resultado	Estadificación
SEGD	20	Neoplasia en antro	
	10	Neoplasia en cuerpo y antro	
	6	Neoplasia en fondo y cuerpo	
Panendoscopia	20	Neoplasia en antro	
	10	Neoplasia en cuerpo y antro	
	6	Neoplasia en fondo y cuerpo	
Telerradiografía de tórax	36	Sin metástasis. Normal	
TAC	15	Neoplasia en antro. Sin metástasis	T3 N0 M0
	5	Neoplasia en antro. Infiltración páncreas	T4 N0 M0
	8	Cuerpo y antro. Infiltración páncreas	T4 N0 M0
	2	Cuerpo y antro. Sin metástasis	T3 N0 M0
	3	Fondo y cuerpo. Infiltración aorta	T4 N0 M0
	3	Fondo y cuerpo. Sin metástasis	T3 N0 M0

SEGD = serie esofagogastroduodenal.

TAC=tomografía axial computarizada

gabinete; tres gastrectomías totales con esofagoyeyunoanastomosis en Y de Roux; en dos casos con localización del tumor en cuerpo, biopsia de ganglios del epiplón mayor ya que presentaron metástasis ganglionares y a hígado, que no fueron identificadas en la tomografía computarizada. Los procedimientos quirúrgicos se realizaron con linfadenectomía D1. No hubo mortalidad. En cuanto a la morbilidad, un paciente (5 %) presentó fistula enterocutánea de bajo gasto a los cuatro días del posoperatorio, resuelta con alimentación parenteral en 13 días; la serie esofagogastroduodenal demostró vaciamiento adecuado de la gastroyeyunoanastomosis, con fuga del medio de contraste a través del muñón duodenal. La estadificación posoperatoria se resume en el cuadro II.

## Discusión

La neoplasia más frecuente en el estómago es el adenocarcinoma, seguido del linfoma gástrico primario, leiomioma, carcinoma de Kaposi,<sup>4</sup> todos los pacientes del presente estudio presentaron adenocarcinoma.

En Japón, la incidencia es de 100 por 100 mil habitantes. En México, en 1998 hubo 3255 casos, 56.1 % en el sexo masculino; en ese año, esta neoplasia ocupó la segunda causa de muerte por tumores malignos.<sup>5</sup>

La incidencia de esta neoplasia se incrementa con la edad. El pico máximo es entre los 50 y 70 años de edad.<sup>6</sup> La estadificación preoperatoria se realiza con tomografía computarizada y laparoscopia; el advenimiento de la sonografía laparoscópica ha hecho posible una mejor estadificación.

La finalidad de la cirugía es eliminar la masa tumoral, tener bordes quirúrgicos sin cáncer y extirpar los ganglios afectados. Los tumores localizados en el tercio proximal serán tratados con gastrectomía total ampliada; los localizados en el tercio medio, con gastrectomía subtotal o gastrectomía total; la gastrectomía subtotal ampliada, para las neoplasias de la porción astral.<sup>7</sup> Estos procedimientos fueron realizados en nuestros pacientes. Cuando el tumor invade la mucosa sin metástasis ganglionares se puede realizar solo resección del tumor. Cuando se extiende a la submucosa se recomienda cirugía radical con linfadenectomía D1 o D2.

El sistema de estadificación más utilizado es el *American Joint Committee on Cancer Staging System*. Incluye la profundidad de la invasión (T), localización de las metástasis ganglionares (N) y metástasis a distancia (M), estadificación que se utiliza en nuestro servicio.

La sobrevida a cinco años después de un procedimiento curativo es de 10 a 15 %. En Estados Unidos, 60 % de los pacientes con cáncer gástrico tiene enfermedad no resecable al momento del diagnóstico, el otro 40 % es sometido a cirugía y solo 25 a 35 % sobrevive cinco años.<sup>8</sup> En el presente estudio encontramos que 55.5 % de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico ingresados en el periodo del estudio fue sometido a intervención quirúrgica con la posibilidad de resección, proporción que disminuyó a 38.8 % ya que durante el transoperatorio se determinó que la resección no era posible en seis casos; de tal forma, el porcentaje de resección fue similar al encontrado en Estados Unidos.

Bozzetti y colaboradores<sup>8</sup> informaron la misma supervivencia a cinco años al realizar gastrectomía subtotal o total en las neoplasias localizadas en el tercio medio o distal del estómago. Nosotros optamos por la resección subtotal cuando el tumor se localizó en antro y por la gastrectomía total cuando se encontró en el cuerpo y fondo.

Para que la resección sea curativa se requiere extirpar ganglios sin tumor al menos en un grupo de ganglios distantes de los afectados, lo que implica extirpar el omento y el bazo. La linfadenectomía extendida sigue siendo tema de controversia y varios estudios no han logrado demostrar ventaja en la sobrevida con este procedimiento.

Cuando se realiza disección linfática extensa se logra 50 % de sobrevida a cinco años en estadio II y 30 % en estadio III. La disección linfática D1 incluye ganglios 1 a 6: paracardial derecho, paracardial izquierdo, de la curvatura menor, de la curvatura mayor, suprapilóricos e infrapilóricos. La disección D2, ganglios 7 a 11: de la gástrica izquierda, de la hepática común, del tronco celiaco, del hilio esplénico y de la esplénica. La disección D3, hasta el 16 ganglio: del hilio hepático, retropancreáticos, raíz del mesenterio, cólica media y los paraaórticos.<sup>9,10</sup>

Maruyama y colaboradores<sup>11</sup> determinaron que la incidencia de metástasis ganglionar en pacientes con resección ganglionar D1 varió de 12 a 49 % y que para la resección D2 varió de 4 a 23 %.

Trill y colaboradores,<sup>9</sup> en 129 pacientes estudiados encontraron que los síntomas principales fueron dolor en 35.6 %, melena en 25.5 %, pérdida de peso en 12.4 %, vómito en 8.5 %, anemia en 8.5 %, disfagia en 4.6 % y pirosis en 4.6 %. En nuestro estudio fueron llenura posprandial inmediata en 75 %, anemia en 50 %, dolor en 35 %, pérdida de peso en 20 % y melena en 5 %. Trill y colaboradores realizaron gastrectomía subtotal en 75 casos (58 %) y gastrectomía total en Y de Roux en 54 (42 %). Encontraron la siguiente morbilidad: insuficiencia respiratoria en 12 (12 %), falla renal en siete (5 %), desnutrición en 10 (8 %) y mortalidad temprana en 11 (8.5 %) secundaria a dehiscencia de esofagoyeyunoanastomosis, dehiscencia de muñón duodenal, choque séptico, isquemia mesentérica, hemorragia, falla respiratoria e infarto del miocardio.

En nuestro trabajo tuvimos un paciente con fistula enterocutánea, para una morbilidad de 5 %. Ninguno de los pacientes falleció.

**Cuadro II.** Estadificación posquirúrgica de los pacientes con cáncer gástrico

Procedimiento quirúrgico	Casos	Estadificación
Gastrectomía subtotal	11	T3 N1 M0
Gastrectomía total	3	T3 N1 M0
Gastroyeyunoanastomosis	4	T4 NX M0
Biopsia ganglios	2	T3 NX M1

Trill y colaboradores<sup>9</sup> indicaron que la cirugía con disección D2 incrementa la morbilidad sin mejorar la sobrevida. No encontraron diferencia estadística en cuanto a la mortalidad entre la disección D3 comparada con D1 y D2, ni diferencia significativa en sobrevida.

Shchepotin y colaboradores<sup>12</sup> demostraron un beneficio en la sobrevida a cinco años con la disección D2, incluso en tumores T4 N0, con sobrevida a cinco años en 37 %. En 353 pacientes realizaron resección gástrica en bloque incluyendo órganos adyacentes, 237 fueron sometidos a gastrectomía subtotal y 116 a gastrectomía total; la morbilidad fue de 31.2 % y la mortalidad de 13.6 %. Actualmente la mayoría de los países de occidente optan por la disección D1 y los japoneses por D2, quedando la duda de la conveniencia de realizar resecciones en bloque.

Los pacientes con bordes negativos en la resección quirúrgica y sin datos de metástasis solo ameritan observación. Aquellos con bordes positivos luego de la resección quirúrgica deben recibir radioterapia (45 a 50 Gy) además de quimioterapia con 5-fluorouracilo. Para los enfermos inoperables se recomienda radioterapia junto con 5-fluorouracilo.

McDonald y colaboradores<sup>13</sup> concluyeron que el uso de 5-fluorouracilo y leucovorín además de radioterapia adyuvante disminuye la recurrencia locorregional.

Yao y colaboradores<sup>14</sup> utilizaron radio y quimioterapia adyuvante con 5-fluorouracilo, doxorubicina y metil-lomustine y radioterapia (43 Gy); compararon dos grupos, uno con esta terapia y otro sin ella. Encontraron una sobrevida media de 52 % contra 41 % a tres años de seguimiento, y 49 % contra 32 % a cinco años en pacientes sometidos a cirugía curativa, por lo que recomiendan esta terapéutica.

En el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México O. D., después de la cirugía radical los pacientes son referidos al Servicio de Oncología para que sean valorados e incluidos en protocolos de radio y quimioterapia.

El tratamiento quirúrgico paliativo incluye gastrostomía cuando la neoplasia obstruye el esófago y produce disfagia. Ante estenosis pilórica se recomienda gastroyeyunoanastomosis ocupando la porción del cuerpo del estómago libre de tumor, procedimiento que realizamos en cuatro de nuestros pacientes.<sup>15</sup>

## Conclusiones

El tratamiento del cáncer gástrico es quirúrgico. La estadificación preoperatoria se sustenta en los resultados de la tomografía computarizada y la laparoscopia. Existe controversia en cuanto a la

disección linfática pues hay autores que no encuentran diferencia significativa en la sobrevida entre las disecciones D1 y D2, pero sí en cuanto a la morbilidad y mortalidad. En el Servicio de Gastroenterología realizamos la disección D1, sin tener mortalidad temprana y con morbilidad temprana de 5 %. No disponemos de un estudio comparativo en cuanto a la resección ganglionar D1, D2, D3, por lo que será conveniente realizarlo para normar conducta quirúrgica y comparar la morbilidad y mortalidad.

## Referencias

1. Oñate FL, Mondragón SR, Ruiz JM, Ochoa CF, Aiello CV. Cáncer gástrico. *Rev Gastroenterol Mex* 1997;62:160-166.
2. Pérez TE. Cáncer gástrico. En: Murguía DD, ed. *Gastroenterología y Hepatología Práctica*. México: Intersistemas; 1999. pp. 63-71.
3. Nakajima T. Gastric cancer treatment guidelines in Japan. *Gastric Cancer* 2002;5:1-5.
4. Ho S. Tumores de estómago e intestino delgado. En: Friedman JC, ed. *Diagnóstico y Tratamiento en Gastroenterología*. 2ª ed. México: El Manual Moderno; 2003. pp. 417-430.
5. Etchegaray DA. Cáncer gástrico. México: Asociación Mexicana de Cirugía General, Consejo Mexicano de Cirugía General, El Manual Moderno; 2003. pp. 673-682.
6. Wang JY, Hsieh JS, Huang CJ, Huang YS, Huang TJ. Clinicopathologic study of advanced gastric cancer without serosal invasion in young and old patients. *J Surg Oncol* 1996;63:36-40.
7. Dicken JB, Bigam D, Mackey J, Joy A, Hamilton SM. Gastric adenocarcinoma. Review and considerations for future directions. *Ann Surg* 2005;24:27-39.
8. Bozzetti F, Marubini E, Bonfanti G. Subtotal versus total gastrectomy for gastric cancer: five year survival rates in a multicenter randomized Italian trial. Italian Gastrointestinal Tumor Study Group. *Ann Surg* 1999;230:170-178.
9. Trill DS, Danjuanbenito D, Fernández BL, Luisa N. Gastric adenocarcinoma. Our experience with radical lymphadenectomy. *Rev Oncol* 2003;5:286-290.
10. Kodera Y, Schawarz RE, Nakao A. Extending lymph node dissection in gastric carcinoma: where do we stand after the Dutch and British randomized trials? *J Am Coll Surg* 2002;195:855-864.
11. Maruyama K, Gunven P, Olcabayashi K. Lymph node metastases of gastric cancer. General pattern in 1931 patients. *Ann Surg* 1989;210:596-602.
12. Shchepotin BI, Chorny AV, Nauta JR, Shabahang M. Extended surgical resection in T4 gastric cancer. *Am J Surg* 1998;175:123-126.
13. McDonald JS, Smalley SR, Benedetti J. Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. *N Engl J Med* 2001;345:725-730.
14. Yao CJ, Mansfield FD, Pisters WP, Feig WB, Janjan AN. Combined modality therapy for gastric cancer. *Semin Surg Oncol* 2003;21:223-227.
15. Anzueto LM. Manejo quirúrgico del cáncer gástrico. En: *Clínicas del Hospital General de México. Gastroenterología Quirúrgica*. México: Siembra; 2005(9). pp. 41-50.