



# Cáncer Gástrico

## Estadificación Laparoscópica

C.F. CHAUX, MD, SCC; J.E. DIAZ, MD, SCC; W. ROMO, MD.

---

**Palabras clave:** Cáncer gástrico, Cáncer gástrico avanzado, Laparotomía, Laparoscopia, Estadificación.

---

*En el Hospital Universitario San José de Popayán, se atiende un gran número de pacientes con diagnóstico de carcinoma gástrico, correspondiendo en su gran mayoría a estados avanzados de la enfermedad, como se demuestra en nuestro estudio retrospectivo a 5 años (enero/91-diciembre/95), que incluye 529 casos nuevos de cáncer gástrico, de los cuales se tomaron para este estudio 391 (74%), que alcanzan una prevalencia hospitalaria de 8.4 x 1.000 pacientes mayores de 16 años, egresados de nuestra institución en el último año. De los 391 pacientes, 88 (22.5%) presentaron criterios de inoperabilidad, 46 (11.7%) no aceptaron el procedimiento quirúrgico planteado, y los 250 pacientes restantes (63.9%) fueron sometidos a cirugía, así: 138 (55.2%) con intención paliativa, 68 (27.2%) con intención curativa, y 44 (17.6%) fueron laparotomías exploratorias solamente.*

*Para los pacientes con cáncer gástrico localizado, la cirugía sigue siendo la modalidad terapéutica más efectiva, que resulta en una tasa de curación consistente pero bastante baja. El carcinoma no resecable es una enfermedad incurable.*

*La laparoscopia se ha utilizado para la estadificación de varias enfermedades malignas, pero su real utilidad ha sido limitada a la evaluación de superficies viscerales y serosas para la determinación de metástasis, principalmente hepáticas y/o peritoneales. En pacientes con carcinoma gástrico, la laparoscopia de estadificación ofrece valiosa información con respecto a la extensión loco-regional de la enfermedad, y determina el pronóstico y el tratamiento más adecuado en cada caso.*

---

*Doctores: Carlos Felipe Chaux M., Cirujano General, Docente Departamento de Ciencias Quirúrgicas; Jesús Eduardo Díaz R., Cirujano General, Docente Departamento de Ciencias Quirúrgicas; William Oswaldo Romo R., R-IV de Cirugía General, Hospital Universitario San José, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.*

## INTRODUCCION

El carcinoma gástrico es una de las neoplasias más frecuentes en el mundo entero, que afecta predominantemente a hombres mayores de 50 años. Su etiopatogenia aún no está claramente definida, pero hay muchas razones para considerarla como una enfermedad de origen multifactorial, en la que variables tales como edad, sexo, raza, procedencia geográfica, dieta, presencia de *Helicobacter pylori* y ciertas enfermedades como la gastritis crónica, la úlcera gástrica y la metaplasia intestinal, juegan un papel importante (1).

En 1980 el carcinoma gástrico fue la enfermedad maligna más frecuente en el mundo entero, con 682.000 casos nuevos por año (2).

Es una patología de distribución mundial, que alcanza una incidencia de 90 y 44 por 100.000 habitantes en países como Japón y Chile, respectivamente. En Colombia se estima una incidencia de 45 por 100.000 habitantes (3).

En el Japón es la primera causa de muerte tanto en hombres como en mujeres. Con excepción de Estados Unidos y otros países desarrollados donde la incidencia de carcinoma gástrico ha disminuido de manera significativa en los últimos 50 años, en Japón, Chile, Rusia, China Occidental y Colombia, es un grave problema de salud pública (3).

En el Instituto Nacional de Cancerología de Bogotá entre 1986 y 1990, se diagnosticaron 1.410 casos nuevos de carcinoma gástrico sobre un total de 19.815 neoplasias malignas, lo que corresponde a un 7.1%, ocupando el cuarto lugar, siendo superado por el carcinoma de cérvix, piel y mama.

En nuestro país se espera en total, entre 20 y 25 mil casos nuevos por año; de ellos aproximadamente el 8% corresponderá a carcinoma gástrico, es decir, unos 2 mil casos nuevos por año (1).

En Popayán (Cauca), en el Hospital Universitario San José se atiende un gran número de pacientes con carcinoma gástrico, en su gran mayoría en estados avanzados, conforme lo muestra el presente estudio descriptivo retrospectivo realizado entre enero de 1991 y diciembre de 1992, complementado con la revisión de un segundo período comprendido entre enero de 1993 y diciembre de 1995. Esta investigación arroja los siguientes resultados:

Se diagnosticaron 529 casos nuevos de carcinoma gástrico, de los cuales se incluyeron en el estudio 391 de ellos (73.9%). Con una prevalencia de 8.4 x 1.000 pacientes mayores de 16 años egresados del Hospital Universitario San José en el último año, 1996. El 80% son oriundos del Cauca; el tiempo de evolución de los síntomas en la mayoría de los pacientes (71%), fue de cero a 6 meses; la relación hombre:mujer es de 2.5 a 1. El grupo de edad más afectado (de 61 a 70 años) es similar tanto para hombres como para mujeres; el síntoma más frecuentemente referido fue el malestar epigástrico en el 96%; pérdida de peso, 88.7%; anorexia, 82.8%, vómito, 68.7%; y sangrado digestivo, 47%.

Los hallazgos más comunes al examen físico fueron: anemia, 42%; caquexia, 20%; masa palpable, 20%; y signos de metástasis a distancia en 35% de los pacientes.

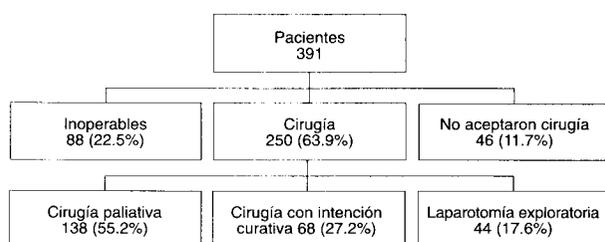
En cuanto al estado nutricional, solamente el 12.3% de nuestros pacientes eran eutróficos al momento del diagnóstico; tenían desnutrición leve el 24%, moderada el 35% y severa el 16%.

Los métodos diagnósticos más utilizados en nuestro medio fueron: endoscopia y biopsia en 94% de los pacientes; vías digestivas altas en el 10%, y ecografía en el 81%.

El tumor tuvo como localización más frecuente el tercio distal, 45%, seguido del tercio medio, 35%; y el 15% en el tercio proximal.

De los 391 pacientes incluidos en el estudio, 88 (22.5%) reunieron criterios de inoperabilidad; 46 (11.7%) no aceptaron el procedimiento quirúrgico planteado; y el resto, 250 (63.9%) fueron de tratamiento quirúrgico; de éstos, 138 (55.2%) con carácter paliativo, 68 (27.2%) con intención curativa y en 44 (17.6%) únicamente se realizó laparotomía exploratoria. (Diagrama de flujo 1).

**Diagrama de flujo 1.** Conducta en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico. H.U.S.J. Popayán, enero/91-diciembre/95.



La mortalidad general promedio fue de 9.6%, con 13.8% para gastrectomía total y 5.8% para gastrectomía subtotal.

La clasificación histológica más frecuente fue la del tipo intestinal (63.5%), seguido por la del tipo difuso (27.4%) y mixto en el 3.5% de los casos.

La patología gástrica asociada más frecuente fue la gastritis crónica activa, más metaplasia intestinal, 25%, seguida de úlcera péptica, 9%, y presencia de *Helicobacter pylori*, 7%.

Como es sabido, la gran mayoría de nuestros pacientes consultan en estados avanzados de la enfermedad, así: EC I, 4%; EC II, 7.4%; EC III, 25%; y EC IV, 38%.

## ESTADIFICACION DEL CARCINOMA GASTRICO

Lo más importante en el estudio del carcinoma gástrico es determinar el estado de la enfermedad (22).

La estadificación del carcinoma gástrico es por definición la exacta evaluación del estado del tumor con respecto al TNM (6).

### Evaluación del T

Para el estudio del tumor primario, el Colegio Americano de Cirujanos, estableció el diagnóstico en el 94% de los pacientes mediante endoscopia y biopsia. La profundidad de la infiltración es uno de los más importantes factores pronósticos y es el primer paso para futuros planes terapéuticos. La ultrasonografía endoscópica (USE), muestra una sensibilidad promedio de 85% para localización del tumor y grado de invasión. Su uso se ve limitado por varios factores tales como, dificultad para diferenciar entre tejido tumoral e inflamatorio en tejidos adyacentes, dificultad para determinar microinvasión, lo que depende de la experiencia y grado de adiestramiento del operador.

La laparoscopia de estadificación es de gran ayuda en la evaluación del T, y alcanza una sensibilidad del 88.6%; logra la inspección directa de la invasión o no de la serosa gástrica (T<sub>3</sub>) y la invasión o no a las estructuras vecinas mediante movimientos coordinados del estómago (6).

### Evaluación del N

La determinación del compromiso ganglionar en el carcinoma gástrico utilizando la ultrasonografía endoscópica no es fácil; se logra con una precisión de 65% para N<sub>1</sub> (ganglios a menos de 2 cm de distancia del tumor primario), y 52% para N<sub>2</sub> (ganglios a más de 2 cm) (7).

El mejor método para la determinación exacta del compromiso ganglionar es la laparoscopia de estadificación (6-12, 18, 20), que alcanza una sensibilidad y especificidad de 51.97%, comparada con otros métodos de estadificación co-

mo la ecografía y la TAC que dan una sensibilidad y especificidad de 17/93 y 31/87%, respectivamente (6, 8, 9).

### **Evaluación del M**

Los métodos de imaginología escogidos hasta ahora para detectar metástasis hepáticas, son: la ecografía convencional, la TAC, la TAC más arteriografía y la RMN. La sensibilidad para metástasis hepáticas con la TAC es de 50 a 60%, y con la RMN es de 52% (12). La tomografía más arteriografía alcanza una sensibilidad de 94%. La laparoscopia de estadificación de acuerdo con las diferentes publicaciones, alcanza una sensibilidad de 88 a 96%, y una especificidad de 95 a 100% (7-10, 18, 19).

La laparoscopia es un estudio de alta precisión en la estadificación del N y M principalmente, aunque también el T se puede valorar mediante la inspección directa de la lesión primaria. Pero el uso más ventajoso de la laparoscopia es la evaluación de metástasis tanto peritoneales como hepáticas (7-10, 18, 19).

### **JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION**

En la evaluación de pacientes con carcinoma gástrico, lo más importante es conocer algunas de las características principales del tumor primario, tales como el compromiso o no de la serosa gástrica, metástasis a ganglios linfáticos, invasión a estructuras vecinas, ascitis, carcinomatosis peritoneal y la presencia o no de metástasis a distancia, principalmente hepáticas.

Con el conocimiento de estos datos, el cirujano puede clasificar la enfermedad y determinar así el pronóstico y las pautas de tratamiento.

La única forma de conocer exactamente las características del tumor, fuera de la laparotomía exploratoria es la laparoscopia de estadificación que se realiza bajo anestesia general.

En los diferentes estudios prospectivos, los autores han demostrado que la laparoscopia es más sensible y específica que la TAC y la ecografía en la evaluación de metástasis hepáticas y peritoneales, y se puede comparar con la laparotomía exploratoria (21).

De esta manera surge la necesidad de realizar nuestro propio estudio para determinar la sensibilidad, especificidad y valor predictivo de la laparoscopia en nuestros pacientes, ya que de acuerdo con la literatura, los resultados son operador-dependientes según el grado de adiestramiento y experiencia del cirujano.

Teniendo en cuenta la alta incidencia de carcinoma gástrico en el departamento del Cauca y el gran número de pacientes nuevos que se diagnostican en el Hospital Universitario San José de Popayán (106 pacientes por año), son razones más que valederas para adelantar estudios que de una u otra for-

ma busquen mejorar los métodos diagnósticos y/o terapéuticos para beneficio de esta gran población afectada.

Con este estudio se busca también disminuir y, si es posible, evitar las laparotomías innecesarias en pacientes con carcinoma gástrico avanzado, ya que es bien conocida la alta morbimortalidad de la laparotomía, que alcanza 13 a 23% de morbilidad y hasta 21% de mortalidad (20).

### **TIPO DE INVESTIGACION**

Es un diseño de prueba o *test* diagnóstico.

#### **Objetivos**

*A. Generales:* Comparar los hallazgos de la laparoscopia con los de la laparotomía (estándar de oro) en la evaluación de la extensión tumoral, la presencia o no de metástasis intraabdominales en todos los pacientes con diagnóstico de carcinoma gástrico avanzado que han sido seleccionados para tratamiento quirúrgico en el Hospital Universitario San José de Popayán (Estados clínicos I, II o III).

*B. Específicos:* Conocer: 1. Sensibilidad. 2. Especificidad, 3. Valores predictivos de la laparoscopia comparada con la laparotomía en la estadificación del carcinoma gástrico.

#### **Definición de Variables**

*Cáncer gástrico:* Neoplasia maligna del estómago que puede originarse en diferentes tejidos de este órgano, y en su mayoría son adenocarcinomas.

*Cáncer gástrico avanzado:* Tumor que invade más allá de la submucosa del estómago.

*Laparotomía:* Acceso a la cavidad abdominal mediante una incisión de la pared anterior.

*Laparoscopia:* Inspección de la cavidad abdominal mediante la introducción de una lente y fuente de luz conectada a una cámara de video.

*Estadificación:* Evaluación exacta del estado del tumor, en cuanto a tamaño, localización, compromiso de órganos vecinos y presencia o no de metástasis a distancia.

#### **Población**

Nuevos pacientes con diagnóstico de carcinoma gástrico avanzado que consultan al Hospital Universitario San José de Popayán, a partir de agosto 1 de 1996 hasta julio 31 de 1998.

#### **Muestra**

Pacientes con diagnóstico de carcinoma gástrico avanzado que han sido seleccionados para tratamiento quirúrgico en el Hospital Universitario San José de Popayán.

#### **Criterios de exclusión**

1. No autorización por el paciente

2. Insuficiencia cardíaca y/o pulmonar
3. Peritonitis
4. Discrasias sanguíneas
5. Cirugía abdominal previa (Relativa)
6. Pacientes con cáncer gástrico, estado clínico IV.

### Variables

Las variables por determinar en el estudio, son principalmente:

- a. Compromiso de la serosa gástrica
- b. Metástasis a grupos ganglionares
- c. Infiltración a estructuras vecinas
- d. Carcinomatosis peritoneal
- e. Metástasis hepáticas.

### METODOS, PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS

A. Se solicitó autorización al Director del Hospital Universitario San José para la toma de muestra y realización del procedimiento.

B. El anteproyecto se dio a conocer al Comité de Ética Médica del Hospital Universitario San José de Popayán.

C. Se explica el procedimiento y se solicita autorización a cada uno de los pacientes (Consentimiento informado).

D. Una vez que el paciente se encuentre en el quirófano bajo anestesia general previa a la cirugía propuesta, se procederá a realizar la laparoscopia de estadificación así:

Se utilizará un equipo de laparoscopia que consta de un monitor, una fuente de luz, lentes angulados de 35 a 50 grados conectados a una cámara de video y al monitor, una bala de CO<sub>2</sub> con monitor y 3 trocares de 10 mm.

### Técnica

- Incisión supraumbilical mediana de 12 mm; se disecciona por planos hasta la cavidad abdominal (técnica abierta).
- Se pasa trocar de 10-12 mm a través del cual se introduce la lente angulada.
- Bajo visión directa se pasan 2 trocares de 10-12 mm; uno en el epigastrio y otro en el hipocondrio izquierdo, a través de los cuales se introducen pinzas atraumáticas de Babcock o pinzas de Duval que se utilizan para movilizar el estómago y acceder a la transcavidad de los epiplones (Figura 1).
- Se hace una evaluación metódica y ordenada de toda la cavidad abdominal así:
  - a. Presencia o ausencia de ascitis.
  - b. Superficies peritoneales:

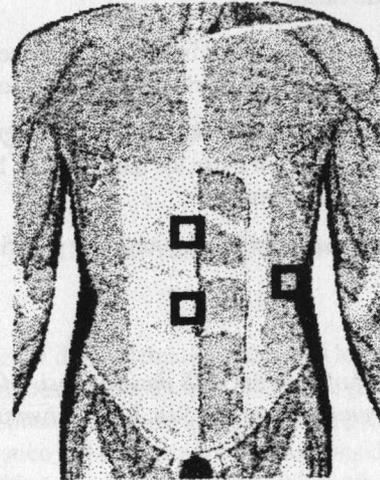


Figura 1. Posición de los trocares.

- \* Diafragmas izquierdo, derecho.
- \* Flancos izquierdo, derecho.
- \* Epiplones mayor y menor.
- \* Fosas ilíacas izquierda, derecha.
- \* Fondo de saco posterior.
- \* Ovarios.

c. Superficie hepática

d. Superficies serosas:

- \* Gástrica anterior y posterior
- \* Duodenal
- \* Colónica.

e. Organos comprometidos por extensión tumoral

- \* Páncreas
- \* Bazo
- \* Hígado.

f. Grupos ganglionares comprometidos (16).

Se valoran los principales grupos ganglionares incluyendo los del tronco cefálico a través del acceso a la transcavidad de los epiplones.

- Los hallazgos de laparoscopia son dictados por el cirujano y consignados por un colaborador (circulante, anestesiólogo, etc.) en un formulario preestablecido para este fin.

Una vez termina la inspección laparoscópica, se retiran los trocares y se procede a la laparotomía inicialmente planeada en la cual nuevamente se valora la cavidad abdominal con la secuencia anterior y se consignan los hallazgos en otro formulario similar al anterior, y se continúa con la cirugía planeada. Es importante anotar que por experiencias previas, el tiempo promedio necesario para realizar la laparoscopia de estadificación es de 30 minutos.

### Tabulación de datos

Los datos serán recolectados inmediatamente terminado cada procedimiento en formularios preestablecidos.

Hasta el momento se han realizado 20 casos, encontrando una muy alta correlación entre los hallazgos de la laparoscopia frente a la laparotomía.

Los resultados serán publicados una vez concluido el presente estudio.

### ABSTRACT

*A large number of patients with the diagnosis of gastric carcinoma are seen yearly at the San José University Hospital Popayán.*

*The great majority present with advanced stages of the disease, as shown in our retrospective study covering 529 cases corresponding to the period January 1991 to December 1995, of which 391 (74%) were included in the study. This cohort indicates a hospital prevalence of 8.4 x 1.000 adults*

*(older than 16 years) for the total admissions of last year. Of the 391 patients of the study population, 88(22.5%) exhibited criteria of inoperability 46 (11.7%) refused treatment and the 250 (63.90%) remaining patients received surgical treatment, as follows: palliative surgery 138 (55.2%), curative operation 68 (27.2%), and exploratory laparotomy 44 (17.6%).*

*Resection remains the most effective treatment modality for patients with localized tumors, but cure rate, although consistent, are quite low. Non resectable carcinoma is an incurable disease.*

*Laparoscopy has been useful for the staging of diverse malignancies, but its practical has been limited to the evaluation of the visceral and serosal surfaces for the identification of metastases, principally hepatic and/or peritoneal. Laparoscopic staging provides valuable information in patients with gastric cancer pertaining to the locoregional extent of the disease, and also for the definition of optimal treatment and prognosis in individual cases.*

### REFERENCIAS

1. Jaramillo-Antillon: Cáncer Gástrico (Y). Trib Méd 1992 sep; 86
2. Pelayo-Correa: Etiopatogenia del Cáncer Gástrico. Trib Méd. 1994 jun; 89
3. Chaux CF, Díaz E: Carcinoma Gástrico en el Hospital Universitario San José de Popayán, de enero 91 a diciembre 92. Tesis de grado, 1993
4. Romo R, William O, Chaux C, Díaz J: Carcinoma Gástrico en el Hospital Universitario San José de Popayán, de enero 1991 a diciembre 1995
5. Sawyers JC: Gastric carcinoma. Curr Probl Surg 1995 febrero; XXXII (2): 117-9
6. Sendle A et al: Preoperative Staging of gastric cancer as precondition for multimodal treatment. World J Surg 1995 jul-aug; 19 (4)
7. Molloy J, McCourtney S, Anderson R: Laparoscopy in the management of patients with cancer of the gastric cardia and oesophagus. Br J Surg 1995; 82
8. Possik RA et al: Sensivity, Specificity and Value of laparoscopy for the staging of Gastric Cancer and for the Detection of Liver metastases. Cancer 1986 jul; 58
9. Watt Y et al: Laparoscopy, Ultrasound and Computed Tomography in cancer of the oesophagus and gastric cardia: a prospective comparison for detecting intra abdominal metastases. Br J Surg 1989 oct; 76
10. O'Brien MG et al: A prospective comparison of Laparoscopy and Imaging in the Staging of Esophagogastric Cancer Before Surgery. A. J. G. 1995; 90 (12)
11. Bogen GL, Mancino A: Laparoscopy for Staging and Palliation of Gastrointestinal malignancy. Surg Clin North Am 1996 jun; 76 (3)
12. Ajani JA, Mansfield PF, Ota DM: Potentially Resectable Gastric Carcinoma; Current Approaches to Staging and Preoperative Therapy. World J Surg 1995 mar; 19 (2)
13. Lighfdafe ChJ: Selected papers from the course Laparoscopy: Diagnostic and therapeutic techniques. Dec 3 to 5, 1980. University of South Florida Gastrointest Endosc 1982; 28 (2)
14. Boku T et al: Pronostic significance of serosal invasion and free intraperitoneal cancer cells in gastric cancer. Br J Surg 1990; 77 (4)
15. Laccourreye C et al: Implantation metastasis following percutaneous endoscopic gastrotomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1993 jun; 107
16. Clair DG, Lantz D, Brooks D: Rapid Development of umbilical metastases after Laparoscopic Cholecystectomy for unsuspected gallbladder carcinoma. Surgery 1993 mar; 113 (3)
17. Cuschieri A, Mall AW, Clark J: Value of Laparoscopy in the diagnosis and management of pancreatic carcinoma. Gut 1978 jul; 19: 7
18. Bemelman WA et al: Laparoscopy ultrasonography in staging of Carcinoma of the Esophagus and Gastric Cardia. J Am Coll Surg 1995 nov; 181
19. Dagnini G, Caldironi MW: Laparoscopy in abdominal staging of esophageal carcinoma. Report of 369 cases Gastrointest Endosc 1986 dec; 32 (6)
20. Kriplani A, Kapur B: Laparoscopy for preoperative staging and assesment of operability in gastric carcinoma. Gastrointest Endosc 1991; 37 (4)
21. Meinero M, Mettoty G: Cirugía Laparoscópica. Edit Méd. Panam, Enero 1996
22. Csendes JA: Estado actual del tratamiento del cáncer gástrico. Rol de la linfadenectomía. Cuad Cir 1994; 8

*Correspondencia y videos ilustrativos:*

*Dr. Carlos Felipe Chaux M., MD, SCC. Carrera 15 No. 9N - 177 La Cabaña, Popayán, Cauca, Colombia.*