



Carcinoma Gástrico Temprano: Evaluación de una Serie de 109 Pacientes

R. CASTAÑO, MD; J. ESCOBAR, MD; J. VILLAMIZAR, MD, SCC; R. OLIVEROS, MD, SCC; A. MUÑOZ, MD, SCC; J.V. VALBUENA, MD, SCC; J. OSPINA, MD, SCC; M. REY, MD, SCC; H. OLARTE, MD, SCC. †

Palabras clave: Carcinoma gástrico, Gastroscopia, Ultrasonido endoscópico, Mucosectomía por aspiración

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio descriptivo retrospectivo con 109 pacientes tratados quirúrgicamente por carcinoma gástrico temprano, en el servicio de Gastroenterología y Endoscopia del Instituto Nacional de Cancerología, en el período comprendido entre enero de 1981 y diciembre de 1995. Durante este lapso el cáncer gástrico presenta un incremento en su incidencia, del 5.1% en 1981 al 8.4% en 1995. Los 109 pacientes representan el 2,5% de los 4.480 pacientes con Cáncer Gástrico tratados en el lapso anotado. El promedio de seguimiento fue de 5.2 años. Un paciente de los 34 con compromiso exclusivo de la mucosa presentaba metástasis ganglionares (3%) y en 18 de 75 pacientes con compromiso de la submucosa (24%). La variedad histológica más frecuente fue la intestinal, en 53%, difusa en 26%, y mixta en 21%. El diámetro promedio de la lesión fue de 2.4 cm. Se practicaron 94 gastrectomías subtotales y 15 totales; la mortalidad postoperatoria fue del 2.8% y la morbilidad, del 7.3%, ocasionada en 3 pacientes por infecciones de la herida quirúrgica, en otros 2 por infección urinaria, en 1 por neumonía basal, en uno por derrame pleural y en 1 paciente por sangrado perianastomótico. La sobrevida general a 5 años fue del 92%, y en los pacientes con metástasis ganglionares esta sobrevida fue del 68% ($p=0.023$). Se evaluó el grado de penetración del tumor y la variedad histológica con respecto a la sobrevida, sin encontrarse una diferencia significativa.

Doctores: **Rodrigo Castaño**, Prof. de Cirugía, Univ. de Antioquia; **Jorge Escobar** y **John Villamizar**; Profs. Servicio de Gastroenterol. y Endosc.; **Ricardo Oliveros**, **Andrés Muñoz**, **José Vicente Valbuena**, **Jairo Ospina** y **Mario Rey**, Jefes del Servicio de Gastroenterol. y Endosc.; **Hernán Olarte** (†), Jefe de Cirugía, Prof. del Servicio de Gastroenterol. y Endosc., Instit. Nal. de Cancerología. Santafé de Bogotá, D.C., Colombia.

INTRODUCCION

El primer informe de un carcinoma gástrico temprano (CGT) data de 1883 cuando Hauser (1) en Leipzig, describe unas lesiones gástricas, como hallazgo de autopsia, con las características de un CGT. En 1908 Versé (2) presenta una detallada descripción del desarrollo de pólipos y adenomas gástricos, en una evaluación de 10.000 autopsias y su relación con la aparición futura de cáncer gástrico (CG). En 1914 Wilson & McDowell (3) publicaron su trabajo de CGT, describiendo pequeños carcinomas en la periferia de úlceras gástricas. En 1938 Saeki (4) recopila la primera serie de pacientes con esta entidad y la relaciona con una larga sobrevida. En 1942 Stout (5) describe el CGT como carcinoma de extensión superficial. En 1962 la Sociedad Japonesa de Gastroenterología y Endoscopia (6) define el CGT como aquella lesión que compromete hasta la submucosa sin sobrepasarla, independiente del compromiso ganglionar. En 1963 la Sociedad para la investigación del cáncer gástrico (7) en el Japón, tipifica las variantes macroscópicas del CGT y acuña tres presentaciones: elevada (Tipo I), superficial (Tipo II) y deprimida (Tipo III) (Figura 1).

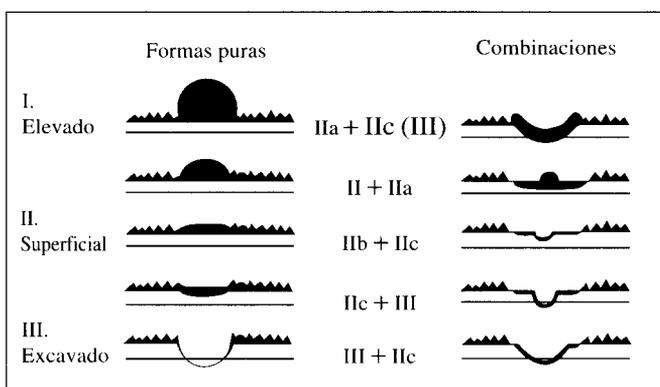
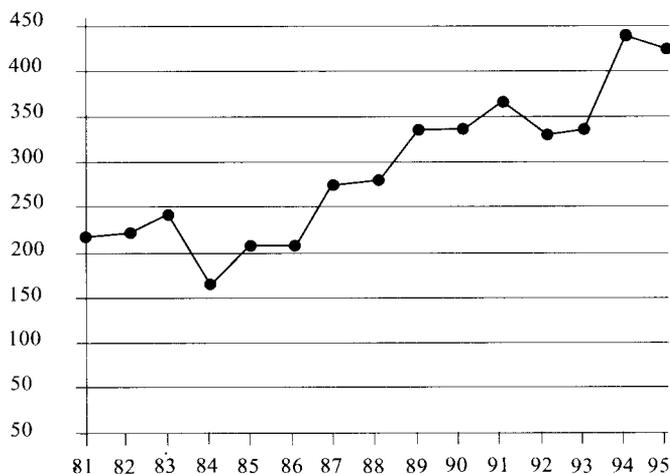


Figura 1. Clasificación macroscópica del CGT (Soc. Japonesa para la investigación del cáncer gástrico - 1963)

Repetidamente, en diferentes revisiones (6-9) sobre el CG, se describe la disminución de la incidencia de esta neoplasia en países occidentales; sin embargo, esto contrasta con lo que se encuentra al revisar las estadísticas del Instituto Nacional de Cancerología (INC) de Bogotá donde para 1981 se estudiaron 220 casos nuevos de CG, lo que representó el 5.1% de todos los tumores tratados en la Institución. Para 1995 se estudiaron 431 casos nuevos de CG, lo que representó el 8.4% de las neoplasias (Figura 2).



Fuente: División de Epidemiología del INC.

Figura 2. Casos nuevos de CG en el INC, 1981-96

En el Japón la incidencia del CGT está entre el 30 y 60 % en diferentes series (10,11), lo que se atribuye a diferentes factores como el desarrollo de las diferentes modalidades diagnósticas incluyendo la endoscopia, radiología, biopsia y citología. Además, la popularización de los exámenes de tamización ("tamizaje") en masas poblacionales ha permitido obtener estas cifras de CGT con una sobrevida superior al 90% a los 10 años.

Las alentadoras cifras de sobrevida en el Japón contrastan con las cifras de nuestra población, en la que la sobrevida a 5 años del CG es del 16% (12). Por esto se hace necesario implementar procesos para la detección precoz del CG, atendiendo a las crecientes cifras de incidencia en nuestra población. Esto debe fundamentarse en programas educativos tanto para el paciente como para los médicos, principalmente aquellos que realizan endoscopias digestivas.

El presente estudio descriptivo retrospectivo muestra la experiencia en el tratamiento de 109 pacientes con CGT intervenidos en el INC en un período de 15 años.

PACIENTES Y METODOS

Entre el 1° de enero de 1981 y el 31 de diciembre de 1995 se intervinieron quirúrgicamente 109 casos de CGT, para

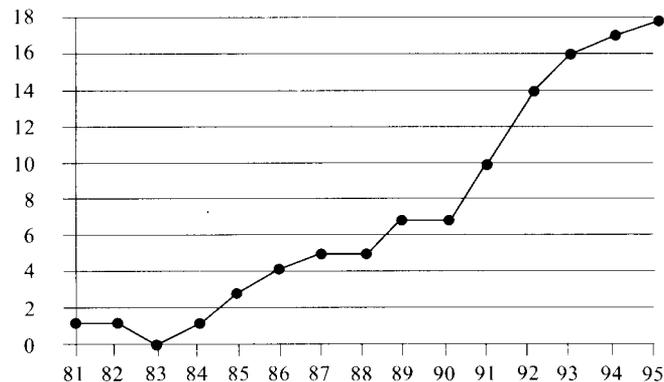
gastrectomía y disección linfática hasta el nivel 2 ampliado (N1-2, N-13, N-15) de acuerdo con la clasificación de la Sociedad Japonesa para la Investigación del CG. Esto implica una resección en bloque de todos los linfáticos contiguos al estómago más el primer nivel del grupo de ganglios linfáticos (paracardiales derecho e izquierdo, curvatura mayor y menor y supra e infrapilóricos), y el segundo nivel (a lo largo de la gástrica izquierda, arteria hepática, tronco celíaco, hilio esplénico, y arteria esplénica), con remoción de todo el omento mayor, hoja superior del mesocolon transversal y omento menor. Se mantuvo un margen proximal no menor de 3 cm.

La clasificación macroscópica se hizo acorde con la Sociedad Japonesa de Gastroenterología y Endoscopia, y el tipo histológico y el epitelio de origen, de acuerdo con la clasificación de Lauren.

El seguimiento se realizó cada 3 a 4 meses durante el primer año; y luego cada 6 meses hasta los 3 años del postoperatorio; y luego el control se hizo cada año, e incluyó, endoscopia, ultrasonido abdominal, radiografía del tórax, exámenes hematológicos, bioquímicos y clínico general. El promedio de seguimiento es de 5.2 años (2 a 15 años). El tiempo de sobrevida se midió desde el día de la cirugía hasta el día de la muerte. Se excluyó la mortalidad postoperatoria.

RESULTADOS

Los 109 pacientes llevados a cirugía representan el 2.5% de la totalidad de pacientes (4.480 casos) tratados por CG en este período, y característicamente la mayor incidencia (69%) se presentó en el último lustro. La proporción del diagnóstico de CGT para 1981 fue de 0.4% y se incrementó a 4.2% para 1995, (Figura 3).



Fuente: División de Epidemiología del INC.

Figura 3. Incidencia de CGT en el INC - 1981-95

La distribución por sexo no mostró un predominio especial, encontrándose 51 hombres y 58 mujeres. La edad de los pacientes osciló entre 30 y 76 años, con una media de 56 años.

La manifestación clínica más frecuente fue el dolor epigástrico en el 81%, seguido por la distensión posprandial en el 42%. Fue frecuente la presencia de náuseas (34%) y vómito (27%). Característicamente el sangrado digestivo alto sólo se encontró en el 10% de los casos. El diámetro promedio de la lesión fue de 2.4 cm (0.6-7 cm).

El diagnóstico endoscópico fue correcto en el 92%. Las variantes endoscópicas más frecuentemente encontradas fueron las formas combinadas. Del tipo I se encontraron 2 pacientes y el tipo III se reportó en 7 pacientes. Las diferentes formas del tipo II se encontraron así: IIa en 4 pacientes, IIb en 8, y IIc, en 14 pacientes. Esto representa un 33% de casos para las formas puras. Las formas combinadas mostraron: IIc+III en 60 casos, IIc+IIa en 5 y IIb+IIc en 4 pacientes.

El diagnóstico radiológico preciso sólo se hizo en el 55% de los pacientes, mientras que en el 33% se hizo un diagnóstico diferente, y en el 12% el estudio fue reportado como normal.

La localización de estas lesiones fue: 9 proximales (8%), 40 en el cuerpo (37%) y 60 en el antro (55%). La variedad histológica más frecuente fue la intestinal con el 53%; en el 26% la difusa y el 21% mixta. En 34 pacientes se encontró compromiso exclusivo de la mucosa, mientras que en 75 se comprometía hasta la submucosa (68%). Sólo 1 paciente de los que tenían compromiso exclusivo de la mucosa presentó metástasis ganglionares (3%), mientras que 18 pacientes de los de compromiso de la submucosa, presentó ganglios positivos (24%). La variedad difusa presentó el mayor número de metástasis ganglionares (32%), mientras que las formas mixtas las presentaron en el 26% y la intestinal sólo en el 5%. Se encontraron lesiones multicéntricas en 7 pacientes (6.5%), pero esto no se correlacionó con una peor sobrevida ($p=0.39$).

Los hallazgos histológicos que más frecuentemente acompañaron el CGT fueron, metaplasia intestinal incompleta en 39 pacientes (36%), metaplasia intestinal completa en 39 (36%); gastritis atrófica en 9 (8%); gastritis crónica en 5 (4%); displasia en 5 (4%); ninguna en 3 (2%); otras lesiones en 9 (8%).

En 2 casos, al comienzo de la serie, se encontró línea de sección positiva. Esto se ha logrado controlar mediante la marcación preoperatoria del tumor con tinta china, o bien, con la endoscopia intraoperatoria. Ambos pacientes se trataron con degastro-gastrectomía.

Se practicaron 15 gastrectomías totales y 94 subtotales (86%). La reconstrucción preferida fue la Y de Roux en 83 pacientes (76%), seguida por el B-II (22%) y en 2 pacientes se realizó un B-I (2%). La mortalidad postoperatoria (en los 30 días siguientes a la intervención) fue del 2.8% (3 pacientes)

y correspondieron a un infarto agudo del miocardio y 2 pacientes en **shock** séptico secundario a la filtración de una anastomosis esofagoyeyunal y de otra gastroyeyunal. Las complicaciones ocurrieron en 8 pacientes (7.3%, así: 3 infecciones de herida quirúrgica, 2 infecciones urinarias, 1 neumonía basal, 1 derrame pleural, y 1 hemorragia perianastomótica controlada endoscópicamente.

El análisis univariado de los diferentes parámetros muestra un significativo mejor pronóstico para los pacientes sin compromiso ganglionar ($p=0.023$), lo que a su vez está en relación con el grado de penetración del tumor.

El promedio de seguimiento fue de 5.2 años (2-15 años), y 18 pacientes murieron en este período. Ocho pacientes murieron por causas diferentes al CGT, y 10 pacientes, por recurrencias. (Nomenclatura 1)

Nomenclatura 1. Curso clínico de 10 pacientes que fallecieron con recaída.

Caso	N	Variedad	Recaída
1	+	Intestinal	Hígado
2	+	Difuso	Sistémica
3	-	Difuso	Hígado
4	+	Difuso	Pulmón
5	-	Intestinal	Hígado
6	-	Difuso	Sistémica
7	+	Difuso	Sistémica
8	+	Mixto	Hígado
9	-	Intestinal	Hígado
10	+	Difuso	Hígado

Al correlacionar el tamaño de las lesiones con el grado de penetración en la pared y la presencia o no de compromiso ganglionar, se encontró que a mayor diámetro del tumor, mayor penetración en la mucosa y mayor el compromiso ganglionar ($p=0.07$). Este análisis mostró cómo las lesiones que están confinadas a la mucosa y tienen un diámetro menor a 2 cm, no presentan compromiso ganglionar, lo que las hace susceptibles de manejos endoscópicos o técnicas de invasión mínima (Tabla 1).

Tabla 1. Correlación entre el tamaño del tumor, el compromiso ganglionar y la penetración en la pared gástrica.

Tamaño	Mucosa (N+)	Submucosa (N+)	Total (%)
<1 cm	2 (0)	3 (1)	5 (5)
1.1-2 cm	4 (0)	10 (3)	14 (12)
2.1-5 cm	26 (1)	45 (8)	71 (65)
>5 cm	2 (0)	17 (6)	19 (18)
Total	34 (1)	75 (18)	109

La sobrevida a 5 años fue del 91% para el grupo en general; sin embargo, se destaca en la Figura 4 la diferencia en la sobrevida según la variedad histológica, siendo de 95% para los intestinales y del 77% para los difusos, diferencia que no fue estadísticamente significativa ($p=0.09$). En la misma proporción se encontró una menor sobrevida para los pacientes con compromiso ganglionar positivo, diferencia estadísticamente significativa ($p=0.023$) (Figura 5).

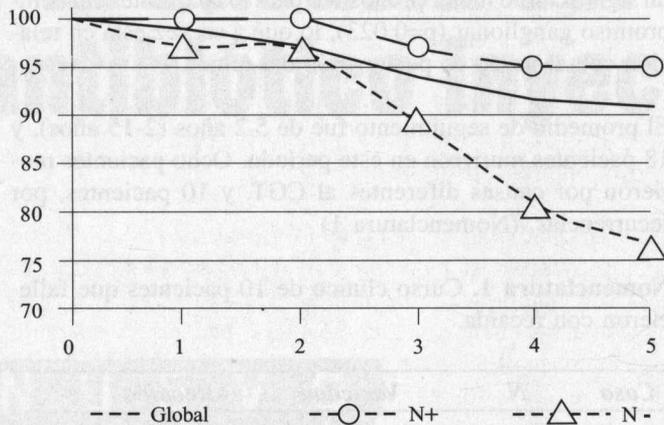


Figura 4. Curva de sobrevida global, y según las variantes histopatológicas

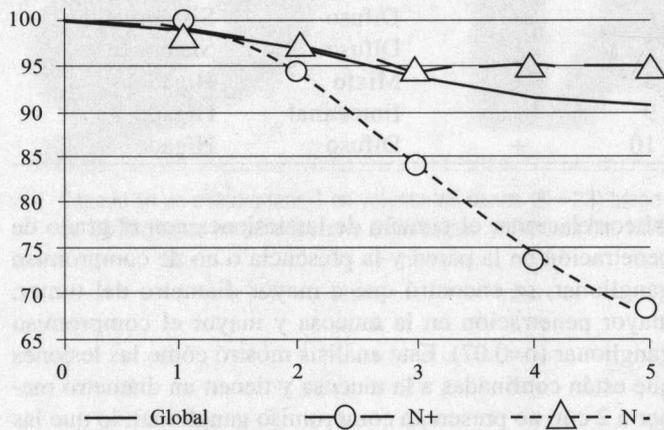
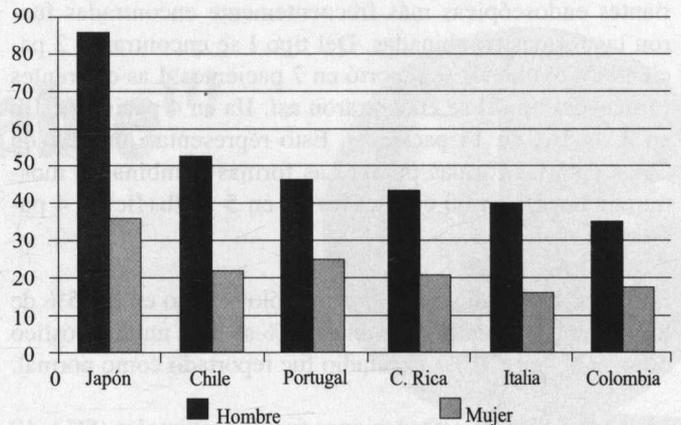


Figura 5. Curva de sobrevida global, y según el compromiso ganglionar

DISCUSION

En Colombia las primeras referencias sobre el cáncer gástrico temprano se atribuyen al doctor J.V. Valbuena R. (41,42). Nuestro país es destacado entre las 10 naciones con más alta incidencia de CG en el mundo, tanto para hombres como para mujeres (39). Esto se encuentra en relación directa con las cifras crecientes de CG encontradas en las estadísticas del INC (Figura 6).

Los países occidentales presentan una menor incidencia de CGT cuando se compara con las cifras del Japón (6-9). Como consecuencia de los "tamizajes" poblacionales, se ha reportado por diferentes autores japoneses, una incidencia de CGT en diferentes series hasta del 50%. Estos estudios de "tamizaje" son impracticables en la mayoría de los países occidentales debido a una desfavorable relación costo/beneficio.



Modificado de Neugut (39).

Figura 6. Incidencia del CG, por naciones.

La presente revisión de la experiencia del INC durante 15 años, muestra una proporción global de 2.5% de CGT. Sin embargo, esta cifra ha mostrado un incremento desde la descripción del primer caso en 1981 (0.4%), hasta un 4.5% en 1995. Estas cifras se han obtenido como consecuencia del estudio endoscópico de pacientes sintomáticos con más de 40 años, aunque una importante proporción de pacientes (14%) son menores de 40 años. En nuestra serie no se encontró el predominio notable del sexo masculino, descrito en las series japonesas (6-10).

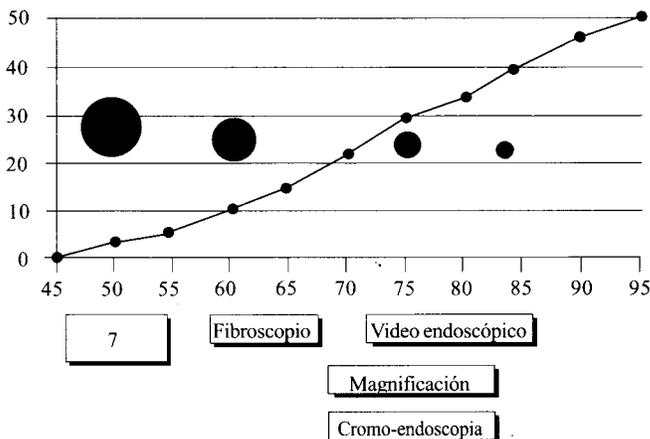
Lauren (13) y Wronkowski (14) informan de una alta incidencia de la variedad intestinal en zonas de alto riesgo. La frecuencia de la variedad intestinal fue del 53%, lo que se describe en zonas de riesgo intermedio o alto (Norte de Italia, Japón).

Algunas características del CGT influyen en el pronóstico. Las lesiones confinadas a la mucosa tienen un mejor pronóstico que las submucosas como lo sugiere Endo (15). Sin embargo, Murakami (16) lo relaciona más con la presencia o no de metástasis ganglionares, lo que se confirma en la presente serie.

Por su parte Maehara (17) sostiene que hay factores de riesgo independientes a la invasión linfática como el tamaño del tumor, la invasión venosa o linfática y el compromiso de la submucosa. En las lesiones con estas características están indicadas la disección linfática amplia y la quimioterapia postoperatoria (10).

En la presente revisión la invasión linfática se relaciona con la profundidad de dicha invasión y la variedad histológica del tipo difuso. Okamura (18) demostró que la quimioterapia adyuvante puede reducir la metástasis hepática (la más frecuente en nuestra serie (60%) en pacientes con CGT de la variedad difusa, pues observó una mejor sobrevida en los pacientes que fueron tratados con mitomicina C (20 mg i.v. el día de la intervención) que aquellos que no la recibieron.

La **endoscopia** es el procedimiento de elección para el diagnóstico del CG y, además, permite la toma de biopsias, lo que brinda un rendimiento diagnóstico superior al 90 % (6,19,20). El desarrollo de equipos con una mejor resolución óptica han permitido un refinamiento en el diagnóstico de estas entidades. Además, los programas formales de entrenamiento endoscópico unidos a estos avances tecnológicos y los estudios poblacionales, han permitido en el Japón incrementar el número de diagnósticos de CGT así como su detección en tamaños cada vez menores (11,41) (Figura 7).



Modificado de Shimizu (11)

Figura 7. Relación entre el tamaño del CGT y los avances de la endoscopia, y el porcentaje diagnóstico.

Otra modalidad diagnóstica que tiene cada vez más importancia en la detección precoz del CGT es la cromo-endoscopia o coloración endoscópica de las lesiones, lo cual se hace más frecuentemente con azul de metileno o rojo congo (21,22,42), lo que ha aumentado la detección de CGT sincrónicos, de 28.3% a 88.9%. Estos colorantes son esparcidos en la lesión a través del endoscopio y en 2 a 5 minutos desaparecen espontáneamente de la superficie tumoral, no así de la mucosa sana.

La **citología por cepillado** ha mejorado el rendimiento diagnóstico de la endoscopia. La biopsia gástrica sola tiene una sensibilidad del 72%. Con la citología por cepillado es del 81%; al combinar ambas técnicas se alcanza el 91% (23). Los falsos positivos son raros pero los falsos negativos pueden alcanzar el 17% (24).

El **ultrasonido endoscópico** (USE) se ha constituido en un apoyo fundamental para la determinación de la penetración del tumor, el grado de compromiso linfático perigástrico, así como para determinar la posibilidad y el resultado del tratamiento endoscópico de estas lesiones (25,26). Al compararlo con el reporte histológico, el USE tiene 92% de seguridad para determinar el grado de penetración del tumor; la TAC sólo tiene 42% de seguridad. El USE tuvo una sensibilidad de 78%, mientras la TAC la tuvo en 48% para determinar la presencia de compromiso ganglionar; no obstante, esto es válido sólo para linfáticos ubicados a 7 cm, máximo de la luz (27). El USE es útil también para la detección precoz de lesiones submucosas, o bien en la serosa, que no pueden ser detectadas por endoscopia ni biopsia (6).

La remoción endoscópica o con otras técnicas de invasión mínima queda sustentada por el hallazgo de la falta de compromiso ganglionar en las lesiones confinadas a la mucosa, con diámetro menor de 2 cm descritas por otros autores, lo que cuestiona los procedimientos de vaciamiento linfático radical en aquellos pacientes sometidos a las resecciones abiertas convencionales.

La **evaluación laparoscópica** es una técnica útil en la estadificación (28) del CG y, además, se ha constituido en una alternativa terapéutica en los pacientes con CGT (29). En los casos de CG avanzado la laparoscopia ha detectado en el 83% de éstos, metástasis hepáticas y en el 87%, siembras peritoneales, lo que ha evitado laparotomías innecesarias (30).

El uso de la **resección endoscópica** del CGT se ha incrementado notablemente en la última década en el Japón (31). La biopsia por jalonomiento (**Strip-biopsy**) (32,33) es una de las técnicas más usadas, sin embargo cada vez gana más terreno la mucossectomía endoscópica por aspiración (34), en la cual se levanta la mucosa por succión y no por jalonomiento que generalmente es más traumática, dada la friabilidad del tejido. Esta técnica de **mucossectomía por aspiración** se indica para lesiones menores a 2 cm de diámetro, de variedad intestinal y ubicadas exclusivamente en la mucosa, situación que debe ser determinada con ayuda del USE. Los casos en los que se evidencia compromiso del margen de sección en profundidad deben ser llevados a cirugía.

El tratamiento quirúrgico abierto de estas lesiones debe incluir la disección del grupo N2 para obtener una mejor estadificación de la lesión y observar si esto determina una mejor sobrevida para estos pacientes (35). También se deben esperar los resultados obtenidos con las técnicas operatorias para resecciones más limitadas con la preservación del píloro (36,37) y del vago en sus ramas hepática y peritoneal (38).

CONCLUSIONES

El CG representa una entidad que no muestra en nuestro país la marcada tendencia mundial hacia una menor incidencia; por el contrario, las cifras del INC demuestran un incremento en su presentación. Por otra parte este incremento ha cursado con un tímido aumento en la detección del CGT, que representaba el 0.4% de los casos nuevos de CG en 1981 y alcanza el 4.5% en 1995; cifras pobres que deben ser motivo de aliento para instaurar mecanismos de "tamizajes" poblacional con el ánimo de incrementar estas cifras y lograr una mejor sobrevida para nuestros pacientes.

Dado que esta es una zona catalogada epidemiológicamente como de alto riesgo para el CG, debe implementarse el estudio endoscópico por personal debidamente adiestrado, de todo paciente sintomático gastrointestinal mayor a 40 años, lo que incrementa la incidencia en la detección del CGT en otros países.

Los principales determinantes en la sobrevida del paciente con CGT están representados por la variedad histológica (mejor para el intestinal), la profundidad de la invasión (peor en lesiones de la submucosa) y la presencia de metástasis ganglionares; todas estas situaciones mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Con la tecnología apropiada, como el USE, se puede implementar la resección endoscópica de estas lesiones, lo que ha mostrado una sobrevida equiparable a las técnicas quirúrgicas abiertas en los casos debidamente seleccionados.

El CGT es la única forma de CG que presenta un buen pronóstico; de allí que se deben hacer todos los esfuerzos para detectarlo en nuestra población y así lograr los mejores índices de sobrevida.

ABSTRACT

Results of a retrospective study describing 109 patients with early gastric carcinoma surgically treated between January, 1981 and December, 1995 at the Gastroenterology and Endoscopy Service of the National Cancer Institute are presented. During those fifteen years, incidence of gastric cancer at our Institute rose from 5.1 per cent in 1981 to 8.4 per cent in 1995. These 109 patients are but a fraction (2.5%) of the 4480 patients with gastric cancer seen or treated at our Institute during that period. Average follow-up period has been 5.2 years. Of 34 patients in which the cancer was limited to the mucosal layer only one (3%) had regional lymph-node metastases whereas 18 (24%) out of 75 patients with sub-mucosal invasion had lymph-node metastases. Most frequent histological varieties were intestinal metaplasia in 53%; diffuse in 26% and combined (intestinal and diffuse) in 21% of patients. Average diameter of the tumor was 2.4 cm. 94 subtotal and 15 total gastrectomies were performed; postoperative mortality was 2.8% and morbidity 7.3%. Morbidity was due to infection of the surgical wound in 3 patients; urinary infection in 2; and in each one of 3 patients it was attributed to basal pneumonia, pleural collection and perianastomotic bleeding, respectively. Overall 5-year survival was 92%; however, in patients with lymph-node metastases survival was only 68% (p=0.023). No statistically significant survival differences were found related to histological variety or degree of penetration of the tumor.

IN MEMORIAN

*El presente trabajo está dedicado a la memoria de nuestro maestro y profesor el doctor **Hernán Olarte Rodríguez**, quien nos brindó sus desinteresadas y valiosas enseñanzas y con sus comentarios nos alegró el diario trasegar en nuestro servicio. Para él, un perenne sentimiento de gratitud de sus discípulos y amigos.*

REFERENCIAS

- Hauser G: Das chronische magengeschwür, sein Vernarbungsprozess und dessen beziehungen zur Entwicklung des magenkarcinoma. Leipzig, FCW Vogel, 1883
- Versé M: Über die entstnung, den bau und das wachstum der polypen, adenome und karcinome des magen-darmkanals. Arb Pathol Inst Leipzig 1908; 1:40
- Wilson LB, McDowell IE: A further report of the pathologic evidence of the relationship of gastric ulcer and gastric carcinoma. Am J Med Sci 1914; 148: 796-816
- Saeki J: Über die histologische prognostic des magenkarcinomas. Mitteil med gesellsch Tokyo 1938; 52: 191
- Stout AP: Superficial spreading type of carcinoma of the stomach. Arch Surg 1942; 44: 651
- Sawyers JL: Gastric Carcinoma. Curr Probl Surg 1995; 23 (2): 103-78
- Michio S: Early Gastric Cancer. In: Wanebo HJ, editor. Surgery for gastrointestinal cancer. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997; p. 335-46
- Elder J: Carcinoma of the Stomach. In: Haubrich W, Schaffner F, Berk JE, Eds. Gastroenterology 5th ed. Philadelphia: WB Saunders: 1995; p. 859-74
- Farley DR, Donohue JH: Early Gastric Cancer. Surg Clin North Am 1992; 72 (2): 401-21
- Folli S, Dente M, Dell'Amore D et al: Early Gastric Cancer: Prognostic factors in 223 patients. Br J Surg 1995; 82: 952-6
- Shimizu S, Tada M, Kawai K. Early Gastric Cancer :Its surveillance and natural course. Endoscopy 1995; 27: 27-31

12. Medina MR: Atlas de Mortalidad por cáncer. Colombia 1990 Volumen I y II. 1ª ed. Santa Fe de Bogotá: Editorial Nuevas Ediciones; diciembre de 1994
13. Lauren P: The two histologic main types of gastric carcinoma: diffuse and so called intestinal type carcinoma. An attempt at a histoclinical classification. *Acta Pathol Microbiol Scand* 1965; 64: 31-49
14. Wronkowski Z, Stemmermann G, Rellahan W. Stomach carcinoma among hawaiians and caucasians in Hawaii. *Cancer*, 1977; 39: 2310-31
15. Endo M, Habu H: Clinical Studies of early gastric cancer. *Hepatogastroenterology* 1990; 37: 408-10
16. Murakami T: Early cancer of the stomach. *World J Surg* 1979; 3: 685-92
17. Maehara Y, Orita H, Okuyama T, et al: Predictors of lymph node metastases in early gastric cancer. *Br J Surg* 1992; 79: 245-7
18. Okamura K, Korenaga D, BABA H, et al: Postoperative adjuvant chemotherapy inhibits early recurrence of early gastric carcinoma. *Cancer Chemother Pharmacol* 1989; 23: 319-22
19. Graham D, Schwartz J, Cain G, et al. Prospective evaluation of biopsy number in the diagnosis of esophageal and gastric carcinoma. *Gastroenterology* 1982; 82: 228-31
20. Erickson RA: Impact of endoscopy on mortality from occult cancers in radiographically benign gastric ulcers. *Gastroenterology* 1987 93: 835-45
21. Lishi H, Tatsuta M, Okuda S: Diagnosis of simultaneous multiple gastric cancer by the endoscopic Congo red-Methilen Blue Test. *Endoscopy* 1988; 20: 78-82
22. Fennerty M, Sampliner R, McGee D, et al. Intestinal metaplasia of the stomach : identification by a selective mucosal staining technique. *Gastrointest Endosc* 1992; 38: 696-8
23. Gupta JP, Jain AK, Agrawal BK, et al: Gastroscopic cytology and biopsies in diagnosis of gastric malignancies. *J Surg Oncol* 1983; 22: 62-4
24. Gupta J, Rogers K: Endoscopic cytology and biopsy in the diagnosis of gastroesophageal malignancy. *Acta Cytol* 1983; 27: 17-22
25. Tio TL, Kallimanis GE: Endoscopic ultrasonography of perigastrointestinal lymph nodes. *Endoscopy* 1994; 26: 776-9
26. Catalano MF, Sivak M, Rice T, et al: Endosonography features predictive of lymph node metastasis. *Gastrointest Endosc* 1994; 40 (4): 442-6
27. Botet JF, Lightdale CJ, Zauber AG, et al: Preoperative staging of gastric cancer: comparison of endoscopic US and dynamic CT. *Radiology* 1991; 181: 426-32
28. Lowy A, Mansfield P, Leach S. Laparoscopic staging for gastric cancer. *Surgery* 1996; 119: 611-4
29. Kitano S, Shimoda K, Miyahara M, et al. Laparoscopic approaches in the management of patients with early gastric carcinomas. *Surg Laparosc & Endosc* 1995; 5 (5): 359-62
30. Possik RA, Franco EL, Pires MD. Sensitivity, specificity and predictive value of laparoscopy for the staging of gastric cancer and for the detection of liver metastases. *Cancer* 1986; 58: 1-6
31. Sibille A, Descamps C, Jomard P. Endoscopic Nd: YAG treatment of superficial gastric carcinoma :experience in 18 western inoperable patients. *Gastrointest Endosc* 1995; 42: 340-5
32. Karita M, Tada M, Okita K: The successive strip biopsy, partial resection technique for early gastric and colon cancers. *Gastrointest Endosc* 1992; 38:174-8
33. Fujimori T, Nakamura T, Hirayama D, et al: Endoscopic mucosectomy for early gastric cancer using modified strip biopsy. *Endosc* 1992; 24: 187-9
34. Torii A, Sakai M, Kajiyama T, et al: Endoscopic aspiration mucosectomy as curative endoscopic surgery: analysis of 24 cases of early gastric cancer. *Gastrointest Endosc* 1995; 42: 475-79
35. Abe S, Yoshimura H, Nagaoka S, et al: Long-term results of operation for carcinoma of the stomach in T1/T2 stages: critical evaluation of the concept of early carcinoma of the stomach. *J Am Coll Surg*, 1995; 181: 389-96
36. Maki T, Shiratori T, Hatatoku T, et al. Pylorus preserving gastrectomy as an improved operation for gastric cancer. *Surgery* 1967; 61:83
37. Kodama M, Koyama K, Chida T, et al. Early postoperative evaluation of pylorus preserving gastrectomy for early gastric cancer. *World J Surg*, 1995; 19: 456-461
38. Miwa K, Kinami S, Matsumoto H, et al: Quality of life in patients after nerve saving extended lymph adenectomy for gastric cancer. *J Japan Soc Cancer Therapy* 1994; 19: 98
39. Neugut A, Maroun H, Howe G: Epidemiology of gastric cancer. *Semin Oncol*, 1996; 23 (3): 281-91
40. Rey-Ferro M, Castaño R, Serna A, et al: Nutritional and immunologic evaluation of patients with gastric cancer before and after surgery. *Nutrition* 1997; 13 (10): En prensa
41. Valbuena JV, Barbos G: Cáncer gástrico inicial: Utilidad de la endoscopia. *Trib Méd* 1984 (1): 25-9
42. Valbuena JV: Microendoscopia y la coloración vital de tumores del esófago y estómago y enfermedades asociadas. *Trib Med* 1985 (1º): 33-6
43. Arango LA, Angel A: Cáncer incipiente del estómago. *Rev Col CIRUGIA* 1994; 9(2): 100-9

Correspondencia:

Doctor **Rodrigo Castaño Llano**, Carrera 46 No. 2 Sur - 45 Teléfono: 268 6315, Medellín.