

Patología del carcinoma del estómago en Costa Rica

Estudio de una serie de 220 autopsias

*Dr. Jorge Salas Cordero**

RESUMEN

Se presenta una revisión de 220 casos consecutivos de carcinoma del estómago, autopsiados en el Servicio de Patología del Hospital San Juan de Dios en un período de cinco años. La relación entre hombres y mujeres fue de 3.3 a 1 y la edad promedio de los pacientes fue de 60.8 años. El antro pilórico fue la localización más frecuente de los tumores. Los tipos macroscópicos más frecuentes fueron fungante, infiltrante y ulcerado, en este orden. El carcinoma ulcerado fue el que mostró mayor tendencia a localizarse en el antro. En cuanto al aspecto histológico, hubo gran predominio del adenocarcinoma de tipo "intestinal", ya que se encontró en forma pura en 51.3% de los casos y en combinación con otros tipos histológicos en un 37.3% adicional. Este hecho concuerda con lo observado en otros países que también tienen una elevada incidencia de cáncer gástrico. Sin embargo, debe reconocerse que con frecuencia en un mismo tumor hay zonas de distinto aspecto histológico, ya que esta característica se encontró en 43.6% de los casos. La mayoría de los tumores de tipo intestinal fueron fungantes. La mayor parte de los indiferenciados y los mucinosos puros fueron infiltrantes. Había metástasis en los ganglios linfáticos en 85%, invasión de la serosa en 87.2% y metástasis hematógenas en 55.4% de los casos. Los sitios más frecuentes de metástasis hematógenas fueron el hígado, los pulmones y las suprarrenales. Se estudia la relación entre los tipos macroscópicos e histológicos y la presencia de metástasis linfáticas, hemáticas y peritoneales. La invasión de la serosa y las metástasis peritoneales fueron más frecuentes en los tumores infiltrantes. La causa de muerte más frecuente fue la caquexia cancerosa.

*Jefe del Servicio de Patología del Hospital San Juan de Dios. Catedrático, Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica.

SUMMARY

This is a review of 220 cases of carcinoma of the stomach who were autopsied at Hospital San Juan de Dios, in San José, Costa Rica in a five-year period. The male-female ratio was 3.3:1. The mean age was 60.8 yr. The pyloric antrum was the most frequent location of the tumors. The most frequent gross types were fungating, infiltrative and ulcerated, in this order. The ulcerated was the type that showed greater tendency to be located at the antrum. In regard with the histological appearance, there was great predominance of the "intestinal" type, that was found in its pure form in 51.3% of the cases and combined with other histological types in another 37.3%. This finding is in accordance with observations made in other countries with a high incidence of gastric cancer. Areas of different histological appearance are frequently found in the same tumor and this feature was present in 43.6% of the cases. Most tumors of intestinal type were fungating. Most of the undifferentiated and all pure mucinous tumors were infiltrating. There were lymph node metastases in 85% of the cases, serosal infiltration in 87.2% and hematogenous metastases in 55.4% of the cases. Liver, lungs and adrenals were the most frequent sites of blood borne metastases. The relation between gross and microscopic types of tumor with the presence of lymphatic, hematogenous and peritoneal metastases is discussed. Infiltration of the serosa and peritoneal metastases were most frequent with infiltrating tumors. The usual cause of death was cancer cachexia.

INTRODUCCION

Trabajos anteriores han establecido la elevada prevalencia del carcinoma del estómago en Costa Rica y han confirmado que este tumor constituye la primera causa de muerte por tumores malignos en nuestro

país. (21,32,37). Existen publicaciones previas en las cuales se han estudiado series grandes de casos (7,10), pero en ellas se han analizado de preferencia los aspectos clínicos y en la literatura médica nacional no hemos encontrado una descripción detallada de la patología del carcinoma gástrico tal como se presenta en nuestros pacientes. Por este motivo nos pareció importante llevar a cabo una revisión de una serie consecutiva de casos prestando especial atención a los aspectos de la patología macroscópica y microscópica. Asimismo, nos pareció de interés establecer cuál es el tipo histológico predominante de carcinoma del estómago en nuestros enfermos, pues en varias publicaciones se ha afirmado que en países de alto riesgo para cáncer gástrico, como el nuestro, predomina el tipo llamado "intestinal" (3,4,5,24,25,26), en cuya patogenia juega un papel determinante la metaplasia intestinal de la mucosa gástrica, cuya gran prevalencia en nuestra población ha sido confirmada por estudios anteriores (33,34).

MATERIAL Y METODOS

El material de este trabajo fue obtenido de una serie de 3.795 autopsias consecutivas efectuadas en el Servicio de Patología del Hospital San Juan de Dios en un período de cinco años, de enero de 1963 a diciembre de 1967. Se escogió este período de tiempo porque incluye los casos autopsiados en los años 1963 y 1964, durante los cuales se estudió una muestra al azar de los pacientes que habían muerto en este Hospital, con el fin de establecer la frecuencia relativa de muertes por cáncer del estómago y porque en esos dos años se logró autopsiar al 77% de los fallecidos (37). Se prolongó la recolección de material a tres años más con el fin de obtener un mayor número de casos. En esta serie de 3.795 autopsias, hubo 226 casos de cáncer gástrico que corresponden al 5.9% de las necropsias. Sin embargo, fue necesario eliminar seis por falta de datos clínicos o porque el material histológico era inadecuado, de manera que el estudio se basa en 220 casos. Se analizaron los siguientes datos obtenidos de las historias clínicas: edad, sexo, raza, lugar de nacimiento, ocupación y duración de los síntomas y los siguientes aspectos de la patología: localización y tamaño del tumor, tipo macroscópico, tipo

histológico, presencia de metaplasia intestinal o de otras lesiones en la mucosa del estómago, metástasis en los ganglios linfáticos y en vísceras, invasión de la serosa y/o metástasis peritoneales, invasión de órganos vecinos y causa inmediata de la muerte. Para obtener estos datos se revisaron los protocolos de las autopsias, las fotografías y las láminas histológicas en todos los casos.

Para la clasificación de los carcinomas del estómago según su aspecto macroscópico, utilizamos los siguientes criterios:

Carcinoma gástrico temprano (Fig.1): Tumor que sólo afecta la mucosa o mucosa y submucosa. Se subdivide en tres tipos principales, de acuerdo con la Asociación Japonesa de Endoscopia (9): Protruído, superficial y excavado. El primero hace prominencia hacia la luz del estómago; el segundo se manifiesta por engrosamiento de la mucosa, ligeramente elevado o deprimido; y el tercero por una zona de ulceración de la mucosa.

Carcinoma gástrico avanzado (18): Carcinoma superficial o de diseminación superficial: Lesión en placa, extensa en sentido horizontal, con erosiones superficiales, ligeramente engrosada o deprimida.

Carcinoma polipoide (Fig.2): Masa bien delimitada, que crece hacia la luz del estómago, con superficie lobulada. Puede haber erosiones superficiales, pero no una ulceración grande.

Carcinoma ulcerado (Fig.3): Ulceración profunda o ulceración superficial sobre una base ancha, con aspecto de plato; en el primer caso, los bordes son elevados y firmes.

Carcinoma fungante (Fig.4): Tumor que crece en forma prominente hacia la luz y muestra superficie con ulceraciones irregulares; se extiende en sentido lateral y en profundidad.

Carcinoma infiltrante (Figs.5 y 6): Tumor que se manifiesta primordialmente por engrosamiento de la pared gástrica y crece poco hacia la luz. Puede estar limitado a una zona o afectar todo el estómago. La mucosa aparentemente está conservada, es nodular o erosionada. Al corte se observan estrías de tejido tumoral que invaden la capa muscular.

Para la clasificación histológica de los carcinomas del estómago (16,23,27), utilizamos los siguientes criterios:

Adenocarcinoma de tipo "intestinal"



FIGURA 1: Carcinoma gástrico temprano. A-18.428. Salas.

(Figs. 7, 8 y 9); Constituido por glándulas revestidas por células columnares con borde estriado, similares a las células de la mucosa intestinal. Algunos de estos tumores están constituidos por células columnares de citoplasma claro, pero en ellas también es evidente el borde estriado. Los tumores medianamente diferenciados, muestran además zonas sólidas.

Carcinoma mucinoso (Figs. 10 y 11): La célula característica de este tumor tiene aspecto en "anillo de sello" y muestra citoplasma claro, vacuolado y núcleo excéntrico. Puede presentarse en dos formas: como lagos de mucus en los que flotan las células cancerosas, o como capas continuas de células en "anillo de sello".

Carcinoma indiferenciado (Figs. 12, 13 y 14): Está constituido por capas continuas de células neoplásicas con cantidad variable de citoplasma, sin formación de glándulas. Una variedad es el carcinoma escirroso, en que se produce extensa fibrosis de la pared gástrica y las células neoplásicas se disponen en hileras en el espesor del tejido fibroso.

Carcinoma adenoescamoso (Fig. 15): Se caracteriza por la presencia en un mismo tumor de zonas adyacentes de adenocar-

cinoma y zonas de carcinoma epidermoide.

Tumor carcinoide (Figs. 16 y 17): Se presenta bajo dos aspectos, ya sea como nidos sólidos de células uniformes, pequeñas, con zonas "cribiformes", o con patrón trabecular.

Tipos combinados (Fig. 18): Tumor maligno del estómago cuyo aspecto histológico muestra combinaciones de uno o más de los tipos histológicos descritos previamente.

RESULTADOS

Edad, sexo y raza.

La distribución de los casos por edad y sexo se muestra en la tabla I.

En hombres se presentó el 75.9% de los casos y en mujeres el 24.0%, con una relación sexo masculino/sexo femenino de 3.3 a 1. La edad promedio de los pacientes fue de 60.8 años y el 81.3% (179 casos) ocurrió en personas de 50 años o más. Sólo hubo 17 casos en menores de 40 años (7.7% del total).

En cuanto a la raza, 216 casos (98.1%) eran de raza blanca, dos de raza negra y dos de raza indígena.

TABLA I
Carcinoma Gástrico
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

Edad	Hombres	Mujeres	Total
10 a 19 a.	1 (0.4%)	—	1 (0.4%)
20 a 29 a.	2 (0.9%)	1 (0.4%)	3 (1.3%)
30 a 39 a.	7 (3.1%)	6 (2.7%)	13 (5.9%)
40 a 49 a.	17 (7.7%)	7 (3.1%)	24 (10.9%)
50 a 59 a.	43 (19.5%)	7 (3.1%)	50 (22.7%)
60 a 69 a.	49 (22.2%)	14 (6.3%)	63 (28.6%)
70 y más	48 (21.8%)	18 (8.1%)	66 (30.0%)
TOTAL	167 (75.9%)	53 (24.0%)	220 (100%)

Lugar de nacimiento.

De los 220 pacientes, 105 (47.7%) habían nacido en la provincia de San José; 37 (16.8%) en la provincia de Cartago; 34 (15.4%) en la de Alajuela; 17 (7.7%) en la de Heredia; 13 (5.9%) en Guanacaste; 6 (2.7%) en la provincia de Puntarenas; 4 (1.8%) en la provincia de Limón y 4 (1.8%) eran extranjeros (3 de ellos nacidos en Nicaragua y 1 en Jamaica). En la provincia de San José, los lugares de nacimiento con mayor número de casos fueron los cantones Central, Puriscal y Acosta; en Cartago, el cantón Central; en Alajuela, el cantón Central y en Heredia, el cantón Central.

Ocupación.

En 45 de los casos no había información acerca de la ocupación del paciente. De los 175 casos restantes, 151 trabajaban como "jornaleros" (peones agrícolas) o en oficios domésticos (68.6% del total) y otros 24 tenían oficios muy diversos, tales como carpintero, albañil, zapatero, panadero, comerciante, etc.

Duración de los síntomas.

En 184 casos había información concreta acerca de la duración de los síntomas referibles a lesión gástrica, antes de que su diagnóstico fuera establecido. Fue de menos de tres meses en 42 casos (22.8% de los pacientes con esta información); de tres a seis meses en 47 casos (25.5%); de más de seis meses a un año en 62 enfermos (33.6%);

de uno a dos años en 22 casos (11.9%) y de más de dos años en 11 casos (5.9%). Los síntomas estuvieron presentes de tres meses a un año en 109 pacientes (59.2%).

Localización.

La localización de los tumores en el estómago se muestra en la tabla II.

Los casos localizados en el antro pilórico más los situados en el antro y el cuerpo del estómago suman 184, lo que corresponde al 67.2% del total.

TABLA II
LOCALIZACION DE LOS TUMORES
EN EL ESTOMAGO

Región	Número	Porcentaje
Antro pilórico	123	56.8
Antro y cuerpo	25	11.3
Cuerpo	13	5.9
Cuerpo y fondo y/o cardias	10	4.5
Fondo o fondo y cardias	14	6.3
Cardias	13	5.9
Todo el estómago	21	9.5
Muñón de gastrectomía	1	0.4
TOTAL	220	100.0

Tipo macroscópico.

La agrupación de estos tumores gástricos según el tipo macroscópico se muestra en la tabla III. (Figs. 1 a 6).

Uno de los casos no se clasificó en ninguno de los grupos anteriores, por tratarse de un tumor de aspecto infiltrante y con una zona de tipo ulcerado. De los cuatro carcinomas gástricos tempranos, tres fueron de tipo superficial (uno de tipo II-A y dos de tipo II-C) y el otro de tipo I (protruido).

TABLA III
Carcinoma Gástrico
TIPOS MACROSCOPICOS

Tipo Macroscópico	Número	Porcentaje
Temprano	4	1.8
Polipoide	4	1.8
Ulcerado	43	19.5
Fungante	111	50.4
Infiltrante	57	25.9
No clasificado	1	0.4
TOTAL	220	100%

Tamaño del tumor.

En 175 de los casos había información acerca del tamaño del tumor y estos datos se muestran en la tabla IV.

Los tumores de 3 a 10 cms. de mayor dimensión constituyeron el 79.3% de los casos. En la tabla II, que muestra los datos referentes a localización, hay 21 casos que ocuparon todo el estómago; tres fueron medidos, pero en 18 de ellos no había medidas precisas de los mismos y éstos son los que aparecen en la tabla IV como del tamaño de "todo el estómago".

TABLA IV
Carcinoma Gástrico
TAMAÑO DEL TUMOR

Tamaño en cms.	Número	Porcentaje
De 1 a 2,5 cms.	7	4
De 3 a 6 cms.	72	41.1
De 7 a 10 cms.	67	38.2
Más de 10 cms.	11	6.2
Todo el estómago	18	10.2
TOTAL	175	100%

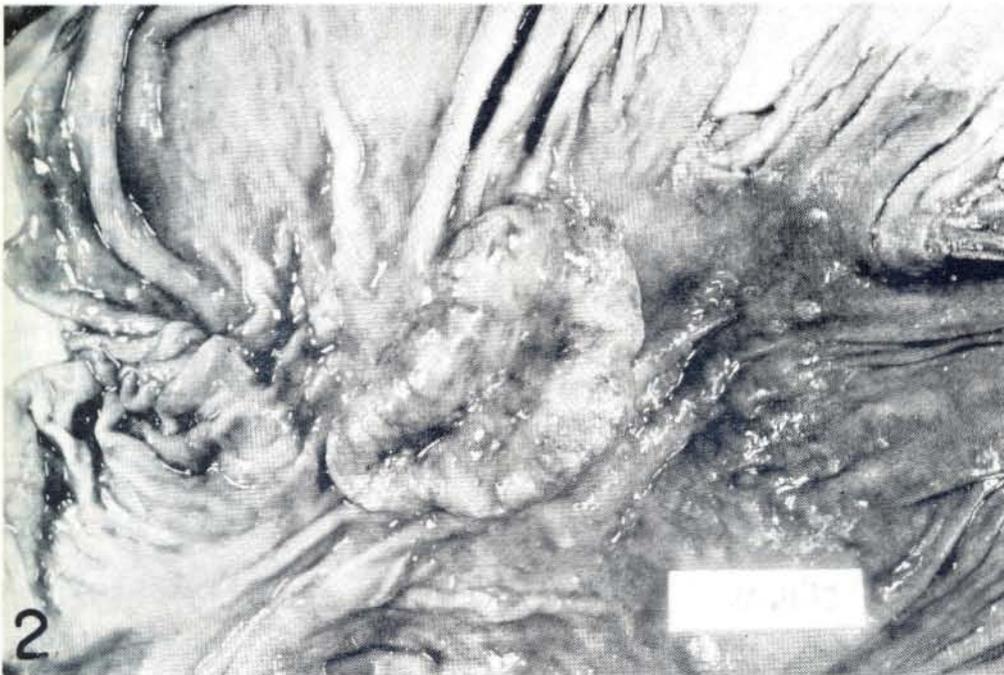


FIGURA 2: Carcinoma polipoide. 20.489. Salas.

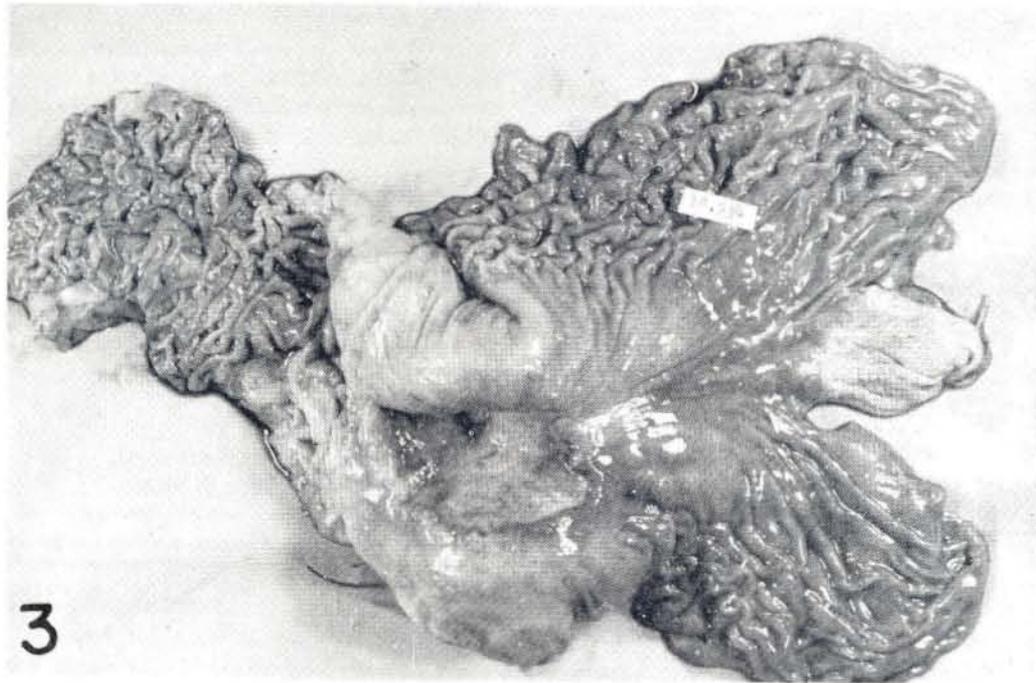


FIGURA 3: *Carcinoma ulcerado. 18.934. Salas.*

Tipo macroscópico y tamaño.

De los casos en los cuales el tumor fue medido, el tamaño promedio fue distinto para los diferentes tipos macroscópicos. En tres carcinomas gástricos tempranos, el tamaño promedio fue de 2.8 cms. En dos carcinomas polipoides, el tamaño promedio fue de 4.2 cms. De los carcinomas ulcerados, en los 43 se anotaron las dimensiones y en ellos el tamaño promedio fue de 4.8 cms. De los tumores fungantes, las dimensiones fueron anotadas en 89 y en ellos el tamaño promedio fue de 8.4 cms. De los carcinomas infiltrantes, sólo se anotaron las medidas en 26 casos y en ellos el tamaño promedio fue de 5.9 cms.; pero otros 12 tumores de los no medidos, afectaban todo el estómago.

Tipo macroscópico y localización.

La localización de los distintos tipos macroscópicos en diferentes regiones del estómago se muestra en la tabla V.

Tipos histológicos.

Los tipos histológicos de carcinoma gástrico encontrado en esta revisión se muestran en la tabla VI (Figs. 7 a 18).

De los 113 carcinomas de tipo intestinal puro, 91 fueron bien diferenciados; 18 medianamente bien diferenciados y cuatro

poco diferenciados. De los tumores con tipo histológico combinado, lo más frecuente fue la presencia de zonas de tipo intestinal que alternaban con zonas de algún otro tipo histológico y en ellos la combinación más frecuente fue la de tipo intestinal con carcinoma mucinoso (34 casos), seguida por una mezcla de los tipos intestinal, mucinoso e indiferenciado (31 casos). De todos los tumores con aspecto histológico combinado, 27 mostraron componente mucinoso predominante o de gran extensión. Dos tumores de tipo intestinal y mucinoso, mostraron zonas de carcinoma adenoescamoso, indiferenciado y escirroso. No se encontró ningún tumor que fuera exclusivamente de tipo escirroso, pero este aspecto histológico se observó en unos pocos tumores de tipo intestinal y/o mucinoso y en tres casos se observaron en un mismo tumor zonas de tipo intestinal, mucinoso, indiferenciado y escirroso. Los tumores de tipo intestinal puro más los tumores combinados con un componente de tipo intestinal suman 195, lo que corresponde al 88.6% de esta serie.

Correlación entre tipo macroscópico y tipo histológico.

La correlación entre el tipo macroscópico

TABLA V
Carcinoma Gástrico
TIPO MACROSCOPICO Y LOCALIZACION

Tipo Macroscópico	Antro	Cuerpo**	Fondo o cardias	Más de una región	Todo el estómago	Total
	N: - %	N: - %	N: - %	N: - %	N: - %	
Temprano	3 - 75	-	1 - 25	-	-	4
Polipoide	1 - 25	3 - 75	-	-	-	4
Ulcerado ;	32 - 74.4	2 - 4.6	5 - 11.6	4 - 9.3	-	43
Fungante*	52 - 48.8	7 - 6.3	11 - 9.9	31 - 27.9	9 - 8.1	110
Infiltrante	37 - 64.9	-	3 - 5.2	5 - 8.7	12 - 21	57

* 1 Cáncer fungante en muñón de gastrectomía.
** 1 Cáncer no clasificado en cuerpo.

de tumor y el tipo histológico se muestra en la tabla VII.

Metaplasia intestinal de la mucosa gástrica.

De los 220 casos estudiados, en 36 no había cortes de mucosa sin tumor o no había cortes del antro pilórico. De los 184 casos restantes se encontró metaplasia intestinal de la mucosa gástrica en 167 (90.7%).

En cuanto a la relación entre el tipo histológico de tumor y la presencia de metaplasia, ésta se encontró en 82 de 91 carcinomas de tipo intestinal con material histológico adecuado para estudiar este cambio (90.1% de los carcinomas de tipo intestinal); en 25 de 27 carcinomas mucinosos (puros o con un componente mucinoso importante), lo que corresponde al 92.5% de este tipo histológico de tumor; y en cinco de seis carcinomas indiferenciados (83.3%).

Metástasis en los ganglios linfáticos.

En 187 casos se encontraron metástasis en ganglios linfáticos (85%). La frecuencia de estas metástasis en los distintos tipos macroscópicos e histológicos de carcinoma gástrico, se muestra en las tablas VIII y IX.

Metástasis hematógenas.

Diseminación metastásica por vía hematológica se encontró en 122 de los 220 casos (55.4%). Los órganos afectados por metástasis con mayor frecuencia se muestran en la tabla X.

Además, se encontraron metástasis en ovarios en 5 casos (9.4% de las mujeres en esta serie); en dos ocasiones en cada uno de

los siguientes órganos: cerebro, tiroides, corazón, páncreas, intestino grueso, apéndice cecal y en la piel; y en una ocasión en cada uno de los siguientes sitios: meninges, intestino delgado, próstata y médula ósea.

La frecuencia de metástasis hematógenas según el tipo macroscópico y el tipo histológico de carcinoma gástrico, se muestra en las tablas XI y XII.

Invasión de la serosa gástrica y metástasis peritoneales.

Invasión de la serosa del estómago por células cancerosas se encontró en 192 de los casos estudiados (87.2%). La relación entre invasión de la serosa y el tipo macroscópico de tumor se muestra en la tabla XIII y entre invasión de la serosa y el tipo histológico de carcinoma se muestra en la tabla XIV.

Nódulos metastásicos peritoneales visibles macroscópicamente se encontraron en 67 de los 220 casos (30.4%). La relación entre metástasis peritoneales y los tipos macroscópicos e histológicos de carcinoma se muestra en las tablas XV y XVI.

Invasión de órganos vecinos.

En 98 casos se encontró invasión de órganos vecinos al tumor primario (44.5%). Los órganos afectados fueron los siguientes, en orden decreciente de frecuencia: páncreas, en 51 casos (23.1%); duodeno, 24 casos (10.9%); esófago, 23 casos (10.4%); colon, siete casos (3.1%); hígado, cuatro casos (1.8%); intestino delgado, tres casos (1.3%); bazo, tres casos (1.3%); suprarrenal, un caso



FIGURA 4: *Carcinoma fungante. 20.160. Salas.*

(0.4%); pared abdominal, un caso (0.4%).

La invasión del páncreas ocurrió en 18.6% de los tumores de tipo ulcerado, en 24.3% de los tumores fungantes y en 24.5% de los infiltrantes; en un tumor no clasificado (infiltrante y ulcerado) y en uno de cuatro tumores polipoides.

Enfermedades asociadas.

La enfermedad asociada que se encontró con mayor frecuencia fue la tuberculosis, con 10 casos de enfermedad pulmonar y dos casos de tuberculosis ganglionar. En segundo lugar en frecuencia se encontraron 10 casos con infarto del miocardio, siete antiguos, dos recientes y un caso con infarto antiguo y reciente. Otras enfermedades concomitantes del aparato digestivo fueron: coledoclitiasis, siete casos; cirrosis hepática, cuatro casos; colitis amebiana, cuatro casos; úlcera péptica gástrica, dos casos; úlcera duodenal, un caso; pólipo duodenal, un caso; pólipos adenomatosos del colon, un caso. En esta serie de autopsias hubo cinco casos con tumores malignos concomitantes: uno con carcinoma del pulmón, uno con carcinoma de laringe, uno con carcinoma del endometrio, uno con carcinoma de la próstata y un linfoma maligno.

Causa de muerte.

Las causas inmediatas de muerte anotadas con mayor frecuencia se muestran en la tabla XVII.

COMENTARIOS

La distribución de los casos de esta serie por edad y sexo es similar a la descrita en la literatura sobre cáncer gástrico. La relación entre hombres y mujeres fue de 3.3 a 1, prácticamente igual a la informada en una revisión de tumores del tubo digestivo del Hospital Central de la Caja Costarricense de Seguro Social (12) y en una revisión de 735 casos admitidos en el Hospital San Juan de Dios entre 1941 y 1950 (7). En una serie más grande de casos egresados de todos los hospitales de Costa Rica (20) disminuye un poco el predominio del sexo masculino, con una relación de 2.3 a 1 y en libros de texto se cita una relación entre hombres y mujeres de 2.5 a 1 (18) ó de 2 a 1 (1). La edad promedio de los pacientes de nuestra serie fue de 60.8 años y más del 80% de los casos se presentó en personas de 50 años o más. En un estudio de casos quirúrgicos del Hospital Central de la Caja Costarricense de Seguro Social (10) la edad promedio fue de

55 años y en una serie de 1497 casos de la Escuela de Medicina de la Universidad de Louisiana (2) la mediana fue de 65 años. Asimismo, en un estudio cooperativo internacional sobre cáncer gástrico (17) en el que participaron siete países europeos, la edad promedio fue desde 57 años en Cracovia (Polonia) hasta 65 años en Utrecht (Alemania) con un promedio de 63 años. La ocurrencia de cáncer gástrico en personas menores

En estudios sobre cáncer gástrico en gente joven se ha observado una incidencia similar en ambos sexos y aun predominio en el sexo femenino (38). Lo mismo ocurre aparentemente en nuestra serie, ya que en el grupo de 30 a 39 años hubo casi igual número de casos en hombres que en mujeres (7 y 6 respectivamente).

En nuestra serie hubo sólo dos pacientes de raza negra (0.9%) y en la serie de casos

TABLA VI
Carcinoma Gástrico
FRECUENCIA DE LOS DISTINTOS TIPOS HISTOLOGICOS

	NUMERO	%
TIPOS PUROS:		
Intestinal	113	51.3
Indiferenciado	7	3.1
Mucinoso	3	1.3
Carcinoide	1	0.4
TOTAL	124	56.3
TIPOS COMBINADOS:		
Intestinal y mucinoso*	34	15.4
Intestinal, mucinoso e indiferenciado	31	14.0
Intestinal e indiferenciado	15	6.8
Mucinoso e indiferenciado	14	6.3
Intestinal y carcinoide	2	0.9
TOTAL	96	43.6

*Dos tumores intestinales y mucinosos mostraron zonas de carcinoma adenoescamoso.

de 40 años en nuestra serie es similar a la informada en la literatura norteamericana (1,18). En cambio, en el estudio de egresos de todos los hospitales del país entre 1969 y 1973, (20) 5.6% de los casos se presentaron en personas menores de 29 años. Aunque sólo hubo comprobación histológica en un poco más de la mitad de estos casos, la ocurrencia de cáncer gástrico en gente joven no es rara en países de alta incidencia de este tumor; de acuerdo con Kubo (15) cuanto mayor la incidencia en un país, más jóvenes son los pacientes.

quirúrgicos del Hospital Central del Seguro Social la proporción en personas de raza negra fue de 1.3% (10). Estos datos parecen indicar que el carcinoma del estómago no es más frecuente en los negros en Costa Rica que en los blancos, a diferencia de lo que se ha informado en los USA, donde la incidencia es más alta en ellos y en cambio ha descendido en los caucásicos (14). Debe decirse que la mayoría de la población negra de Costa Rica vive en la provincia de Limón, en la costa atlántica, zona que ha mostrado una prevalencia baja

TABLA VII
Carcinoma Gástrico
CORRELACION ENTRE EL TIPO HISTOLOGICO
Y EL TIPO MACROSCOPICO DE TUMOR

	Intestinal	Indiferenciado	Mucinoso	Combinado
	Nº — %	Nº — %	Nº — %	Nº — %
Temprano	4 — 100	—	—	—
Polipoide	2 — 50	—	—	2 — 50
Ulcerado*	20 — 46.5	2 — 4.6	—	20 — 46.5
Fungante	66 — 59.4	2 — 1.8	1 — 0.9	42 — 37.8
Infiltrante	21 — 36.8	3 — 5.2	2 — 3.5	31 — 54.3
TOTAL	113	7	3	95**

* Un tumor ulcerado fue de tipo carcinoide.

** Un tumor no clasificado fue mucinoso e indiferenciado.

de carcinoma del estómago en comparación con el valle central (20,21,34).

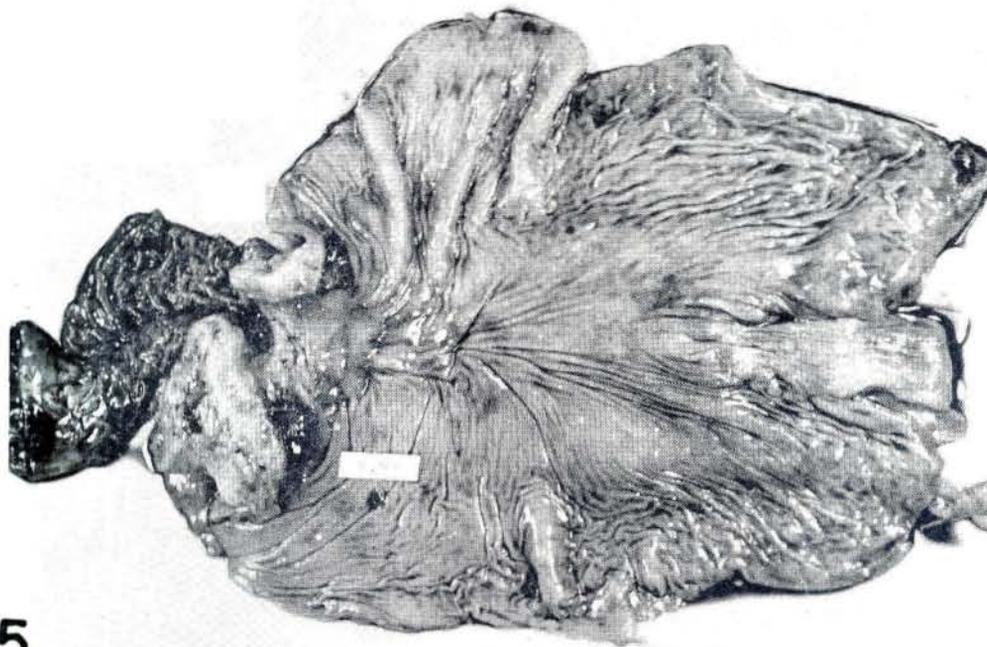
En relación con el lugar de nacimiento de los casos de este estudio, 47.7% eran originarios de la provincia de San José, como era de esperar puesto que la mayoría de las admisiones al Hospital San Juan de Dios provienen de esta provincia. En cambio, muy pocos de los enfermos habían nacido en las provincias costeras de Puntarenas y Limón. Muchos de los pacientes habían nacido en los cantones central de San José, Puriscal y Acosta y en el cantón central de Cartago. Estos datos coinciden en general con los encontrados en otros estudios, en los cuales se ha demostrado que la mayor prevalencia de cáncer gástrico en Costa Rica se encuentra en algunos cantones del valle intermontano central de las provincias de San José y Cartago (20,21,34).

Se confirma en nuestro estudio que el cáncer gástrico es prevaleciente en personas de status socio-económico bajo, ya que la mayoría de los pacientes de sexo masculino eran trabajadores agrícolas. Este aspecto de la epidemiología del carcinoma del estómago ha sido informado en numerosas publicaciones (20,37,42).

La duración de los síntomas antes de que los pacientes consulten es muy variable, pero generalmente tiene un promedio de seis meses (40). En el estudio cooperativo inter-

nacional antes mencionado (17) la duración promedio desde el primer síntoma hasta el tratamiento fue de siete meses y de esta tardanza se atribuyeron cinco meses al paciente y dos meses al médico. En este mismo estudio se estableció que el primer síntoma más común fue dolor en el abdomen superior, usualmente muy leve. En nuestros casos, un poco más de la mitad de los pacientes (59.2%) tuvo síntomas de tres meses a un año de duración antes del establecimiento del diagnóstico; pero también hubo casos de duración menor de tres meses (22.8% de los enfermos) y otros con historia muy prolongada, hasta de uno a dos años (11.9%). Por lo poco preciso de la historia en muchos de los casos, no fue posible correlacionar la duración de los síntomas con el tipo macroscópico o histológico de tumor.

En esta serie de autopsias, la localización más frecuente del tumor fue en la porción distal del estómago: el antro pilórico en el 56.8% y antro y cuerpo simultáneamente en 11.3% más. Este predominio de la localización en el antro pilórico se encontró también en estudios anteriores hechos en este hospital (7) y en el Hospital Central del Seguro Social (10) y está descrito en la literatura sobre tumores del estómago (18). El cuerpo del estómago y el cardias en nuestros casos fueron afectados con igual frecuencia (5.9%) y en 9.5% de los enfermos



5

FIGURA 5: Carcinoma infiltrante. 20.365. Salas.

el tumor afectaba todo el estómago, cifra un poco mayor que la encontrada por Borrmann (6%) en un estudio de 5000 casos (citado por Si-Chun Ming) (18).

Un enfermo desarrolló carcinoma en el muñón de una gastrectomía efectuada seis años antes. Esta es una entidad reconocida que ocurre en 1 a 2% de los pacientes que han sido sometidos a cirugía gástrica por una lesión benigna. Se dice que la mayor incidencia comienza a ocurrir 15 años después de la gastrectomía (13).

TABLA VIII
Carcinoma Gástrico
TIPO MACROSCOPICO Y METASTASIS
EN GANGLIOS LINFATICOS

Tipo macroscópico*	Metástasis linfáticas
Temprano	1 de 4 (25%)
Polipoide	2 de 4 (50%)
Ulcerado	37 de 43 (86.0%)
Fungante	98 de 111 (88.2%)
Infiltrante	48 de 57 (84.2%)

*Un tumor no clasificado tuvo metástasis linfáticas

En nuestra serie de autopsias encontramos cuatro casos de carcinoma gástrico temprano (1,8%) (Fig.1). Esta lesión ha sido definida por la Sociedad de Endoscopía Gastroenterológica del Japón y por la Sociedad Japonesa de Investigación en Cáncer Gástrico, como un carcinoma del estómago en que la invasión está limitada a la mucosa y la submucosa (9,28). Tres de estos casos fueron asintomáticos; el otro, de tipo IIc (superficial deprimido), tuvo síntomas referibles al abdomen superior sólo por dos semanas, pero probablemente fueron debidos a infarto agudo del miocardio, causa de su fallecimiento. En la actualidad se afirma que en el Japón más de un tercio de los cánceres gástricos se diagnostican en esta etapa temprana, lo que contrasta con lo que ocurre en otros países del mundo y debe atribuirse al uso en aquel país de métodos de detección en masa y al empleo constante de endoscopía y biopsias gastroscópicas (29).

No encontramos ningún caso de carcinoma de extensión superficial (8), que de acuerdo con Si-Chun Ming (18) ha constituido en distintos estudios del 3 al 12% de los casos. En nuestra experiencia con material quirúrgico, ésta es la forma menos frecuente de

carcinoma gástrico avanzado. Es probable que este tipo de tumor maligno del estómago preceda al desarrollo del carcinoma infiltrante (Figs. 5 y 6) (18), que ocupó el segundo lugar por frecuencia en nuestra serie de autopsias (25.9%), un poco más alta que la informada en la literatura, de 10 a 20% (18).

El tipo macroscópico predominante en esta serie de autopsias fue el fungante (50.4%) (Fig. 4), lo que llama la atención si se compara con lo informado en otras publicaciones, donde se cita que constituye alrededor del 30% de los casos (18). Se ha pensado que el tipo fungante es la etapa más avanzada de los otros tipos macroscópicos, sobre todo del polipoides y del ulcerado; por lo que sería de esperar que ésta sea la forma predominante en material de autopsias. En la serie de casos quirúrgicos del Hospital Central del Seguro Social (10), los tipos ulcerado y fungante juntos constituyeron el 44% de los casos; pero llama la atención que 49% de los tumores se consideraron como infiltrantes, por lo que suponemos se utilizaron criterios un poco diferentes a los nuestros para la clasificación macroscópica de los mismos.

El tipo ulcerado (Fig. 3) en esta serie

constituyó un poco menos del 20%, cifra bastante menor que la informada en la literatura (18), que es del 30 al 40%. Esto probablemente se debe a que clasificamos como fungantes a todos aquellos tumores ulcerados, pero que además formaban una masa prominente hacia la luz del estómago.

TABLA IX
Carcinoma Gástrico
TIPO HISTOLOGICO Y METASTASIS
EN GANGLIOS LINFATICOS

Tipo histológico	Metástasis linfáticas
Intestinal	89 de 113 (78.7%)
Indiferenciado	6 de 7 (85.7%)
Mucinoso	3 de 3 (100%)
Carcinoide	1 de 1 (100%)
Combinado	88 de 96 (91.6%)

El tipo polipoides (Fig. 2) fue raro en nuestros casos (1.8%), en comparación con lo informado por Si-Chun Ming, que oscila alrededor del 8% (18). Pueden sugerirse dos

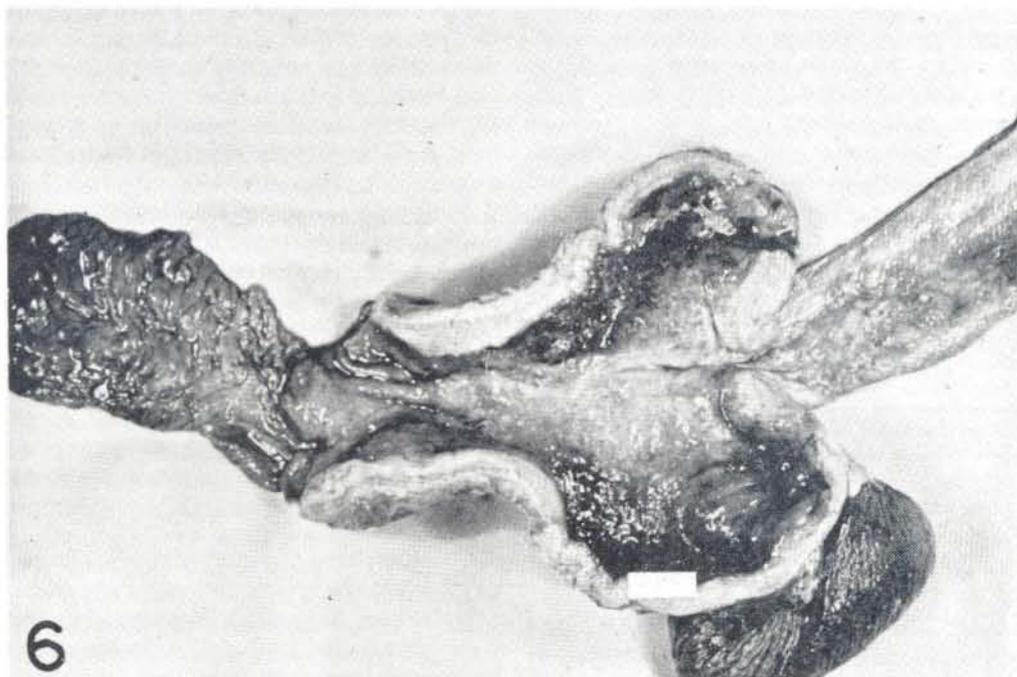


FIGURA 6: *Carcinoma infiltrante. 21.147. Salas.*

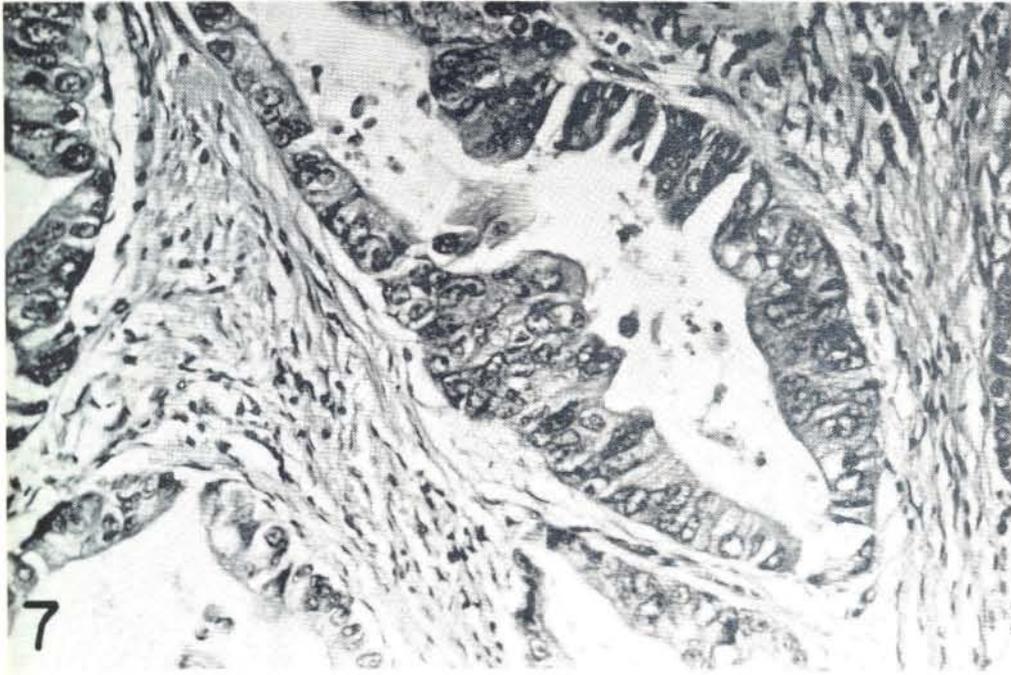


FIGURA 7: Adenocarcinoma de tipo "intestinal". Salas.

explicaciones para este hecho: en primer lugar, como este estudio se refiere a material de autopsias, tumores polipoides podrían haber avanzado hacia la forma fungante; en segundo lugar, tumores polipoides grandes, con superficie ulcerada, fueron considerados por nosotros como fungantes. En la serie de 300 casos quirúrgicos del Hospital Central del Seguro Social (10), 7% de los mismos fueron clasificados como polipoides, pero no se describen los criterios que se usaron para diferenciar cada tipo macroscópico de tumor.

El tamaño promedio de los tumores fue similar a lo encontrado por Monafo (citado por Si-Chun Ming) (18): alrededor del 45% de los tumores fueron de 2 a 6 cms. y del 30 al 40%, de 6 a 10 cms. de longitud en su mayor dimensión. En nuestro material sí llama la atención el alto porcentaje de casos en los cuales se apreció que la neoplasia afectaba el estómago en toda su longitud.

El tamaño promedio de los tumores gástricos en este estudio, fue cada vez mayor yendo del carcinoma temprano al fungante. Entre los ulcerados, hubo cuatro tumores muy pequeños, dos de 1.2 cms. de diámetro y dos de 2 cms. de diámetro, lo que demuestra que el pequeño tamaño de una lesión

ulcerada por sí solo no es indicio suficiente de su carácter benigno, sin embargo, el promedio de estos carcinomas fue casi de 5 cms. de diámetro. Los tumores infiltrantes, pueden subdividirse en dos grupos: unos, casi siempre localizados en el píloro, tuvieron un tamaño promedio de 5.9 cms.; de los demás, casi 40% afectaban el estómago en toda su longitud.

Al estudiar la localización en las diferentes regiones del estómago de los distintos tipos macroscópicos de tumor, hemos encontrado los datos siguientes: las neoplasias situadas en el antro fueron con mayor frecuencia de tipo fungante, en segundo lugar de tipo infiltrante y en tercero de tipo ulcerado; en el fondo y/o el cardias, fueron más frecuentes los tumores fungantes y luego los ulcerados; los tumores que afectaban más de una región del estómago en su mayoría fueron de tipo fungante. Muy pocos tumores se localizaron sólo en el cuerpo. Considerando la localización desde el punto de vista de cada tipo macroscópico de tumor, hemos obtenido los siguientes datos: De los tumores ulcerados, 74.4% se localizaron en el antro; de los infiltrantes, 64.9% se localizaron en el antro y 21% afectaban el estómago en toda

su extensión; casi la mitad de los tumores fungantes se localizaron sólo en el antro, 27.9% afectaban más de una región, y de ellos la mayoría tomaban el antro y el cuerpo. De manera que cada uno de los tipos macroscópicos más frecuentes, fungante, infiltrante y ulcerado, se localizan predominantemente en el antro, pero esta tendencia es más notoria en el tipo ulcerado. Como el antro es también la localización usual de las úlceras pépticas, la gastroscopía y la biopsia son los procedimientos que usualmente establecen el diagnóstico en presencia de lesiones ulceradas del estómago.

TABLA X
Carcinoma Gástrico
METASTASIS HEMATOGENAS

Sitio	Nº de Casos	%
Hígado	100	45.4
Pulmones	55	25
Suprarrenales	28	12.7
Riñones	8	3.6
Huesos	7	3.1
Bazo	6	2.7

Para la clasificación histológica de los tumores epiteliales malignos del estómago, la Organización Mundial de la Salud (27) propone las categorías siguientes:

1. Adenocarcinoma: a) papilar; b) tubular; c) mucinoso; d) carcinoma de células en anillo de sello.
2. Carcinoma adenoescamoso.
3. Carcinoma espinocelular.
4. Carcinoma indiferenciado.
5. Carcinoma no clasificado.

II. Tumores carcinoides. En esta revisión hemos adoptado una clasificación similar pero más simplificada, ya que en nuestra experiencia en adenocarcinomas bien diferenciados es frecuente encontrar zonas tubulares y papilares en el mismo tumor y es raro observar un tumor exclusivamente papilar; en carcinomas mucinosos es frecuente encontrar al mismo tiempo lagos de mucina con pequeños conglomerados de células neoplá-

sicas y zonas formadas por masas de células en anillo de sello. Mulligan, (23) en una extensa revisión acerca de la histogénesis del carcinoma gástrico, concluye que puede clasificarse en tres tipos histológicos principales: carcinoma de células mucosas; carcinoma de células de las glándulas piloro-cardiales; y carcinoma de células intestinales, con características patológicas y comportamiento biológico diferentes; el primero no es raro en personas menores de 50 años, tiene mayor capacidad para dar metástasis y su pronóstico es más malo que el de los otros dos tipos; el tumor de células piloro-cardiales es muy predominante en el sexo masculino y muestra menor tendencia a dar metástasis que el mucinoso; el carcinoma intestinal con frecuencia no se extiende más allá del estómago y es el que muestra menor tendencia a dar metástasis. En el estudio de nuestros casos no hemos hecho una categoría separada del carcinoma de células piloro-cardiales, pero sí hemos observado este tipo de células tumorales en porciones de algunos carcinomas de tipo intestinal (Fig. 8).

TABLA XI
Carcinoma Gástrico
TIPO MACROSCOPICO
Y METASTASIS HEMATOGENAS

Tipo Macroscópico	Metástasis Hematógenas
Polipóide	1 de 4 (25%)
Ulcerado	24 de 43 (55.8%)
Fungante	63 de 111 (56.7%)
Infiltrante	33 de 57 (57.8%)

1 caso no clasificado tuvo metástasis hematogénas. Ninguno de los casos tempranos dio metástasis hematogénas.

El análisis de los tipos histológicos de tumores gástricos encontrados en este estudio demuestra un gran predominio del tipo intestinal (Figs. 7, 8 y 9): 51.3% de ellos mostraron este aspecto histológico en forma pura y si a estos casos se suman los tumores que mostraban más de un patrón histológico, en la mayoría de los mismos existía un componente de tipo intestinal, de manera que el 88.6% de los casos de esta serie eran de carcinoma "intestinal", ya

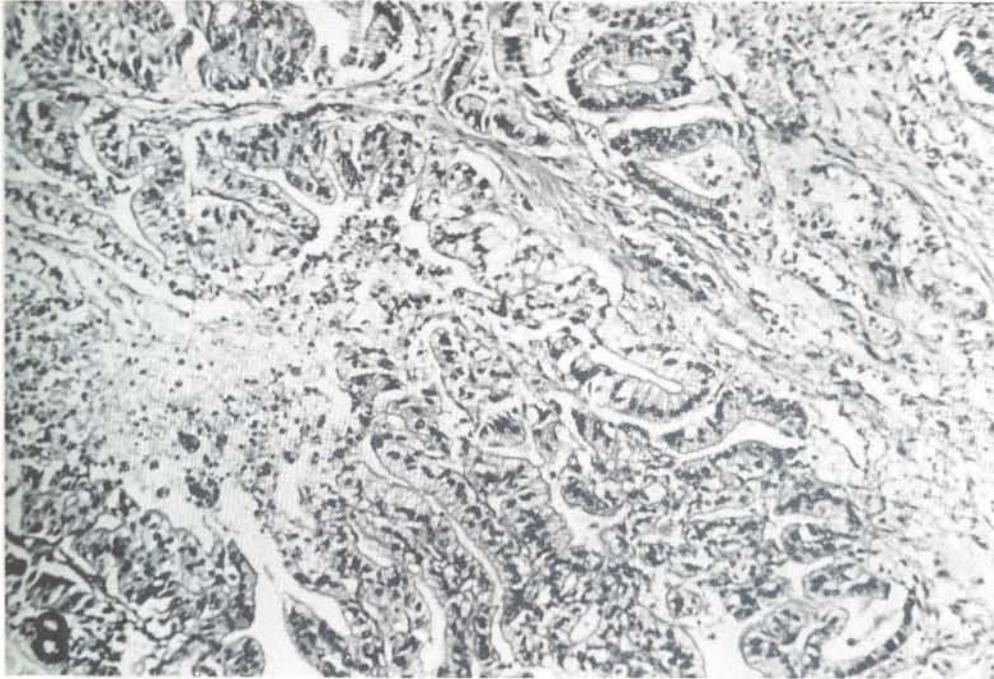


FIGURA 8: Adenocarcinoma de tipo "intestinal". Salas.

fuera puro o en combinación con algún otro tipo microscópico. Este predominio del "adenocarcinoma" se encontró también en el estudio de tumores malignos del aparato digestivo llevado a cabo en el Hospital Central del Seguro Social (12). La prevalencia de este tipo histológico de cáncer del estómago en países de alto riesgo para carcinoma gástrico se ha relatado en numerosas publicaciones (3,4,24,25,26,33) y se confirma de nuevo para Costa Rica con los resultados de esta revisión. El segundo tipo histológico por su frecuencia aunque no en forma pura, fue el carcinoma mucinoso (Figs. 10 y 11), ya que al sumar los tres tumores que mostraron este aspecto exclusivamente con los que lo presentaron en combinación con otros tipos histológicos, se obtiene un total de 82 casos, que corresponden al 37.2% del total.

Es notorio el pequeño número de tumores que mostraron un aspecto exclusivamente indiferenciado (3.1%) (Figs. 12, 13 y 14); pero zonas de carcinoma indiferenciado fueron frecuentes en los tumores de aspecto microscópico heterogéneo, ya fueran ellos predominantemente intestinales o mucinosos. En dos de estos tumores combinados

se encontraron zonas de carcinoma adenoescamoso (Fig. 15) en un hombre de 81 y una mujer de 64 años; la incidencia de carcinoma adenoescamoso del estómago en distintas series ha variado del 0.04 al 0.7% (36), esta última cifra similar a lo hallado por nosotros. En una revisión sobre carcinoma epidermoide y adenoacantoma del estómago en que se analizan 23 casos (41), se encontró

TABLA XII
Carcinoma Gástrico
TIPO HISTOLOGICO
Y METASTASIS HEMATOGENAS

Tipo histológico	Metástasis Hematógenas
Intestinal	65 de 113 (57.5%)
Indiferenciado	2 de 7 (28.5%)
Mucinoso	1 de 3 (33.3%)
Combinados	53 de 96 (55.2%)

1 tumor carcinoide dio metástasis hematógenas.

que tienen el mismo aspecto macroscópico que el adenocarcinoma, pero ocurrieron a edad más temprana y mostraron gran predo-

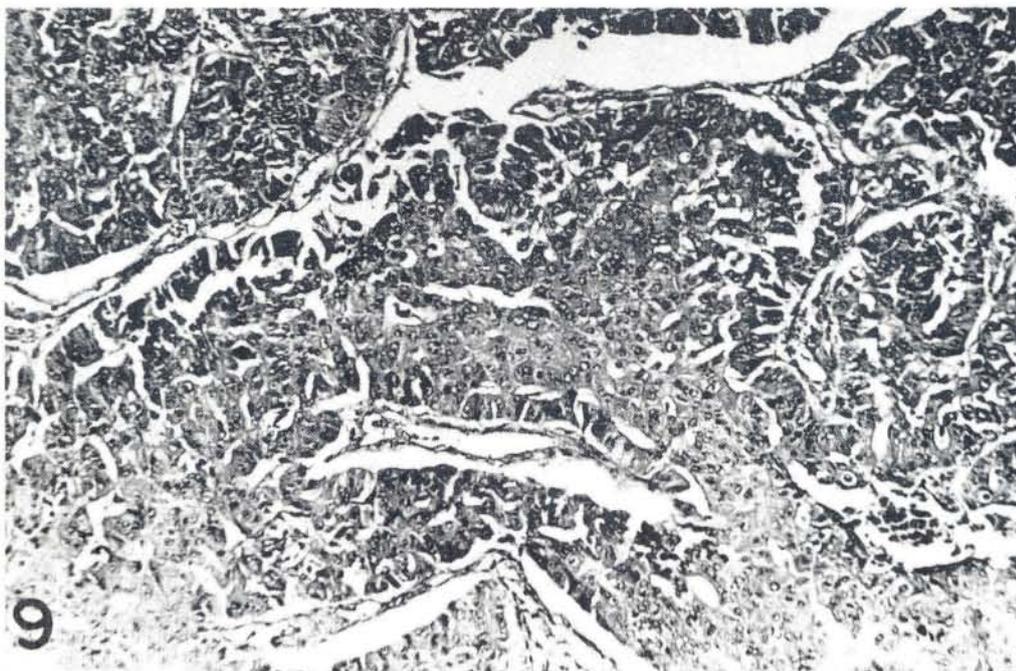


FIGURA 9: Adenocarcinoma de tipo "intestinal". Salas.

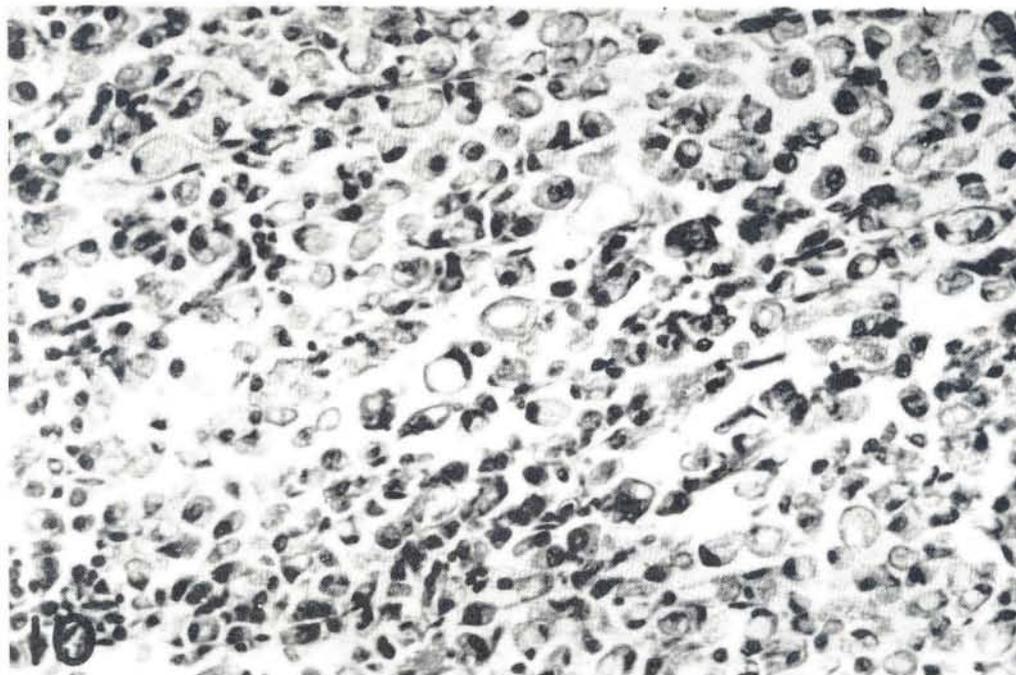


FIGURA 10: Carcinoma mucinoso. A 19.350 - 250 x. Salas.

minio en el sexo masculino. En este mismo trabajo (41) se confirma la existencia de metaplasia escamosa benigna de la mucosa

gástrica, que podría ser el origen de carcinoma epidermoide en este órgano.

En nuestro material encontramos un

tumor que mostró al microscopio exclusivamente un patrón de carcinoide y otros dos tumores de tipo intestinal con zonas de carcinoide (Figs. 16 y 17). Aunque no se hicieron tinciones especiales para demostrar gránulos argirofílicos, la morfología es muy sugestiva de este tipo de tumor. Según Si-Chun Ming (18) el carcinoide del estómago es raro, ya que ha constituido sólo alrededor del 0.02% de los tumores gástricos. Sin embargo, la incidencia podría ser mayor, ya que tumores originalmente considerados como adenocarcinomas, por tinciones especiales (35) o por microscopía electrónica (6) se ha demostrado que eran carcinoides.

TABLA XIII
Carcinoma Gástrico
INVASION DE LA SEROSA
Y TIPO MACROSCOPICO DE TUMOR

Tipo Macroscópico	Invasión de la Serosa
Polipoide	3 de 4 (75%)
Ulcerado	37 de 43 (86.0%)
Fungante	97 de 111 (87.3%)
Infiltrante	54 de 57 (94.7%)

*Un tumor no clasificado también mostró invasión de la serosa.

Estos tumores usualmente se presentan como masas nodulares solitarias en el estómago (18) y se ha comprobado que tienen mejor pronóstico que los adenocarcinomas (31). De nuestros casos, uno fue tipo fungante y dos ulcerados, todos dieron una historia clínica de corta duración y mostraron metástasis linfáticas y hematógenas. Ninguno presentó el síndrome de carcinoide.

Una observación importante de este trabajo en cuanto al aspecto histológico de los carcinomas del estómago, es la gran frecuencia con que en un mismo tumor se encuentran zonas de distinto aspecto microscópico, ya que esto ocurrió en el 43.6% de los casos (Fig. 18). Este hecho dificulta el establecer correlaciones entre el aspecto histológico, el aspecto macroscópico y el comportamiento de los tumores malignos del estómago.

Un análisis de la correlación entre los tipos macroscópico e histológico de esta

serie de tumores, permite hacer las siguientes observaciones: De los tumores fungantes, la mayoría fueron de tipo intestinal (59.4%) o combinados (37.8%), pero debe recordarse que en muchos de estos últimos había un componente intestinal importante; en cambio, de los tumores infiltrantes, la mayoría tuvieron un aspecto histológico combinado y sólo un poco más de la tercera parte fueron de tipo intestinal puro; los tumores ulcerados tuvieron una distribución similar entre los tipos intestinal y combinado. Considerando este asunto desde el punto de vista de los tipos histológicos, puede observarse que la mayoría de los indiferenciados y los mucinosos puros fueron infiltrantes y la mayor parte de los combinados fueron fungantes. Con respecto al tipo histológico y el comportamiento, Si-Chun Ming (19) considera que los carcinomas del estómago pueden clasificarse en dos tipos fundamentales, por su forma de crecimiento: expansivo e infiltrativo. La mayoría de los tumores superficiales, polipoides y fungantes son expansivos, en ellos es más frecuente la formación de glándulas y tienen mejor pronóstico; un porcentaje muy alto de los tumores difusos tienen crecimiento de tipo infiltrativo, su frecuencia es similar en ambos sexos y tienen peor pronóstico. En

TABLA XIV
Carcinoma Gástrico
INVASION DE LA SEROSA
Y TIPO HISTOLOGICO DE TUMOR

Tipo histológico	Invasión de la serosa
Intestinal	89 de 113 (78.7%)
Indiferenciado	7 de 7 (100%)
Mucinoso	2 de 3 (66.6%)
Combinados	93 de 96 (96.8%)

*Un tumor carcinoide también mostró invasión de la serosa.

los tumores ulcerados, el tipo expansivo es sólo un poco más frecuente que el infiltrativo. Nuestros hallazgos son similares a lo descrito por este autor en cuanto a la correlación entre el aspecto macroscópico y el histológico, así como a los de Mulligan (23), ya

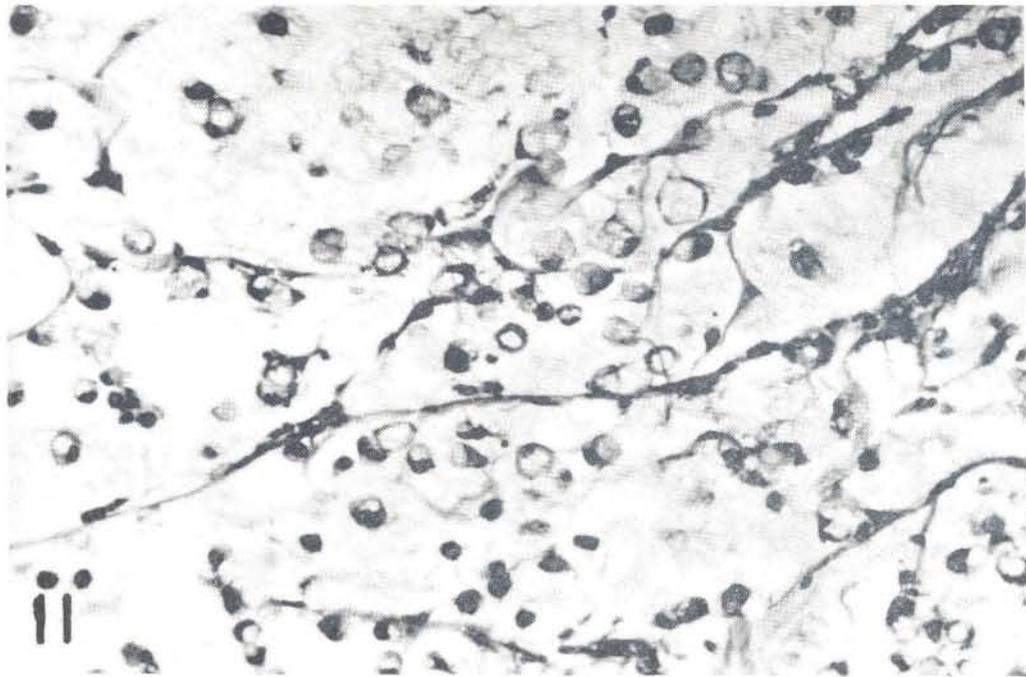


FIGURA 11: *Carcinoma mucinoso. A 22.226 - 250 x. Salas.*

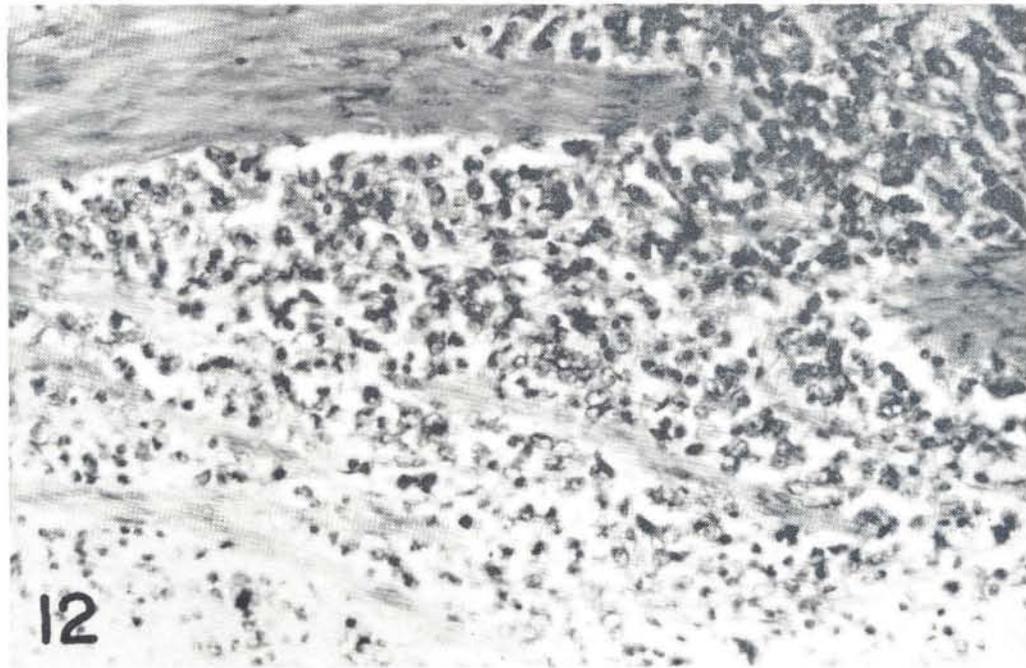


FIGURA 12: *Carcinoma indiferenciado. A 18.333 - 250 x. Salas.*

que él ha encontrado que el carcinoma de células mucosas es usualmente difuso y no bien delimitado y por el contrario el carci-

noma de células intestinales es bien delimitado, polipoide o fungante.

La presencia de metaplasia intestinal en

más del 90% de los estómagos con material adecuado para estudiar esta lesión, es un hallazgo esperado en vista de trabajos anteriores en los cuales se ha establecido su gran prevalencia en la población general de Costa Rica, y especialmente en las zonas de alto riesgo para carcinoma del estómago (33,34). Habiendo comprobado que casi el 90% de los carcinomas de esta serie son de tipo intestinal, la gran prevalencia de metaplasia adquiere mayor importancia por el papel que se atribuye a esta lesión en la patogenia del adenocarcinoma gástrico (4,5,11,16,22).

TABLA XV
Carcinoma Gástrico
METASTASIS PERITONEALES
Y TIPO MACROSCOPICO DE TUMOR

Tipo Macroscópico	Metastasis Peritoneales
Polipoide	1 de 4 (25%)
Ulcerado	11 de 43 (25.5%)
Fungante	27 de 111 (24.3%)
Infiltrante	27 de 57 (47.3%)

*Un tumor no clasificado (infiltrante y ulcerado) también dio metástasis peritoneales.

El porcentaje de metástasis en los ganglios linfáticos para cada tipo macroscópico de tumor fue similar al de la serie total (85%) en lo que se refiere a las formas fungante, ulcerada e infiltrante. En la literatura se

citan de 68% a 88% de los casos con metástasis en los ganglios linfáticos (10,18). En cambio, sólo un caso de carcinoma gástrico temprano dio metástasis en los ganglios y de cuatro tumores polipoides, sólo dos tuvieron este tipo de metástasis, lo que se correlaciona con el mejor pronóstico de estas dos formas de carcinoma del estómago (19). Con respecto a tipo histológico y metástasis linfáticas, éstas fueron menos frecuentes en el tipo intestinal que en la serie total, y más frecuentes para los tumores combinados y los mucinosos, ya que de estos últimos los tres puros se diseminaron a los ganglios linfáticos. Estos hallazgos son similares a los descritos por Mulligan (23).

TABLA XVI
Carcinoma Gástrico
METASTASIS PERITONEALES
Y TIPO HISTOLOGICO DE TUMOR

Tipo Histológico	Metástasis Peritoneales
Intestinal	25 de 113 (22.1%)
Indiferenciado	1 de 7 (14.2%)
Mucinoso	2 de 3 (66.6%)
Combinado	39 de 96 (40.6%)

Metástasis hematógenas se encontraron en 55.4% de las autopsias de esta serie y los órganos en que esto ocurrió con mayor frecuencia fueron el hígado, que estuvo

TABLA XVII
Carcinoma Gástrico
CAUSAS DE MUERTE MAS FRECUENTES

	Nº de Casos	Porcentaje
Caquexia cancerosa	119	54.0
Metástasis	93	42.2
Embolia pulmonar con o sin infarto	52	23.6
Infección pulmonar aguda*	35	15.9
Peritonitis aguda**	24	10.9
Hemorragia del tumor	7	3.1

* Bronconeumonía, neumonía o abscesos pulmonares.

** De los casos con peritonitis aguda, 16 fueron postoperatorios y 8 por perforación del carcinoma.

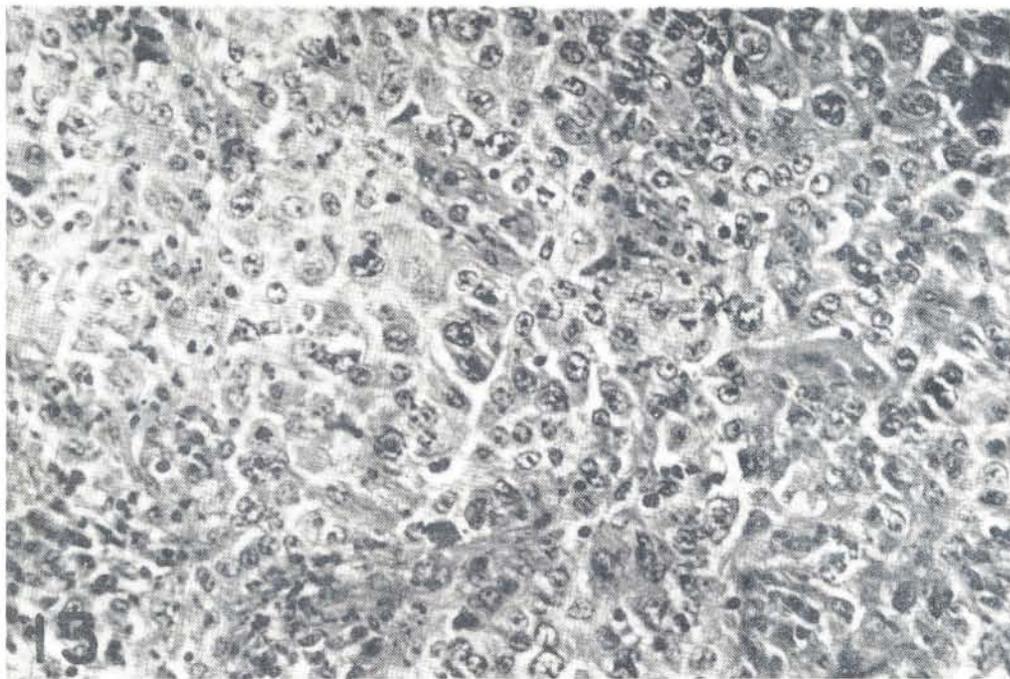


FIGURA 13: *Carcinoma indiferenciado. A 18.487 - 250 x. Salas.*

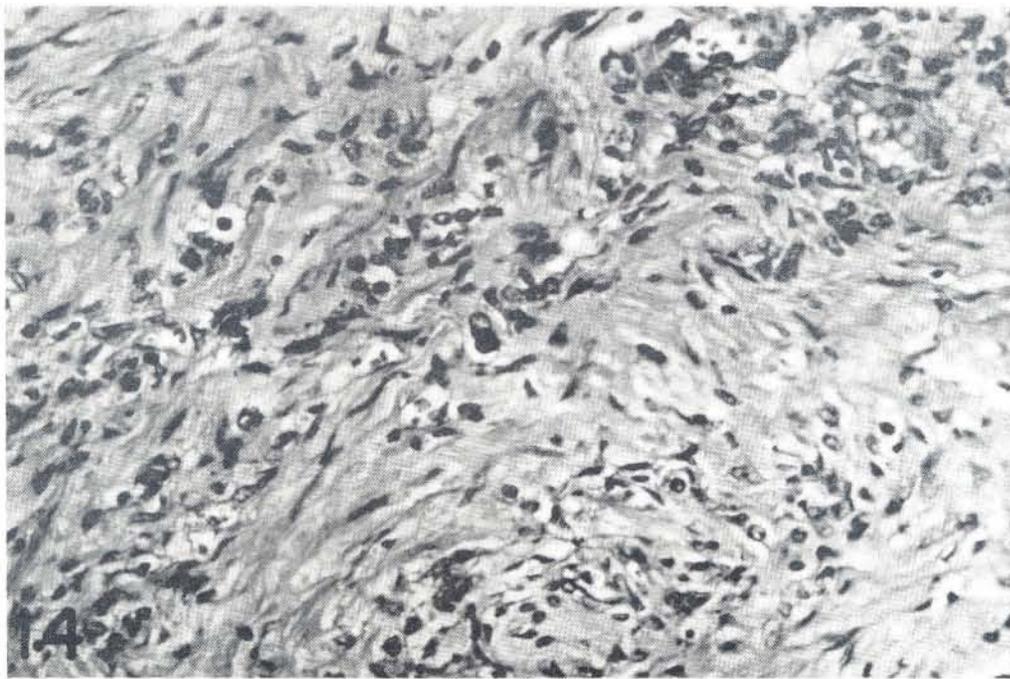


FIGURA 14: *Carcinoma indiferenciado. A 20.899 - 250 x. Salas.*

afectado en un poco menos de la mitad de los casos, los pulmones y las glándulas suprarrenales. Los porcentajes son similares a los informados por Si-Chun Ming (18), pero con

mayor frecuencia en nuestros casos de metástasis en el hígado y menor en los pulmones y suprarrenales. Aun en la serie de casos quirúrgicos del Hospital Central del

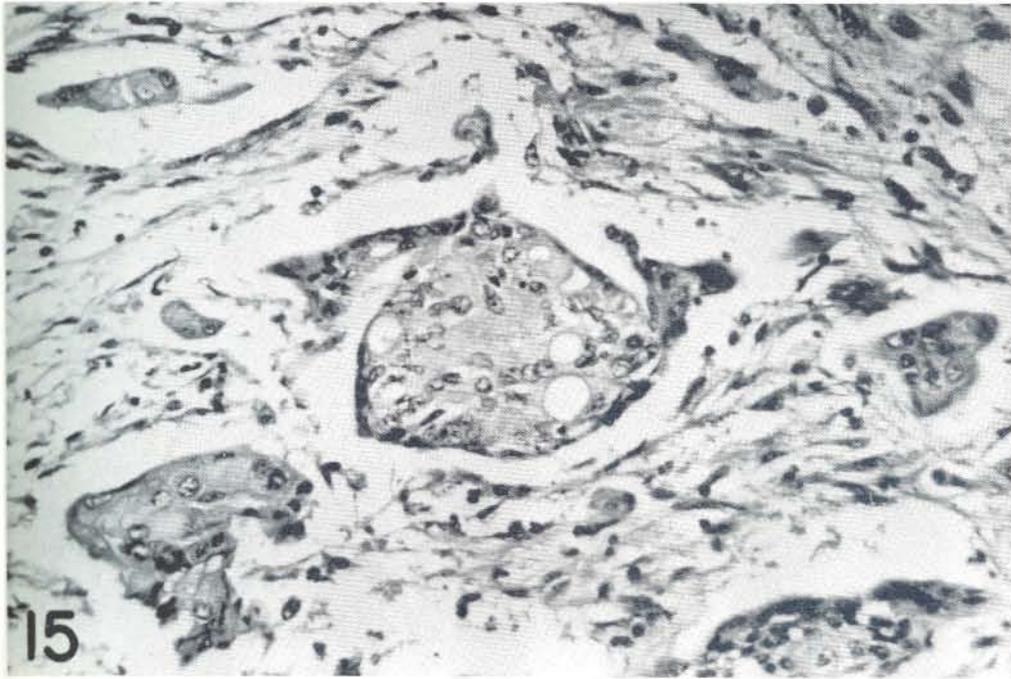


FIGURA 15: Carcinoma adenoescamoso. A 20.409 - 250 x. Salas.

Seguro Social (10), que deberían suponerse menos avanzados que nuestros casos de autopsia, se encontraron metástasis hepáticas en el 12% y pulmonares en 2%. En los pacientes de sexo femenino de nuestra serie hubo metástasis en los ovarios en 5.9% de los casos, cifra menor que la informada por Si-Chun Ming, de 10% (18).

Al estudiar la relación entre el tipo macroscópico de tumor y la frecuencia de metástasis hematógenas, se observa que el porcentaje es similar en las tres formas más frecuentes (fungante, infiltrante y ulcerado), pero mucho más bajo en el carcinoma polipoide (25%). Esto parece corroborar lo afirmado en la literatura, de que los tumores que crecen hacia la luz del estómago tienen mejor pronóstico que los tumores infiltrantes (19).

En cuanto a la relación entre el tipo histológico de carcinoma y la presencia de metástasis hematógenas, los porcentajes son similares al de toda la serie para los carcinomas de tipo intestinal y para las formas combinadas; pero en cambio fueron más bajos para el carcinoma mucinoso y para el indiferenciado, lo que no coincide con lo afirmado en la literatura (19,23), pero probablemente

puede explicarse por el pequeño número de casos (3 y 7 respectivamente) que fueron clasificados así por nosotros.

La invasión de la serosa fue muy frecuente en nuestros casos (87.2%) y relacionada aparentemente con el tipo macroscópico de tumor, ya que se presentó con mucha mayor frecuencia en el tipo infiltrante (94.7%) que en el tipo polipoide (75%), lo que confirma lo dicho anteriormente de que los tumores que crecen hacia la luz del estómago tienen mejor pronóstico pues son más susceptibles de ser tratados con éxito que los tumores infiltrantes. En cuanto a la relación de esta característica con el tipo histológico, estuvo presente con menor frecuencia en el tipo intestinal; se encontró en cambio en casi todos los casos de tipo histológico combinado y en todos los de carcinoma indiferenciado. Asimismo, la presencia de nódulos metastásicos en el peritoneo fue mucho más frecuente en los tumores de tipo infiltrante (47.3%) que en las otras variedades macroscópicas (de 24.3 a 25.5%) y mucho más frecuente en los carcinomas mucinosos (66.6%) y los combinados (40.6%) que en los otros tipos histológicos (14.2 a 22.1%). Estos datos están de acuerdo con los puntos

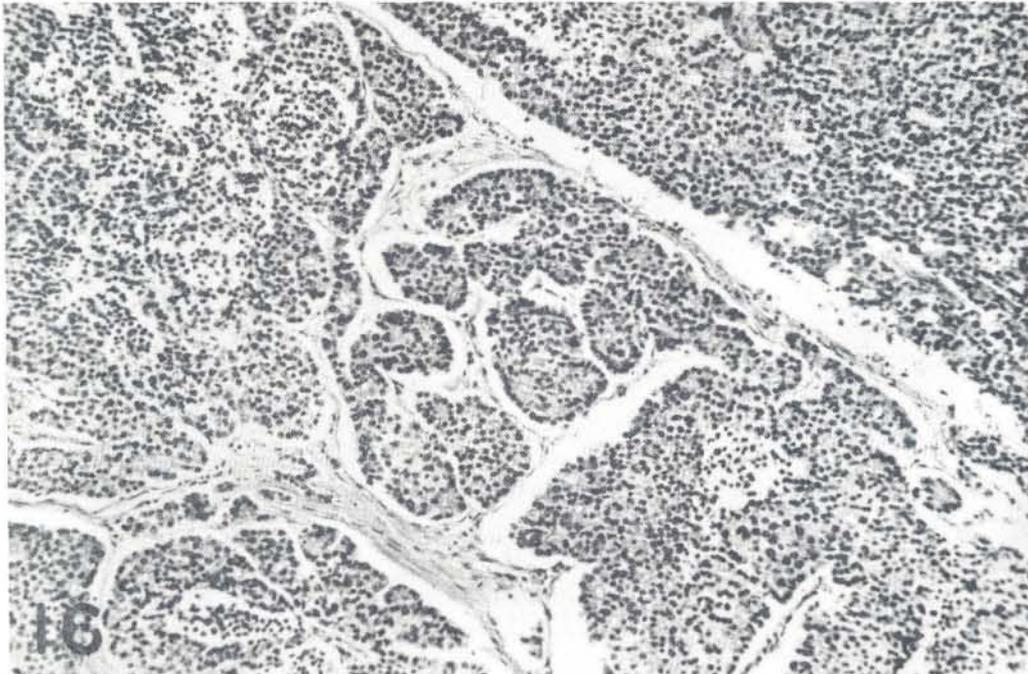


FIGURA 16: *Tumor carcinoide. A 19.617 - 100 x. Salas.*

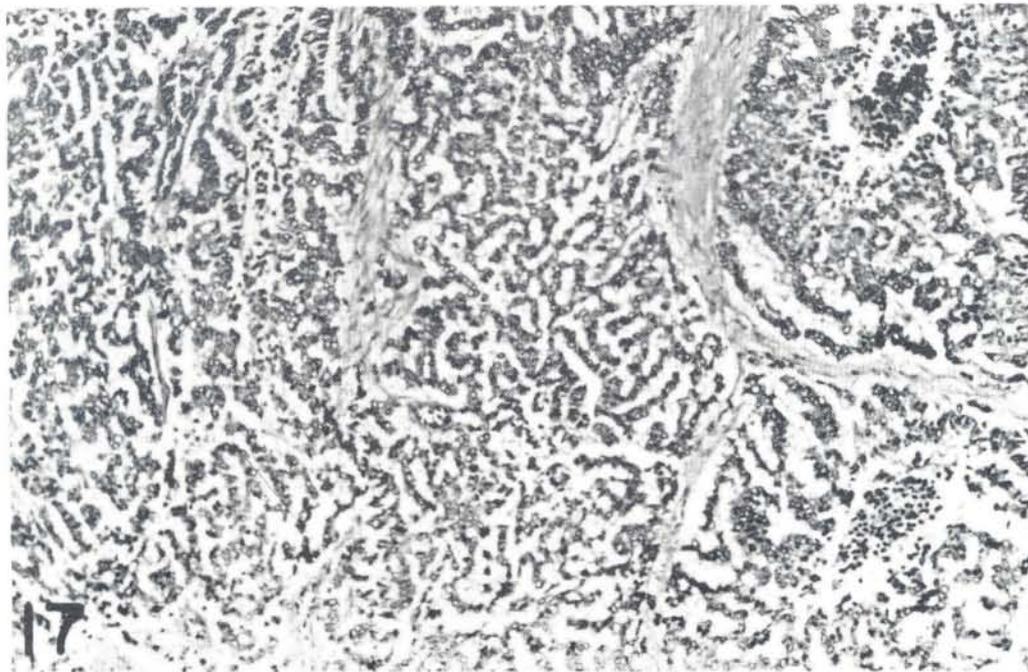


FIGURA 17: *Tumor carcinoide. A 20.388 - 100 x. Salas.*

de vista de Mulligan (23) y de Si-Chun Ming (19) acerca de las relaciones entre las características patológicas de los tumores malignos

del estómago y su potencial para invadir la pared del órgano y dar metástasis.

La extensión del carcinoma a órganos

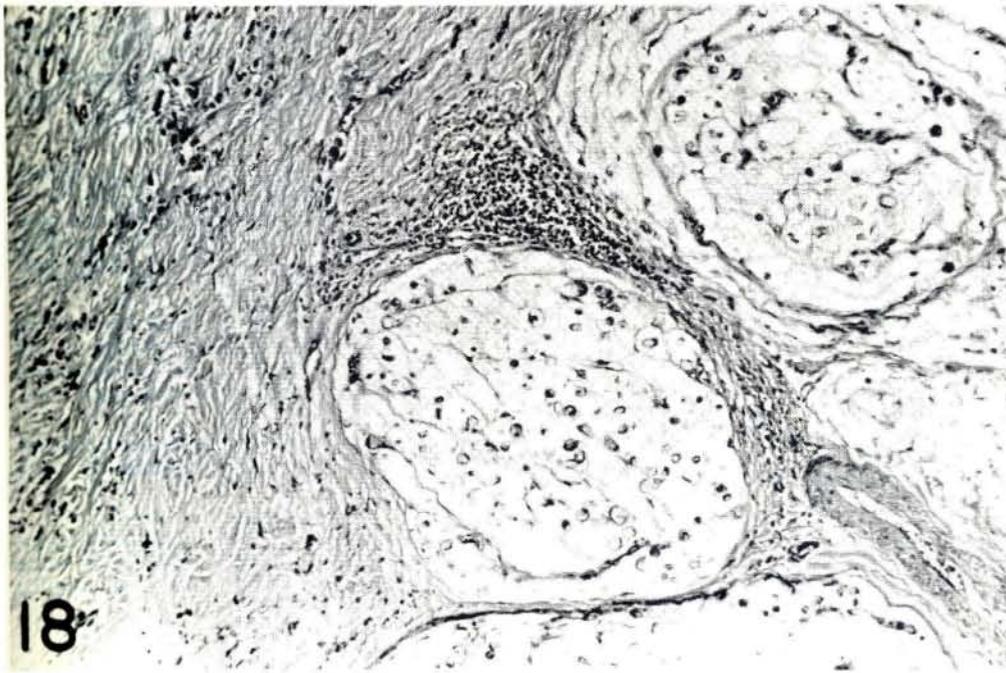


FIGURA 18: Tipos combinados. A 20.329 - 100 x. Salas.

vecinos al estómago ocurrió con mayor frecuencia al páncreas, el duodeno y el esófago. La invasión del páncreas fue más frecuente en los tumores de tipo infiltrante y fungante que en los ulcerados (24.5% y 18.6% respectivamente) y es una de las características del cáncer gástrico que dificulta su tratamiento quirúrgico. Así, en el estudio de piezas operatorias del Hospital Central del Seguro Social (10), se encontró invasión del páncreas en el 10% de los casos.

El análisis de las enfermedades asociadas en este grupo de pacientes, reveló que las prevalencias fueron tuberculosis, infarto del miocardio y coleditiasis; pero ninguna de ellas ocurrió con mayor frecuencia que en las autopsias de este hospital en general. Lo mismo puede decirse de la presencia concomitante de otros tumores malignos (32).

La causa de muerte más frecuente en esta serie de pacientes fue la caquexia cancerosa. Se considera que este síndrome no es solamente el resultado de la inanición, sino un problema complejo con muchas alteraciones metabólicas. La ingestión inadecuada de alimentos por sí sola no explica la pérdida de peso progresiva, pues en animales de laboratorio y en seres humanos con cáncer, la

hiperalimentación detiene el proceso sólo en forma temporal (39). Se ha propuesto que péptidos producidos por el carcinoma trastornan el metabolismo del huésped, activando e inactivando sus enzimas, lo que resulta en un aumento del gasto energético (39).

Las otras causas de muerte en orden de frecuencia fueron las usuales en tumores malignos: diseminación metastásica del carcinoma, tromboembolismo pulmonar e infecciones pulmonares agudas. De los casos con peritonitis aguda, la mayoría fueron postoperatorios y sólo una tercera parte debidos a perforación del tumor. Las muertes debidas a hemorragia masiva del tumor fueron poco frecuentes (3.1%), lo que contrasta con lo que sucede en úlcera péptica, en la cual puede ocurrir hemorragia importante en 25 a 33% de los casos (30).

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ackerman, L.V. & del Regato, J.A. Cancer. Diagnosis, treatment and prognosis. The C. V. Mosby Company. 3rd edition. 1962. St. Louis, Mo. U.S.A. -p.580.
- 2.- Benton Dupont, Jr., J., Rillens Lee, J.,

- Burton, G.R., Cohn, Jr., I. Adenocarcinoma of the stomach: Review of 1497 cases. *CANCER* 41: 941, 1978.
- 3.- Correa, P., Cuello, C., Duque, E., Barboza, O. y Erazo, J.H. Patología geográfica del carcinoma y de la metaplasia intestinal del estómago en Colombia. *REV. LAT. AMER. de PAT.* 8: 41, 1969.
 - 4.- Correa, P., Cuello, C., Duque, E. Carcinoma and intestinal metaplasia of the stomach in Colombian migrants. *J. NAT. CANCER INST.* 44: 297, 1970.
 - 5.- Correa, P., Sasano, N., Stemmermann, G. N. and Haenszel, W. Pathology of gastric carcinoma in Japanese populations: comparison between Miyagi Prefecture, Japan and Hawaii. *J. NAT. CANCER INST.* 51: 1449, 1973.
 - 6.- Chejfec, G. & Gould, V. E. Malignant gastric neuroendocrinomas. Ultrastructural and biochemical characterization of their secretory activity. *HUM. PATH.* 8: 433, 1977.
 - 7.- Fonseca, A. Carcinoma del estómago. *Revista Médica de Costa Rica XVIII*: 27, 1961.
 - 8.- Friesen, G., Dockerty, M. B. & ReMine, W. H. Superficial carcinoma of the stomach. *Surgery* 51: 301, 1962.
 - 9.- Japanese Research Society for Gastric Cancer. The general rules for the gastric cancer study in surgery. *JAP. J. SURG.* 3: 61, 1973.
 - 10.- Jaramillo, J. y Aguilar, M. Cáncer Gástrico. Estudio clínico-quirúrgico de 300 casos. *Revista Médica de Costa Rica XXIV*: 437, 1967.
 - 11.- Jarvi, O. & Laurén, P. On the role of heterotopias of intestinal epithelium in the pathogenesis of gastric cancer. *ACTA PATH. MICROBIOL. SCAND.* 29: 26, 1951.
 - 12.- Jiménez, G., Mekbel, S. y Tellini, J. Tumores malignos y benignos del aparato digestivo. Su incidencia en la población asegurada. *ACTA MEDICA COST.* 15: 55, 1972.
 - 13.- Klarfeld, J. & Resnick, G. Gastric remnant carcinoma. *CANCER* 44: 1129, 1979.
 - 14.- Kovi, J., Viola, M.V., Connolly, C.A. & Vohra, R. Gastric cancer in American negroes. *CANCER* 34: 765, 1974.
 - 15.- Kubo, T. Histologic appearance of gastric carcinoma in high and low mortality countries: Comparison between Kyushu, Japan and Minnesota, U.S.A. *CANCER* 28: 726, 1971.
 - 16.- Laurén, P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma. An attempt at a histo-clinical classification. *ACTA PATH. MICROBIOL. SCAND.* 64: 31, 1965.
 - 17.- Lundh, G., Burn, J.L., Kolig, G., Richard, C.A., Thomson, J.W.W., van Elk, P.J. & Oszacki, J. A cooperative international study of gastric cancer. *ANNS. ROYAL COLL. SURG. of ENGLAND* 54: 219, 1974.
 - 18.- Ming, S. Ch. Tumors of the esophagus and stomach. Atlas of Tumor Pathology. Second Series. Fascicle 7. Armed Forces Institute of Pathology. Washington, D.C. U.S.A. 1973.
 - 19.- Ming, S. Ch. Gastric carcinoma. A pathobiological classification. *CANCER* 39: 2475, 1977.
 - 20.- Miranda, M., Macaya, J. y Moya de Madrigal, L. Aspectos epidemiológicos del cáncer gástrico en Costa Rica. *ACTA MEDICA COST.* 20: 207, 1977.
 - 21.- Moya de Madrigal, L. Cáncer del tracto alimentario en Costa Rica. *Boletín Oficina Sanitaria Panamericana* 8: 300, 1974.
 - 22.- Morson, B.C. Carcinoma arising from areas of intestinal metaplasia in the gastric mucosa. *BRIT. J. CANCER* 9: 377, 1955.
 - 23.- Mulligan, R. M. Histogenesis and biologic behaviour of gastric carcinoma. *PATHOLOGY ANN.* 7: 349, 1972.
 - 24.- Muñoz, N., Correa, P., Cuello, C. & Duque, E. Histologic types of gastric carcinoma in high-risk and low-risk areas. *INT. J. CANCER* 3: 809, 1968.
 - 25.- Muñoz, N., & Asvall, J. Time trends of intestinal and diffuse types of gastric cancer in Norway. *INT. J. CANCER* 8: 144, 1971.
 - 26.- Muñoz, N. & Steinitz, R. Comparative histology of gastric cancer in migrant groups in Israel. *ISRAEL J. MED. SCIENCES* 7: 1479, 1971.
 - 27.- Oota, K. & Sobin, L.H. Tipos histológicos de tumores gástricos y esofágicos. Clasificación histológica internacional de tumores. No.18. Organización Mundial de la Salud. Ginebra. 1977.
 - 28.- Prolla, J.C., Kobayashi, S. & Kirsner, J.B. Gastric cancer. Some recent improvements in diagnosis based upon the Japanese experience. *ARCH. INTERN. MED.* 124: 238, 1969.

- 29.- Quizilbash, A., Harnarine, C. & Castelli, M. Early gastric carcinoma. Value of combined use of endoscopy, air contrast x-ray films, cytology and multiple biopsy specimens. ARCH. PATHOL. LAB. MED. 101: 610, 1977.
- 30.- Robbins, S. Patología estructural y funcional. Nueva Editorial Interamericana. México D.F., México. 1975. p. 891.
- 31.- Rogers, L.W., & Murphy, R.C. Gastric carcinoid and gastric carcinoma. Morphologic correlates of survival. The AM. J. SURG. PATHOL. 3: 195, 1979.
- 32.- Salas, J. Enfermedades principales en un grupo de necropsias del Laboratorio de Patología del Hospital San Juan de Dios. ACTA MEDICA COST. 12: 13, 1969.
- 33.- Salas, J. Metaplasia intestinal de la mucosa gástrica. Estudio en estómagos con carcinoma, úlcera péptica gástrica o duodenal y en estómagos sin lesiones macroscópicas. PATOLOGIA 9: 127, 1971.
- 34.- Salas, J. Lesiones precancerosas del estómago en Costa Rica. PATOLOGIA 15: 63, 1977.
- 35.- Soga, J., Tazawa, K., Aizawa, O., Wada, K. & Tuto, T. Argentaffin cell adenocarcinoma of the stomach: An atypical carcinoid? CANCER 28: 999, 1971.
- 36.- Strauss, R., Heschel, S. & Fortmann, D. J. Primary adenosquamous carcinoma of the stomach: A case report and review. CANCER 24: 985, 1969.
- 37.- Strong, J.P., Baldizón, C., Salas, J., McMahan, C.A. & Mekbel, S. Mortality from cancer of the stomach in Costa Rica. CANCER 20: 1173, 1967.
- 38.- Tamura, P.J. & Curtiss, Ch. Carcinoma of the stomach in the young adult. CANCER 13: 379, 1960.
- 39.- Theologides, A. Cancer caquexia. CANCER 43: 2004, 1979.
- 40.- Thorn, G.W., Adams, R.D., Braunwald, E., Isselbacher, K.J. & Petersdorf, R.G. (editors). Harrison's Principles of Internal Medicine. McGraw Hill-Kogakusha Ltd. Tokyo, Japan. 1977. p.1511.
- 41.- Thornton Boswell, J. & Hellwig, E.B. Squamous cell carcinoma and adenoacanthoma of the stomach. CANCER 18: 181, 1965.
- 42.- Wynder, E. L., Kmet, J., Dungal, N. & Segi, M. An epidemiological investigation of gastric cancer. CANCER 16: 1461, 1963.

FE DE ERRATAS

En página 267 Volumen 23 Número 3 correspondiente a Junio de 1980, léase como autor de la Conferencia Clínico-farmacológica al DR. CARLOS SALAZAR VARGAS.-----