

CENTRO HOSPITALARIO  
«PRINCESA DE ESPAÑA»

Servicio CIRUGÍA

Jefe, doctor FERMÍN PALMA

# CÁNCER DE ESTÓMAGO PATOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO (\*)

Doctores: F. Palma, A. Gómez, A. Palma,  
A. Delgado, P. L. Frías, M. Medi-  
na, C. Ureña.

## ETIOLOGÍA

### CONSTITUCIÓN, HERENCIA, GRUPO SANGUÍNEO Y SEXO

El análisis de ciertos hechos clínicos, arrojan cierta luz sobre el problema del cáncer gástrico.

Estos hechos son los que siguen:

*Constitución y herencia.*—Hay familias con mayor incidencia de cáncer gástrico, debiéndose, probablemente, al ambiente común, con indudable participación genética.

*Grupo sanguíneo.*—Parece ser que el cáncer prepilórico sería tres veces más frecuente en individuos del Grupo A, que en los del grupo O, explicándose por qué éstos segregan una sola sustancia (H), en tanto, los grupos A, B y AB, segregan sustancias específicas del grupo. Estas sustancias son mucopolisacáricos, reaccionando de forma diferente ante sustancias cancerígenas exógenas. Pero todo esto es puramente académico y, como en otras regiones del globo, este hecho no se confirma exactamente, hace dudar de su validez, haciéndonos pensar que los hechos más difíciles de explicar son aquéllos que no son verdad.

*Sexo.*—La incidencia del cáncer gástrico es inferior en la mujer que en el hombre, sin ser grande la diferencia. La edad, entre los 50/70 años, pero se ve en jóvenes y en más ancianos.

*Factores locales.*—Irritación repetida, gastritis, anemia perniciosa, aclorhidria, pólipos y úlcera.

---

(\*) Homenaje al doctor don E. García Triviño

*La irritación repetida* de la mucosa gástrica predispone a la malignización; la ingesta repetida de condimentos, las especias, la deglución de productos y jugo del tabaco, de material séptico de procedencia bucal o nasal, de hidrocarburos con la comida por la cocción de la misma, la ingesta de alcohol, son factores a considerar.

*La gastritis* ha sido aceptada por diversos anatomopatólogos desde hace muchos años, como precursora del cáncer gástrico (Konjetzny, G.E. Beitr. Klin..Chir., 85, 455, 1913). La atrofia constituye el carácter primario del tipo de gastritis asociada a menudo con el cáncer gástrico. En la atrofia hay aclorhidria y también falta de secreción de la «mucoproteína glandular», siendo probable que la metaplasia del epitelio sea una característica histológica en este tipo de gastritis. Gastritis atrófica y metaplasia intestinal. De otro lado, se sabe que la incidencia del cáncer gástrico en los pacientes con anemia perniciosa, es tres veces mayor que la normal (JERGENSEN<sup>1</sup>, J. Act. Med. scand., 139, 472, 1951) por la atrofia de la mucosa y metaplasia intestinal.

Es un hecho, también, que la incidencia de cáncer gástrico es, aproximadamente, 8 veces mayor en los individuos con aclorhidria clínica que en los individuos en los que la secreción gástrica se halla menos alterada.

*Los pólipos gástricos* son raros, pero se les observa con mayor frecuencia en operados de cáncer gástrico, aclorhídricos y anémicos perniciosos. Verdaderos pólipos adenomatosos son más frecuentes en pacientes con anemia perniciosa.

El pólipo gástrico es, potencialmente, un proceso precanceroso, siendo la frecuencia de su degeneración maligna poco grande. La relación pólipo y carcinoma, depende del tipo de pólipo. El hamartoma no es precanceroso. Los adenomas papilares, tienen potencialidad maligna.

*Úlcera gástrica.*—Hay ocasiones que el cáncer de estómago se localiza o inicia en los bordes de una úlcera gástrica crónica, reconociendo que esta eventualidad no es frecuente, pues la dificultad mayor reside en establecer la distinción entre una úlcera crónica, en cuyo borde se ha desarrollado un carcinoma y el carcinoma ulcerado.

La proporción es baja. Posiblemente, un sólo 1 % de todos los carcinomas pudieron crecer sobre una úlcera gástrica preexistente.

## MEDIO AMBIENTE

(Disminución de la mortalidad, variación geográfica, diferencias urbanas y rurales, relación con el terreno, factores socio-económicos, ocupación y dieta, alcohol y tabaco, drogas.)

<sup>1</sup> JORGENSEN, J.— Act. Med. Scand, 139, 472, 1951 (17).

*Disminución de la mortalidad.*—Uno de los motivos que se vienen señalando, por lo que los factores ambientales tienen importancia en la patología del cáncer gástrico, es la disminución de la mortalidad que se viene observando en diversos países por esta enfermedad. Así, por ejemplo, en Estados Unidos, la «tasa equivalente de mortalidad» por cáncer gástrico en los varones comprendidos entre los 40/80 años de edad, fue en 1955, aproximadamente, inferior en un 45 % a la del año 1930.

Un proceso similar, aún cuando menos marcado se da en nuestro país, pues en estos últimos años la mortalidad por cáncer gástrico no ha aumentado sensiblemente, siendo otras localizaciones del cáncer digestivo (colon y recto), las que predominan. La reducción de las cifras de cáncer gástrico, podría deberse, en parte, a una disminución de la exposición a los agentes externos cancerígenos. En la actualidad, es mayor la proporción de casos que se consideran operables, pero el pronóstico en el término medio, es tan malo que no puede asegurarse que la disminución de la mortalidad sea debida a una disminución de la malignidad.

*Influencia geográfica.*—Está demostrado que la incidencia de cáncer gástrico en condiciones de vida primitiva (ciertos países africanos) es muy inferior a los que viven en ambientes que hemos convenido en llamar civilizados, según demostró el trabajo KOUWENAR<sup>2</sup>.

Incluso dentro de un mismo país se han señalado diferencias muy significativas. Es muy posible que en el nuestro la mortalidad por cáncer gástrico en las provincias del Norte y en Cataluña, sea superior a las regiones del Sur.

*Diferencias urbanas y rurales y relación con el terreno.*—No hay demostración palpable para establecer diferencias entre la ciudad y el ambiente rural. Sin embargo, se suelen inclinar las estadísticas en favor de la gran ciudad. En relación con el terreno, algunos investigadores han pensado sea este influyente en el sentido (TROMP Y DIEHL<sup>3</sup>) de que ciertos factores cancerígenos serían transmitidos por el suelo, alimentos o el agua.

*Factores socio-económicos.*—Parece ser hay una predilección por las clases económicas débiles, unas tres veces mayor que en los dotados de mejores condiciones. Sin embargo, y pese a las estadísticas, estos resultados deben ser tomados con cierta reserva.

*Dieta, alcohol y tabaco.*—Todo hace suponer que unos de los fundamentales factores ambientales que influyen sobre la incidencia del cáncer

<sup>2</sup> KOUWENAR, W. Docum. med. Geogr. Trop., 7,302, 1955 (18).

<sup>3</sup> TROMP, S. V., and DIEHL, J. C., Brit. J. Cancer, 9, 349, 1955 (29).

gástrico, sean los alimentos y factores irritantes introducidos en el estómago. Quizá, los métodos de cocción tengan o tuvieron mayor importancia que los mismos alimentos.

La pirolisis de la materia orgánica, mediante el calor, puede dar lugar a múltiples carcinógenos de gran potencia, como, por ejemplo, el 3:4-benzopireno, reacción que puede ser variable, según las diversas modalidades de cocción. Las reacciones químicas de los fritos, la parrilla y asados, puede ser diferente. Debe influir, asimismo, el material de los recipientes utilizados. Así, el hierro es un potente catalizador para las grasas calientes e induce a reacciones más intensas que el aluminio o el cristal. Ya PEACOCK<sup>4</sup>, observó que el aceite de semillas de algodón calentado a 320° en presencia de hierro, posee mayor actividad carcinogénica para el estómago del gato que en el mismo aceite calentado en recipiente de cristal sin contacto con el hierro. Hay un interesante antagonismo entre el ateroma y el carcinoma gástrico.

*Alcohol y tabaco.*—El abuso de alcohol, indiscriminadamente, puede y debe ser un factor serio a considerar en el desencadenamiento del cáncer gástrico. El tabaco podría ser valorado en el sentido del jugo del mismo que se deglute en grandes fumadores.

## ATROFIA GÁSTRICA Y METAPLASIA INTESTINAL

(En la génesis del cáncer gástrico.)

Hay suficientes conocimientos para establecer una relación entre gastritis atrófica y carcinoma gástrico.

Muchos carcinomas gástricos desarrollados sobre una gastritis atrófica, se debe a la especial predisposición a la malignidad de la metaplasia intestinal.

La evidencia de que la metaplasia intestinal es un estado precanceroso, puede ser mantenida por los siguientes hechos:

—en primer lugar, la incidencia de la metaplasia intestinal en los carcinomas gástricos, es muy grande, no existiendo, en cambio, en otras lesiones como en la úlcera péptica,

—segundo, hay evidencia histológica de que muchos carcinomas gástricos crecen desde las áreas de la metaplasia intestinal, siendo posible ver la transición entre mucosa metaplásica y carcinoma en los casos de diagnóstico temprano de cáncer gástrico,

---

<sup>4</sup> PEACOCK, P. R.— Proc. R. Soc. Med. 49, 664, 1956 (25).

—tercero, la parte alcanzada de metaplasia intestinal del estómago, es el antro pilórico, el mismo píloro y la curvatura menor, mientras que en la gran curvatura y el fundus se observa con menos frecuencia éstos cambios. La distribución, pues, de la metaplasia intestinal y del carcinoma primario, es muy similar,

—cuarto, la observación de aspecto histológico respecto a los adenomas polipoideos gástricos, que están constituidos de epitelio intestinal y crecen desde las áreas de metaplasia intestinal, sugiriendo en este epitelio intestinal el que sufre los cambios proliferativos, con la eventual transformación en carcinoma,

—por último, pacientes que se han seguido con gastritis atrófica, han demostrado significativamente, más predisposición al carcinoma gástrico que grupos de control, con mucosa normal.

Todo deriva desde los estudios histoquímicos y topográficos de la distribución de la enzima aminopeptidasa, en la mucosa normal y enferma del estómago, existiendo estrecha relación entre la metaplasia intestinal y carcinoma gástrico. Hay alta actividad de la aminopeptidasa en la mucosa que muestra metaplasia intestinal, tanto como en muchos casos de carcinoma gástrico, no mostrando actividad la aminopeptidasa, en aquellas zonas de mucosa gástrica libre de metaplasia intestinal. Los estudios entre las mucinas gástricas en metaplasias y el carcinoma, también sugiere una relación entre las dos.

En Indonesia, hay una alta incidencia de cáncer gástrico entre la población china, pero una baja incidencia entre los nativos indonesianos; hay también una alta incidencia de metaplasia intestinal en la mucosa gástrica de la población china y muy escasa entre los nativos indonesianos, que explica la tendencia al carcinoma gástrico.

*Carcinoma «in situ».*—Algunos autores han descrito cambios carcinomatosos «in situ», de forma multifocal, siendo interesante describir el modelo del mismo, pues algunos autores le han incluido en el carcinoma superficial que afecta a la mucosa y desde donde podría invadir otras estructuras la submucosa y la muscularis mucosae.

### **Anatomía patológica.**

Estudiaremos la macroscopia y microscopia del cáncer gástrico.

*Estudio morfológico o aspecto macroscópico.*—Hay, fundamentalmente, cinco tipos macroscópicos de cáncer gástrico, que en ocasiones, se imbrican entre ellos. En su crecimiento, muchas veces, se hacen mixtos.

El tanto por ciento, mejor, el porcentaje de incidencia del carcinoma en las diferentes regiones del estómago, en 190 pacientes que hemos podido controlar en nuestro servicio, son los siguientes:

— antro y píloro .....	48 %
— cuerpos gástrico .....	25 %
— cardias .....	17 %
— fundus .....	6 %
— linitis plástica .....	4 %

En estos mismos casos, los tipos macroscópicos que hemos observado:

— nodular .....	47 %	
— ulcerado .....	40 %	
— fungoide (polipoide) .....	8 %	(Protuberante)
— linitis plástica .....	4 %	
— carcinoma superficial .....	1 %	

—El carcinoma nodular, se trata de una formación en relieve, en forma de nódulos de crecimiento, pero no polipoideos. Estos nódulos de crecimiento pueden ulcerarse secundariamente. Crecen e infiltran ampliamente toda la mucosa antral. Los nódulos pueden ser discretos, pero a veces confluyen, formando una gran masa.

—El carcinoma ulcerado, presenta, como su nombre sugiere, una ulceración, ordinariamente única, pero que en una proporción entre 5/10 % puede ser múltiple. Los bordes de la ulceración están elevados y el tejido que le circunda infiltrado. Se puede distinguir fácilmente de la úlcera péptica en que comparativamente la mucosa que le rodea permanece normal. Sin embargo, esta distinción, en ocasiones, es difícil.

—El protuberante que hace irrupción en la luz del estómago, llamado por MORSON el carcinoma fungoide, se proyecta en la luz como una masa sólida. Parcialmente se ulcera. Invade en profundidad, pero no es constante. Es el polipoide o fungoide.

El modelo de carcinoma de crecimiento en profundidad es el conocido y llamado «linitis plástica» o también denominado por los anglosajones,

SERVICIO CIRUGIA  
HOSPITAL PROVINCIAL  
J A E N

REVISION 150 CASOS  
CANCER DE ESTOMAGO

AÑOS 1955 - 1969

	Nº CASOS	TANTO POR CIENTO
NO OPERABLES ..... (metástasis, caquexia )	51	26'7%
LAPARATOMIZADOS ..... (exploración quirúrgica)	39	20'5%
OPERACION PALIATIVAS ..... (gastroyeyunostomia y otras)	10	5'2%
RESECADOS	90	47'3%
Total	190	

EVOLUCION DE LOS 90 RESECAOS

	Nº CASOS	TANTO POR CIENTO
Mortalidad Post-operatoria inmediata	6	6'6%
Dentro del primer año fallecidos	67	74'4%
Entre uno y cinco años fallecieron	10	11'1%
Supervivencias de mas de cinco años	7	7'7%
Total	90	

SERVICIO CIRUGIA  
HOSPITAL PROVINCIAL  
J A E N

REVISION 190 CASOS  
CANCER DE ESTOMAGO

AÑOS 1955 - 1969

CANCER DE ESTOMAGO

MORFOLOGIA

FORMAS MACROSCOPICAS	TANTO POR CIENTO	LOCALIZACION GASTRICA	TANTO POR CIENTO
nodular	47 %	antro y piloro	48 %
fungoide o polipoide	8 %	cuerpo	25 %
Ulcerado	40 %	cardias	17 %
linitis	4 %	fornix	6 %
superficial	1 %	linitis	4 %

«leather bottle», es decir, bota de cuero, o mejor, en «bota de vino», en la que las células tumorales invaden las capas del estómago produciendo una fibrosis en la submucosa y capas musculares, convirtiendo todo o parte del estómago en un rígido y espeso tubo.

—El carcinoma superficial crece en la mucosa, a lo sumo en la submucosa, no invade en profundidad, con la dificultad de su diagnóstico, presentándose como un espesamiento de la mucosa, la cual aparece infiltrada y más dura y rígida que lo usual. Más tarde, el carcinoma superficial se ulcera. Se localiza en la región pilórica o antral y no es raro su asociación con una úlcera péptica.

Muchos carcinomas gástricos, independientemente del tipo, segregan mucina, el cual da al tumor o parte del mismo, una apariencia gelatinosa a la simple vista; éstos son los llamados carcinomas coloideos.

Los tumores del cardias pueden, a menudo, extenderse al esófago. Los tumores pilóricos, no infrecuentemente, envuelven al duodeno; ello puede apreciarse a simple vista. Esto se aprecia en la práctica y no coincide, muchas veces, con lo que dicen los textos.

BORRMANN<sup>5</sup> hizo una clasificación morfológica que le sirviera al cirujano. El tipo I (polipoide o fungoide) vegetante. Tipo II el carcinoma ulcerado. El tipo III ulcerado infiltrante (nodular, ulcerado infil). Tipo IV, infiltrante difuso (linitis o linítico). El carcinoma «*in situ*» para los limitados a la mucosa.

*Aspectos microscópico.*—Todo carcinoma gástrico, crece desde la mucosa del estómago, pero muy asociado con un epitelio metaplásico, en forma de láminas o acinos, casi siempre calciformes, pero en epitelio metaplásico intestinal, pues nunca se halla dispuesto el tumor de células parietales o principales. Las 3/4 partes de todos los carcinomas están pobremente diferenciados. Son anaplásticos, explicando su malignidad y mal pronóstico.

Entre un 10 y un 30 por 100 de carcinomas gástricos, afectan entre 2 y 3 cms. del duodeno. Otro tanto ocurre con los del fundus en relación con el esófago.

El borde microscópico de la lesión, suele encontrarse unos 3'5 cms. más allá del borde macroscópico. El cirujano debiera alejarse hasta 4 cms. del borde de la neoplasia en todos los lados.

Respecto al carácter neto microscópico, podíamos distinguir siguiendo un orden didáctico:

---

<sup>5</sup> BORRMANN, R. and COLBS.: «Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie and Histologie», Berlin, J. Springer, 1926, pág. 865 (5).



—carcinoma simple, que al tener buena diferenciación, con uniforme estructura celular si cursa con ausencia de metástasis, puede tener un buen pronóstico.

—carcinoma polipoide o fungoide, se dispone en forma de glándulas proliferantes, que infiltran hasta la musculari mucosae, dándose en ellos, con frecuencia, la falta de paralelismo entre la diferenciación histológica y el potencial infiltrativo.

—el carcinoma medular se le viene llamando al que tiene poco estroma, o sea, gran riqueza celular y escaso tejido conjuntivo.

—carcinoma tubular con degeneración coloide.

La apariencia de coloide, o sea, la substancia mucinosa, es frecuente a muchas formas histológicas. Aparecen lagos conteniendo gran cantidad de células malignas, células en anillo de sello, anchas células, pero frecuentemente, hay variable estructura con áreas de mucina intraglandular. Los carcinomas coloides tienen dificultad de grado porque su estructura es variable y tienen un mal pronóstico.

—carcinoma difuso (infiltrativo o escirro...) en un 25 % es un tipo intestinal, o sea, procede de la metaplasia intestinal, no son circunscritos, no hay formas glandulares; la reacción inflamatoria del estroma, es mínimo.

Es conveniente dividir los carcinomas difusos en carcinomas de crecimiento,

—superficial y

—profundo, (bota de vino).

El tipo superficial se inicia cerca del píloro y tempranamente se ulcera. A veces, se hace el diagnóstico erróneo de úlcera péptica y, a veces, se asocian.

Cuando esta asociación ocurre, los estudios histológicos siempre sugieren que el cáncer haya crecido a partir de una úlcera.

La superficie de la mucosa presenta áreas salpicadas de carcinoma, siendo ésta su característica, creciendo o invadiendo poco en profundidad. En ocasiones, forman mucina, conteniendo células en anillo de sello, las cuales caen en sábana o como islotes aislados y rodeados por mucosa gástrica normal.

En líneas generales, hay una extensiva fibrosis de la submucosa, pero no inflamación, apareciendo un linitis plástica confinada a la mucosa y a la submucosa.

—carcinoma difuso de crecimiento profundo, un 5 % de todos los carcinomas gástricos hacen así su crecimiento e invasión y se puede apreciar a simple vista, invadiendo la submucosa, la muscular y la serosa,...

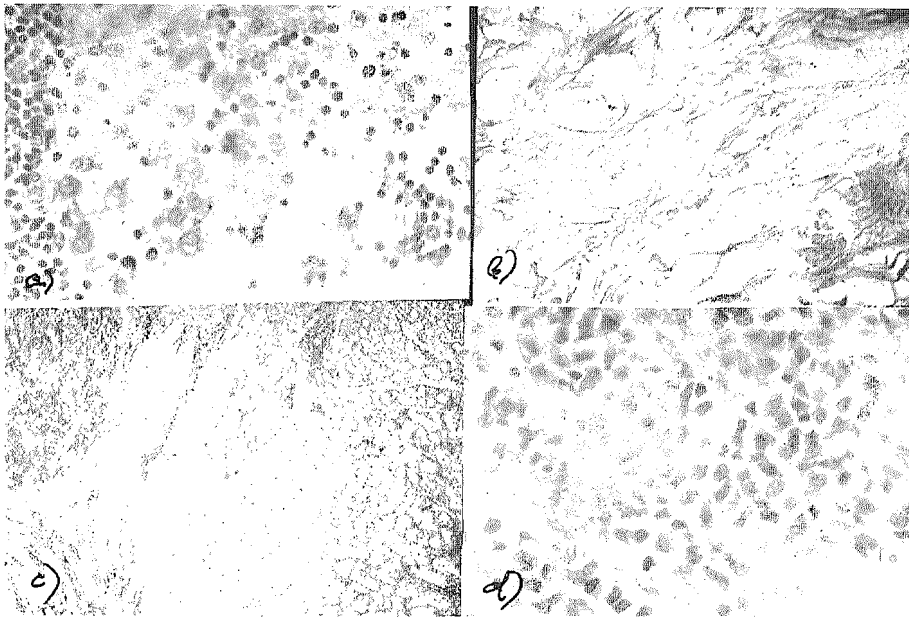


Fig. 1.—Adenocarcinoma gástrico, a) Ganglio linfático. Seno con células adenolitorales y linfocitos. Corresponde a metástasis ganglionar de las figuras adjuntas, b) conectivo con depósito de moco, c) infiltración carcinomatosa al lado de mucosa íntegra, d) cordones neoplásicos invasores.

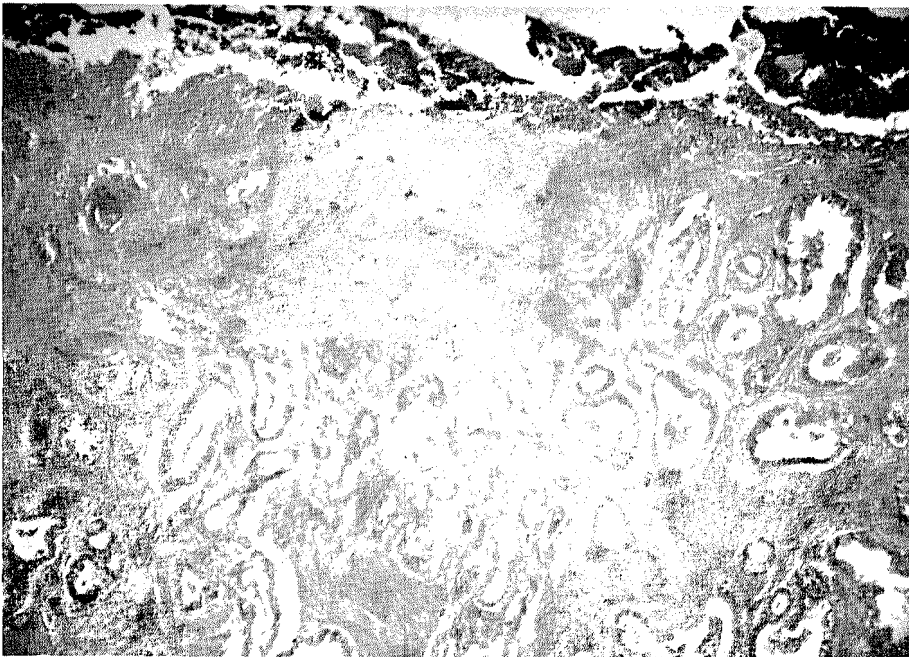


Fig. 2.—Adenocarcinoma gástrico. Zona ulcerada.

todas ellas, más que la mucosa, produciendo una auténtica «bota de vino», o sea, el «leather bottle» de los anglosajones.

Es una forma de crecimiento y aparición sin ulceración, previa de la mucosa. Microscópicamente, hay extensa fibrosis y engrosamiento de la pared del estómago, con células tumorales, en anillo de sello, empotradas en la fibrosis.

Las metástasis en otros órganos, pueden tener una similar estructura con nódulos regionales que muestran pobre diferenciación carcinomatosa en el seno linfático periférico, sin ninguna fibrosis en el estroma. En ocasiones, un escirro carcinoma puede pasar desapercibido, si va asociado a una úlcera péptica.

Otras formas:

Carcinoma escamoso, es común en el cardias y es, muchas veces, un tumor primariamente de origen esofágico. Hay otras veces que un adenocarcinoma y carcinoma escamoso, crece en el cuerpo del estómago y en el píloro. Es poco probable que ellos crezcan a partir de un epitelio escamoso heterotópico, lo cual es extremadamente raro que ocurra en el cuerpo del estómago. El aspecto es más bien el de sufrir el epitelio columnar una metaplasia escamosa.

Macroscópicamente, estos tumores pueden ser protuberantes, planos o infiltrativos. Microscópicamente, agrupación de células que adoptan, más bien, una disposición epidermoide.

Úlcus cáncer. Un úlcus cáncer es un cáncer que tiene como base o punto de partida, una úlcera péptica. Se excluye, por tanto cáncer que después se ulcera y coexisten cáncer y úlcera y éste es así en las fases tempranas, cuando es probable o posible el diagnóstico de las dos lesiones. Microscópicamente, es una úlcera péptica con un tejido fibroso en las bases y en uno de los bordes aparece una degeneración, o mejor, cambios carcinomatosos en el epitelio.

Tumor carcinoide del estómago. Un 5 % de todos los carcinoides pueden localizarse en el estómago. Se les encuentra en forma de masas bien circunscritas a la submucosa y a la mucosa, a veces, gris o amarilla y a menudo ulcerada. Los hechos histoquímicos son variables.

Algunos muestran el modelo intestinal en forma de grupos celulares redondos u ovals. Un considerable número son argentofinos y no mostrando fluorescencia, cuando la fijación se hace precozmente.

Muchos de estos tumores son hormonalmente funcionantes o funcionantes hormonalmente, incluyendo un tumor argirófilo, pero argentofin, tumor secretante de 5-hidroxytriptofano tanto como 5-hydroxytriptamina y productor de úlcera péptica. Los carcinoides pueden evolucionar sin me-

tástasis hepáticas, si el tumor drena hacia la cava y no hacia el sistema porta por su situación anatómica y la distribución de sus territorios venosos de drenaje.

**Carcinosarcoma.** Son tumores en que el estroma imita al sarcoma o carcinomas con estroma semejante al sarcoma, carcinoma anaplástico que remedan al sarcoma. Han sido comunicados desde el Japón, donde la incidencia de carcinoma es muy alto, pero uno debe estar siempre alerta entre la coexistencia entre carcinoma y un leiomiomatoso tumor, el cual puede imitar un carcinoma-sarcoma.

**Melanoma maligno.** Se trata de tumores polipoides melanomatosos depositados en el estómago; se sugiere proceden de las células del plexo de MEISSNER. Hay algunas evidencias de que el melanoma ocular puede ser una metástasis del tracto gastrointestinal.

### **PROPAGACIÓN DEL CARCINOMA GÁSTRICO**

- 1) Por continuidad,
- 2) Propagación linfática:
  - a) embolismo,
  - b) permeación.
- 3) Propagación por vía sanguínea, hemopático.
- 4) Propagación transcelómica (transperitoneal).

- 1) *Por continuidad o contigüidad, crecimiento directo.*

Conforme la tumoración crece, engancha las estructuras vecinas. Excepto para el raro crecimiento superficial, el crecimiento directo, a través de las paredes del estómago, se hace tempranamente. A través de las paredes gástricas, puede invadir el bazo, el páncreas, el hígado, colon transverso y el omento mayor, cayendo, finalmente, las células precozmente en la cavidad peritoneal con diseminación masiva. Finalmente, el diafragma y la pared abdominal, siendo, en algunos casos, las conexiones entre unas y otras estructuras muy fuertes. Se dice que el carcinoma glandular, crece, principalmente, en la mucosa y submucosa con poca afectación de la serosa, mientras que los escirros, los infiltrativos, tipo liníticos, creciendo en la submucosa, van invadiendo el resto de las estructuras, especialmente la muscular, y probablemente también, a través de los linfáticos intramurales. De esta forma, los carcinomas de cardias invadirían el esófago, los del píloro, invadirían el duodeno, contradiciendo lo que dicen los libros. Hay casos de linitis plástica que se extienden en su segmento de la pared intestinal, produciendo una induración más que en el

estómago mismo. Hay algunos ejemplos de invasión del colon que se han confundido con la colitis ulcerosa o la granulomatosa y que sólo la histopatología lo ha aclarado. Células cancerosas son encontradas en los espacios tisulares y linfáticos de la pared intestinal y es posible que la peristalsis juegue una parte en su propagación.

2) *Propagación linfática.* Los nódulos linfáticos metastásicos, son presentes en el 90 % de autopsias en carcinomas gástricos y en el 70 % en las piezas de resección quirúrgica por carcinoma gástrico. Suelen ser más frecuentes a lo largo de la curvatura menor, seguidos por los de la gran curvatura, apareciendo precozmente los del pedículo porta y los del tronco celíaco. No es común, en cambio, y así los comprobamos en nuestra experiencia (la poca frecuencia), del ganglio supraclavicular izquierdo, al menos que se le reconozca clínicamente, es el conocido signo de TROISIER, aún cuando, en ocasiones, ha sido un hecho evidente. En estas situaciones es importante su ablación y análisis consecuente si hay dudas respecto a su origen.

La propagación linfática puede hacerse:

- a) por embolismo,
- b) por permeación.

Por embolismo, grupos de células carcinomatosas en forma de émbolos neoplásicos son embolizados, o transportados por los vasos linfáticos hasta los ganglios regionales.

Por permeación, las células carcinomatosas crecen a lo largo de la luz del vaso linfático. En la intervención quirúrgica, en algunos casos, puede visualizarse los vasos linfáticos dilatados a consecuencia de la neoplasia que contiene en su interior.

3) *Propagación por vía sanguínea.* Las metástasis por vía sanguínea puede sobrevenir en casi todos los órganos, pequeños émbolos venenosos son vehiculados a casi todo el organismo, especialmente, al hígado, seguido por el pulmón, piel y ovarios. Más tarde la propagación es peritoneal.

4) *Propagación transcelómica.* Las células carcinomatosas caen desde el estómago a la cavidad peritoneal. Por gravedad llegan a la pelvis desarrollando tumores secundarios palpables, por tacto rectal. Cuando se implantan en los ovarios, da lugar al conocido *tumor de KRUNKENBERG*, que induce a confusiones diagnósticas; suelen ser más frecuentes en la época premenopausica, pues al atrofiarse los ovarios después del climaterio, parece poco probable que se implanten las células tumorales a ser un campo poco apropiado.

En otras ocasiones, en lugar de ser la consecuencia de una implantación transcelómica, suelen ser consecuencia de un cáncer de colon, que ha invadido por permeación linfática y retrógrada el ovario.

## CRITERIOS DE MALIGNIDAD MACRO Y MICROSCÓPICA.

### PRONÓSTICO SEGÚN SU DIFERENCIACIÓN HISTOLÓGICA.

El diagnóstico de carcinoma de estómago, es considerado, en la mayoría de las veces, como una sanción de muerte. Esto está completamente injustificado.

Un reciente trabajo de la MAYO CLINIC<sup>6</sup>, da una supervivencia de 10 años en el 20 % de los operados por cáncer gástrico. Sin embargo, hay que recordar que, aproximadamente, la mitad de los enfermos que se diagnostican de cáncer gástrico, pueden ser resecaados.

El pronóstico no está relacionado con:

- aspecto macroscópico,
- tipo de crecimiento,
- localización del tumor,
- o duración de los síntomas antes del tratamiento quirúrgico, sino

que el pronóstico va a depender, según ya demostró BROOKS<sup>7</sup>, de:

- a) invasión de ganglios linfáticos,
- b) tamaño del tumor,
- c) aspecto histológico y reacción del estroma.

a) El pronóstico es marcadamente mejor, en tanto los ganglios linfáticos no han sido afectados, y seguirá siendo bueno, mientras no haya más que uno o dos afectados. Un estudio exhaustivo de la pieza debe ser hecho, para lo cual habrá que colocarla en un bastidor de acero y municiosamente ir investigando el estado de la misma, estudiando, asimismo, los ganglios del omento mayor que debe ser ablacionado en bloque con la pieza desde su inserción en el colon transversal.

MORSON<sup>8</sup>, tiene un 40 % que sobreviven a los 5 años, cuando no están los ganglios invadidos y sólo un 11'8 % cuando lo están.

b) El tamaño del tumor. Es evidente que un tumor de menos de un centímetro de diámetro, tiene un buen pronóstico.

c) Aspecto histológico y la reacción del estroma. El aspecto histológico del tumor tiene, por sí mismo, poca importancia a la hora de fijar de

<sup>6</sup> CUTLER, S. J.— «Trends in cancer of the digestive tract. Surgery, St. Louis, 65, 740, 1969 (9).

<sup>7</sup> BROOKS, V. S.— Waterhouse, J. A. H. Powell, Dj: «Carcinoma of the stomach: a 10 year survey of results and of factors affecting prognosis. Br. Méd. J. 1.577, 1965 (6).

<sup>8</sup> MORSON, B., Dawson, I. M. P. «Gastrointestinal Patology». Blacwell Scientific Publications, London 1972 (23).

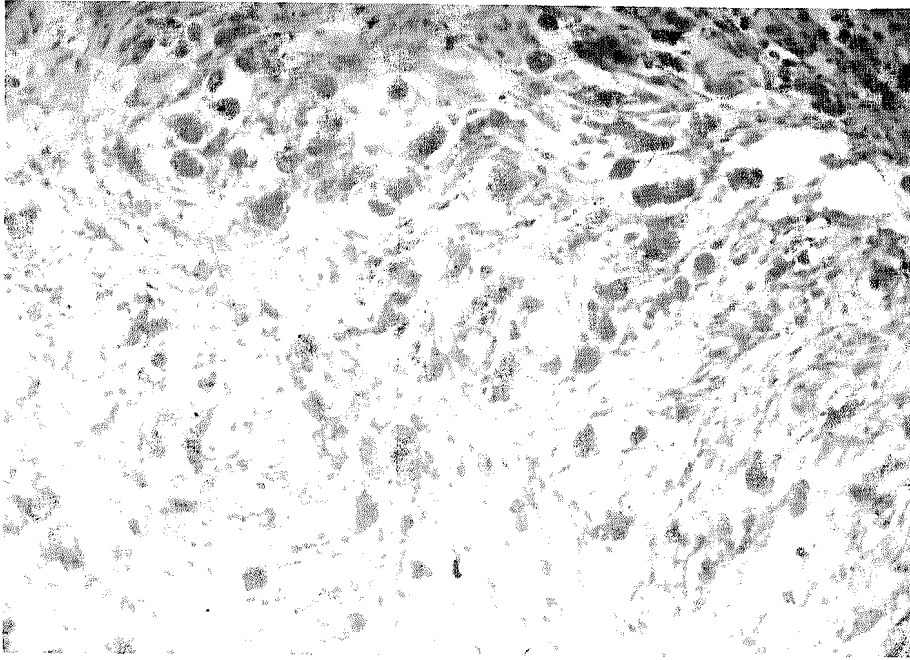


Fig. 3.—Ovario Mucicarmin. Tumor de KRUKENBERG. Metástasis de carcinoma gástrico que adopta la forma de cordones neoplásicos.

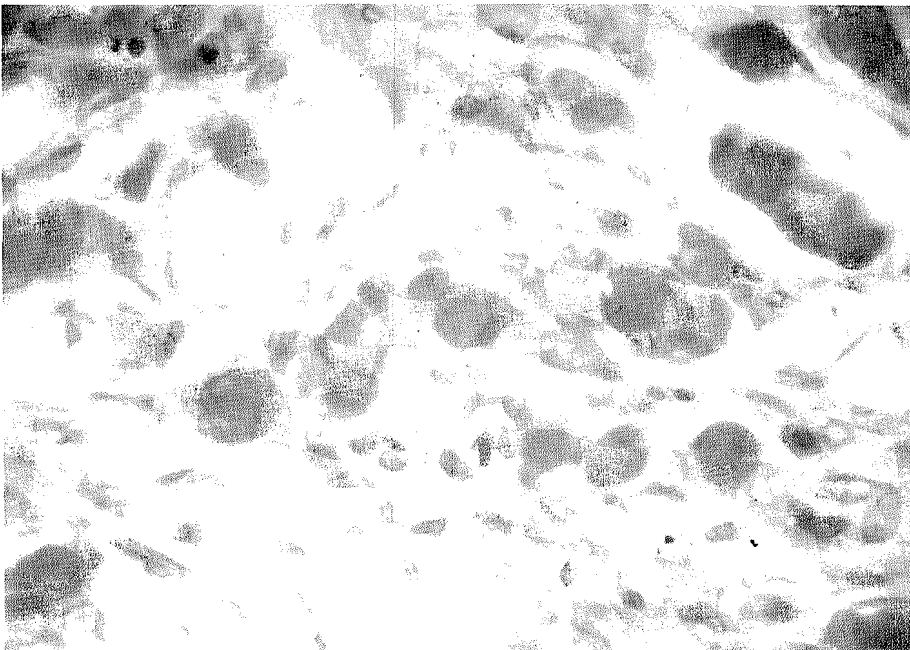


Fig. 4.—Tumor de KRUKENBERG Metástasis de carcinoma gástrico en ovario. Células neoplásicas con protoplasma roja por la mucina (Mucicarmin). Núcleos muy excéntricos (Ob. D. Q. R.).



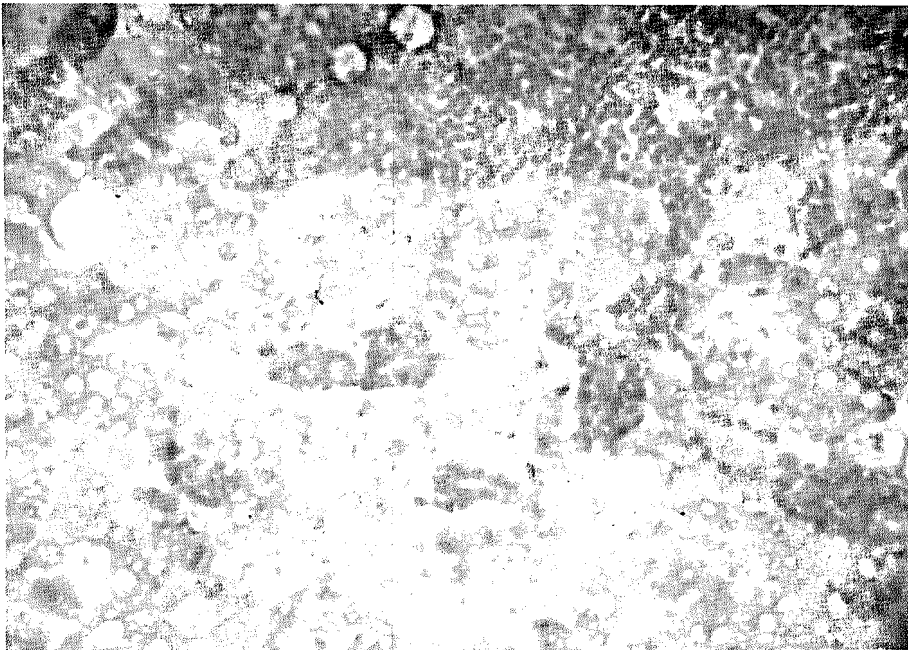


Fig. 5.—Ganglio con metástasis de carcinoma gástrico. Infiltrado linfocitario arriba y que corresponde a la zona más teñida. La más clara de infiltración de células neoplásicas.

pronóstico. A «priori», sin embargo, se sabe que carcinomas difusos, que invaden las capas del estómago desde su comienzo, tienen lógicamente peor pronóstico. La reacción del estroma, en cambio, es altamente importante.

Un número de tumores epiteliales del organismo, provoca una determinada reacción del estroma y una similar reacción se desencadena en los nódulos linfáticos metastásicos. Esta reacción tiene dos componentes: un elemento celular que contiene linfocitos y células plasmáticas y un elemento fibroso de tejido joven fibroplástico y reticular que prolifera localmente alrededor e invadiendo los elementos glandulares. Esta reacción es más frecuentemente observarla en el borde que circunscribe el tumor.

Se observa desde la fibrosis difusa sin reacción celular vista en escirrocarcinomas, siendo muy sugestiva la existencia de una reacción antígeno-anticuerpo, y puede jugar una parte en la destrucción de los tumores desempeñando un papel principal e imprevisto en el pronóstico de los mismos.

El más favorable signo, observado es una fibrosis del estroma en la estructura del tumor primario y una reacción celular, también, del estroma.

En otros casos habrá una reacción fibrótica del estroma sin reacción celular o viceversa y casos donde hay ganglios metastásicos con reacción del estroma, se ve tienen un mejor pronóstico que aquellos casos sin metástasis, pero con escasa o nula reacción del estroma en el tumor primario.

Vemos, pues, cómo el pronóstico y, por tanto, el criterio de malignidad, es función de una trilogía, la invasión de los ganglios linfáticos, el tamaño del tumor (macroscopia) y el aspecto histológico (microscopia) y reacción del estroma (de gran transcendencia).

Además, el cirujano puede hacer un pronóstico, según las características de la pieza reseçada.

Un buen pronóstico supondría:

- incluir en la pieza de resección, el borde activo de la neoplasia,
- necrosis de células en la periferia del tumor,
- reacción inflamatoria en torno al mismo (reacción del estroma...),
- buena diferenciación celular,
- ausencia de metástasis ganglionares,
- limitación del tumor hasta la superficie serosa, o sea, no sobrepasar la serosa.

## SIGNOS CLÍNICOS DEL CÁNCER DE ESTÓMAGO

Verdaderamente que existen ante el cáncer gástrico y siguiendo a GUTMANN<sup>9</sup>, dos cuadros clínicos bastantes diferentes. El primero, aquél que es más conocido de todos, el cáncer de estómago establecido (cáncer de estómago en el período «d'etat») con sus signos clínicos graves, con imágenes radiológicas típicas, con masa palpable en el curso de la operación, infiltración extensa y sus adenopatías, y con datos químicos y hematológicos precisos. Cuando se llega a este estado, el tratamiento quirúrgico queda reducido a la laparotomía exploradora y el tratamiento médico, a los analgésicos, los esteroides, anabólicos y transfusiones.

El otro cuadro clínico, el que más nos interesa, es el cáncer de estómago en su comienzo, cáncer de estómago en su principio, o bien «au debut», que se presenta, apenas, sin ruido, durante largo tiempo como una enfermedad polimorfa, como benigna, y que, solamente pensando en su existencia, es como se puede llegar al diagnóstico. No hay signos de laboratorio en este estudio. Su expresión radiológica es muy diferente al carcinoma en período de estado, siendo sólo un conocimiento profundo de mínimas alteraciones radiológicas y con técnicas de doble contraste las que pueden establecer las bases de un diagnóstico de cáncer gástrico en su iniciación. El diagnosticar el cáncer superficial, tal y como GUTMANN ya insistía y tal como en la actualidad realizan los japoneses, con técnicas más actuales y en colaboración con una endoscopia sistematizada y biopsia, es un verdadero método que hay que aprender y sistematizar.

En estos casos de cáncer de estómago en su comienzo, no hay datos precisos de laboratorio y su expresión radiológica es diferente del cáncer plenamente establecido. En ocasiones, hasta el cirujano palpa poca lesión y no podrá afirmar rotundamente ésta ante una lesión benigna o maligna. No encontrará ganglios en la mayoría de las ocasiones y hasta con la pieza abierta, tendrá grandes dificultades.

Hay que esforzarse, pues, en diagnosticar el cáncer en su comienzo, cuando está limitado a la mucosa, mejor método de curar a nuestros enfermos.

Al diagnóstico precoz vamos a tener posibilidad de llegar a él por medio de la valoración de la clínica y, qué duda cabe, poniendo en juego todas las posibilidades diagnósticas de exploración que van desde la radiología hasta los nuevos medios de endoscopia y biopsia.

A la hora de estudiar la clínica del cáncer gástrico y con el fin de ser didácticos, podríamos hacer una relación sucinta de los diversos tipos

<sup>9</sup> GUTMANN, R. S.: «Les syndromes douloureux de la région épigastrique» T. I. 5.<sup>a</sup> édition, Doin, Cie., Paris, 1951 (10).

clínicos que se suelen observar en la práctica, para luego extendernos en aquellas formas que merecen una descripción más detallada.

En la clínica se suelen observar, en líneas generales, siete cuadros de cáncer gástricos. O, al menos, en algunos de estos tipos, se pueden incluir cualquiera de los cuadros de cáncer gástrico que se observan habitualmente:

1.º Cuadro dispéptico (indigestión vaga y persistente). Una dispepsia que aparece por primera vez en un paciente de más de 40 años. Son casos en que el médico no debe prescribir un protector gástrico y una dieta blanda, sin antes practicar una hemoglobina, sangre oculta en heces, estudio de secreción gástrica y una serie radiológica gastroduodenal. De esta forma, el 50 % de carcinoma gástrico, que son inoperables, se reducirían con este proceder.

2.º Cuadro de anorexia, astenia y anemia. Son pacientes que se ha convenido en catalogar como de las tres «A». El enfermo se siente adinámico, cansado, débil, ha perdido la ilusión de vivir. No se acuerda de la hora de comer. Igualmente, ante estos cuadros, hay que iniciar una exploración sistematizada.

3.º Cuadro disfágico, tan característico de las neoplasias de situación alta. Se suele decir que el esófago es el gran espía de las lesiones altas del estómago.

4.º Cuadro de estenosis pilórica, similar al provocado por una úlcera duodenal estenosante, estando a favor de la neoplasia una historia corta en persona que ha pasado el meridiano de la vida.

5.º Cuadro clínico con signos y síntomas extragástricos, son los carcinomas gástricos que se manifiestan más por sus metástasis (ictericia indolora, por metástasis hilar hepática, carcinomas que se manifiestan por ascitis, por metástasis transcelómica... carcinomas que se manifiestan antes por implantación ovárica, KRUKENBERG..., la clásica adenopatía de TROISIER, o supraclavicular izquierda a nivel de la desembocadura del canal torácico en el ángulo de PIROGOF..., evocadores todos ellos de carcinoma avanzado gástrico...).

6.º Carcinoma secundario de una úlcera gástrica crónica, en la que, como más adelante veremos, cambia su sintomatología y hay datos clínicos y radiológicos y de localización anatómica, para sospechar esta posibilidad.

7.º Cuadros clínicos, donde sólo aparece una tumoración abdominal, o es, al menos, el primer síntoma por el que el paciente acude a la consulta. El 40 % de casos de carcinoma gástrico se puede llegar a palpar.

Esta puede ser una clasificación de cuadros clínicos que nos pueden ayudar, al menos, para incluir en cualquiera de ellos, muchas de las formas

que se observan en la práctica, cumpliendo, al menos, una misión de tipo didáctico y para el cáncer plenamente establecido.

Sin embargo, merece, por la gran importancia en relación con el diagnóstico precoz, que nos detengamos a considerar el cuadro clínico del cáncer gástrico bajo tres formas que podríamos llamar un poco anteriores, cronológicamente, a fin de estar muy atentos a pequeños signos y síntomas que nos pongan en la pista de estar ante esta posibilidad.

El principal obstáculo para el diagnóstico precoz, es que el paciente tarda unos 6 meses en ir al médico, desde que notó sus primeros síntomas, y que después, probablemente, hay otros 6 meses o más, hasta que el médico manda el paciente al hospital para someterlo a una exploración reglada.

Analizaremos, someramente, las formas latentes del cáncer gástrico, el cáncer indoloro y el doloroso.

Formas latentes del cáncer gástrico:

— cáncer mudo y su primera manifestación, una metástasis.

Formas no dolorosas del cáncer gástrico:

- anoréxica,
- disfágica,
- hemorrágica,
- febril.

Formas dolorosas:

- cáncer ulceriforme,
- úlcera transformada.

*Cáncer latente:* Su evolución, como ya lo indica, es totalmente latente y cuando llega al cirujano, siempre es inoperable. Son de los casos donde nada llama la atención. Ni el peso, ni el color del paciente. Ni las modificaciones del apetito, ni nada, porque nada manifiesta. El cáncer evoluciona de una forma muda hasta que da un primer signo, que puede ser un tumor palpable, una hematemesis o una melena. Y cuando la laparotomía permite comprobarlo, siempre se está en una fase tardía y nada se puede hacer. Hay otras veces, cuando se localiza en el antro pilórico, que el primer síntoma sea una estenosis pilórica. Hay otras formas de carcinoma latente revelado por una metástasis, siendo variadas todas ellas y según los casos. Son pacientes que consulta por nódulos cervicales, alteraciones pulmonares o, simplemente, una hepatomegalía que es lo que sobresale del cuadro clínico. Una fístula gastrocólica, sin otro antecedente, puede ser secuela de un cáncer latente, así como un tumor de KRUKENBER, que no es más que la metástasis en ovario de un tumor digestivo, la mayoría de las veces cáncer de estómago en mujeres con actividad hormonal. Esta eventualidad puede presentarse en diversas circunstancias.

El tumor de KRUNKENBER puede observarse, en la práctica, en tres eventualidades:

—cáncer de estómago operado y aparición secundaria de tumor ovárico,

—operación de cáncer de estómago en el curso de la cual se encuentra el tumor ovárico,

—por último, la eventualidad más frecuente, operación por un tumor ovárico y que el examen histológico revela un tumor de KRUNKENBER, manifestando así, un carcinoma de estómago latente.

*Cáncer (forma) no doloroso.*—Distinguiremos, la forma más común, o dispéptica, la forma anoréxica, la disfágica, la hemorrágica y la febril.

Común o dispéptica. Quizá una de las formas más frecuentes de comienzo del cáncer gástrico, sea esta. Bien es verdad que hay pequeños síntomas, que la mayoría de las veces pasan desapercibidos, si el clínico no las sospecha. Se trata de paciente, a veces, de edad avanzada, otras, más joven, que pierde el placer de comer, que no tiene prisa porque llegue la hora de la comida, resultándole todos los alimentos insípidos.

Simultáneamente, hay un malestar vago que localiza en el epigastrio, y en el abdomen, como pesadez, flatulencia y regurgitación. Pueden aparecer náuseas y vómitos alimenticios aislados. Las molestias son postprandiales y el paciente empieza a perder peso, apareciendo astenia somática y psíquica. Es entonces cuando su tez va palideciendo y aparecen alteraciones del ritmo evacuatorio, predominando el estreñimiento y no siendo rara la diarrea.

Es frecuente que en esta situación, al consultar el paciente, sea catalogado como dispéptico o, a lo sumo, como portador de una gastritis, hasta que una exploración radiológica o endoscopia, confirme el diagnóstico de una neoplasia. De otra forma, el paciente irá perdiendo un tiempo precioso y cuando sea diagnóstico, el tumor será inoperable.

Forma anoréxica. La anorexia es un signo clásico del cáncer de estómago. Son muchos los casos donde el cáncer de estómago se inicia así. Se instala progresivamente, pero otras veces hace su aparición bruscamente. Es, por tanto, síntoma bastante significativo y llama, por sí mismo, la atención para poner en marcha todos los medios de exploración.

Forma disfágica. Ya MAROTA<sup>10</sup> escribió que el esófago es como un espía de las lesiones altas del estómago.

Las manifestaciones esofágicas han sido las primeras y durante largo tiempo, las únicas de un cáncer gástrico todavía latente.

<sup>10</sup> MAROTA, R.: «En cáncer de estómago». Nuova Médica Itálica, agosto 1928 (21).

El cáncer localizado en la vecindad del cardias, sea sobre una de las caras, o sobre la misma curvatura menor, o sobre la gran tuberosidad, es, muchas veces, mudo en su expresión si se aleja del cardias, apareciendo, en cambio, una disfagia intermitente que se hará más persistente conforme va creciendo.

Formas hemorrágicas. Hay formas hemorrágicas puras de comienzo. No nos referimos a la evolución hemorrágica de un cáncer establecido, sino aquellos casos en que la hemorragia constituye el primer síntoma. Serán lesiones lejos del antro y del píloro que dan síntomas más precoces. Dentro de estas formas hemorrágicas, tenemos las formas que deberíamos llamar anémicas —pacientes que sufren una anemia inexplicable y que se deben a pérdidas ocultas, anemias hipocromas, sin apenas reacción mieoide, que se mejoran poco, sólo temporalmente, con el Fe y con las transfusiones. Habrá que saberlas distinguir de la anemia megalocítica con megaloblastos tipos BIERMER.

Cáncer de estómago de comienzo febril. Queremos llamar la atención de un cierto número de casos donde el comienzo del cáncer está marcado por la aparición y la evolución sin causa, de una fiebre acompañada de afectación del estado general y que persiste sin etiología o sin causa definida. Hay que saber distinguir casos de cáncer de estómago en que el síntoma de comienzo es la fiebre. Asimismo, en un cáncer de larga evolución, puede aparecer fiebre.

Las perturbaciones son similares a un cuadro gripal, acompañado de fenómenos dolorosos pasajeros epigástricos y a una profunda astenia, acompañada de adelgazamiento progresivo (HERNANDO<sup>11</sup>).

*Formas dolorosas del cáncer gástrico.*—Las formas dolorosas establecen la relación tan espinosa y difícil, como es la existencia entre úlcera y cáncer:

De un lado, los que han sostenido la tesis de que alguna úlcera gástrica podría transformarse, en su proceso evolutivo, en cáncer. De otro, los que mantienen que estas úlceras, desde su comienzo, histológicamente, estaban degeneradas. Sin embargo, hay que admitir que lo uno y lo otro, existe y de hecho se da en la práctica, o sea, un cáncer primitivo ulcerado y una úlcera transformada, aunque esta última eventualidad sea muy poco frecuente.

Bien es verdad que una úlcera, así sea su localización, así ya es un dato para determinar, al menos, su sospecha de malignidad. Se suele decir que la úlcera duodenal, jamás se transforma. La úlcera pilórica puede trans-

<sup>11</sup> HERNANDO, T.: «Fiebre y cáncer de estómago. Síntoma inicial». Boletín Inst. Patol. Médica, 4, 65, 1949 (16).

formarse. La úlcera antral, casi siempre es maligna. La úlcera de la curvatura menor, en su porción vertical, siempre es benigna. La úlcera de la incisura angularia, puede ser maligna. Finalmente, la úlcera de la porción horizontal de la curvatura menor y la de la curvatura mayor, son, potencialmente, malignas.

GUTMANN<sup>12</sup>, en toda úlcera de la curvatura menor, en su porción horizontal, que no cura brevemente con el tratamiento médico, las mandaba operar, y de cada 5 lesiones de este tipo, encontraba: 2 úlceras benignas; 1 úlcera transformada y 2 cáncer ulceriforme.

Analicemos, clínicamente, por separado, el cáncer ulceriforme y la úlcera transformada, dentro de las formas dolorosas del cáncer gástrico.

El cáncer ulceriforme puede revestir muchas variedades clínicas, ya que la estructura anatomopatológica es la misma. En muchas ocasiones, los enfermos presentan dolores clásicos de úlcera. Su localización es epigástrica, a menudo transfixiante. Dolor, 2/3 horas después de las ingestas y que puede despertar al paciente durante la noche. Sufren cada día, cualquiera que fuese el régimen. Una historia así hace pensar, lógicamente, en úlcera, y máxime si todos los síntomas inquietantes faltan. Los enfermos pueden tener buen apetito y no adelgazan. Este sería el cuadro de un cáncer ulceriforme de evolución continua desde su comienzo. En ocasiones, en este proceso evolutivo del cáncer ulceriforme, tras unos días o semanas de dolor, puede sufrir una perforación, como recientemente hemos tenido oportunidad de intervenir a dos pacientes con ulceración a nivel de la incisura angularis y cuya perforación localizaba juntamente en la cara anterior del estómago, resultando el estudio histopatológico, cáncer ulceriforme.

La forma más equívoca del cáncer gástrico ulceriforme, es la que se traduce por un conjunto de síntomas tales, que el diagnóstico clínico de úlcera es, por así decir, evidente y cierto. Se trata de crisis dolorosas epigástricas de carácter tardío, de duración limitada de una quincena a un mes, separadas por intervalos de calma de varios meses. Cada crisis está caracterizada por dolor más o menos intenso, pero de carácter tardío que calma a la ingesta y alcalinos. El adelgazamiento y la anorexia pueden no estar presentes.

El cáncer ulceriforme, al igual que hemos dicho que puede evolucionar con una perforación, lo hace con un brote hemorrágico. Tras la crisis de dolor, hematemesis o melenas que, de restablecerse el paciente, va seguido de una fase de calma. Pero el lado de estas formas ulceriformes de cáncer con hemorragia, van acompañadas o precedidas de dolor; hay

<sup>12</sup> GUTMANN Loc. cit.



otras que también se observan en la práctica, en que la hemorragia es el único síntoma —hemorragias gástricas monosintomáticas—, que ponen a prueba al clínico, dado lo frecuentes que son.

Úlcera gástrica transformada en cáncer. Esta eventualidad no es frecuente, pero no rara.

Las úlceras, que fácilmente degeneran, son las que se sitúan en la curvatura menor entre la incisura angularis y el píloro, o sea, en la porción horizontal de dicha curvatura, siendo la de la porción vertical muy difícil que degenera.

Hay unos elementos clínicos que podríamos llamar de transformación, pero que, lógicamente, no son patognomónicos. Es mucho mejor valorar, un conjunto clínico, radiológico, evolutivo, a la hora de estudiar las posibilidades degenerativas.

Este conjunto debe estar presidido por la radiología que, como enseguida veremos, es bastante significativa a la hora de estudiar un nicho, si tiene localización y caracteres que sospechen la malignidad. Naturalmente que la gastroscopia y la biopsia serán más definitivas, pero no por ello debemos de olvidar los datos de clínica y de la evolución.

Es bastante sospechoso una prolongación anormal del dolor.

Asimismo, la aparición de anorexia.

Si el paciente adelgaza, el mismo aspecto que tiene y si sufre hemorragias ocultas. Finalmente, la perforación de que ya hemos hablado, pero que, si bien, es una manifestación esencialmente ulcerosa, hay ocasiones que se está ante una lesión perforativa que no es benigna, o que dejó de ser benigna después. Hay veces que una úlcera benigna perforada que se opera y se sutura, después recidiva, o sea, continúa evolucionando y después se transforma o degenera.

En otras ocasiones, una úlcera se perfora, se sutura y después una neoplasia se desarrolla sobre la cicatriz, pero otras veces, una úlcera perforada puede ser la perforación de una úlcera ya degenerada y transformada en neoplasia. Es por lo que ante úlceras gástricas (no duodenales) de localización sospechosa, úlceras duras, callosas o no, hay que inclinarse por la resección gástrica. Hay casos que coexisten una ulceración duodenal con un cáncer gástrico.

## DIAGNÓSTICO

### (Exploración completa)

Así como el diagnóstico del cáncer de estómago es fácil en los casos de cáncer avanzado, que es precisamente donde menos valor tiene, ya que

en ellos la cirugía radical sólo es posible en un porcentaje reducido. Donde hay dificultades y donde es obligado mantenerse alerta y de recurrir a todos los medios de exploración que actualmente disponemos, es en el cáncer incipiente, donde para llegar al diagnóstico habrá que valorar todo el cuadro clínico y sus variadas formas que hemos descrito, para lo cual habrá que hacer un interrogatorio exhaustivo.

Por tanto, en todo paciente, no importa qué edad, naturalmente (con más insistencia pasados los 40 años) que manifieste algún síntoma digestivo no claramente explicable, debe ser sometido a una sistemática exploratoria minuciosa que, siguiendo el orden de nuestra preferencia, es el que sigue:

- examen radiológico,
- endoscopia,
- biopsia de la mucosa gástrica,
- citología,
- estudio de la secreción y contenido gástrico,
- la hemoglobina, la sangre oculta en heces y la eritrosedimentación como apéndice, estudiaremos:
  - antígeno carcinogénito embrionario gástrico,
  - diagnóstico de la metástasis,
  - medios para mejorar el diagnóstico (SHIRAKABE).

### **Radiología del cáncer gástrico.**

Sin desdeñar los otros métodos de exploración, ya enumerados, la radiología constituye el método más rápido y también más seguro, si se dispone de instalación adecuada y se está dotado de una cierta experiencia. De hecho, además, con las técnicas modernas, que más adelante indicamos, el empleo de radiografías en serie, de la fotografía de 100 mm. de la imagen intensificada, del vídeo, de la cineradiología y de las técnicas actuales del doble contraste, se comprenderá que se está en situación ventajosa a la de hace unos años para llegar al diagnóstico temprano. Y si a éste se llegaba en un porcentaje alto de casos, con las técnicas que ya indicó GUTMANN hace años, cuanto más en la actualidad, con estos medios, se estará más responsabilizado para llegar al diagnóstico del cáncer incipiente.

El mismo autor indicado, GUTMANN, señaló lo que él mismo llamó los «aforismos del diagnóstico radiológico del cáncer gástrico» que, en síntesis, son una serie de llamadas para sentar las bases del estudio radiológico. Efectivamente, tales aforismos insisten que, contrariamente a la opinión

habitual, el diagnóstico radiológico precoz del cáncer de estómago es posible en un alto porcentaje de casos, debiendo ir la exploración radiológica íntimamente unida a la clínica. Ninguna clínica sin radiología; ninguna radiología sin clínica. El diagnóstico debe descansar sobre un examen radiográfico seriado. O sea, la pantalla o el monitor es un medio de examen, de control, y una vez visualizado el dato, obtener series y más series, para su estudio, su constatación, y su diagnóstico. Éste, por tanto, descansa sobre la comparación de las imágenes obtenidas. Si se desconoce y no se ponen en práctica estos hechos, pese a la multiplicación de instalaciones y aparatos, no se avanzará en el diagnóstico precoz. Por último, el cirujano tiene que convencerse que ante un diagnóstico muy precoz de cáncer gástrico, va a palpar poca lesión, y sobre todo, va a tener menos datos de constatación, por lo que tendrá que dejarse llevar datos radiológicos, endoscópicos y anatomatopatológicos. Puede que, en ocasiones, nada palpe y nada vea, pero allí está la lesión mínima, que da rigidez, que da células neoplásicas o que la biopsia detectó.

El cáncer de estómago, en su comienzo o incipiente, tiene tres manifestaciones radiológicas:

- la forma infiltrante, traducida por una rigidez,
- la forma ulcerosa, cuya expresión es el nicho,
- la forma vegetante, manifestada por una laguna.

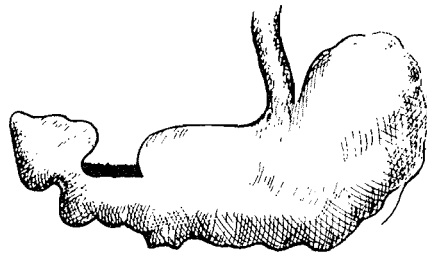
Por tanto, rigidez, nicho y laguna, es lo que habrá que investigar y valorar sus diversos matices. Más adelante, estas formas, al evolucionar, van a combinarse dando manifestaciones, no ya de carcinoma incipiente, sino de avanzado. Una forma infiltrante podrá ulcerarse y, finalmente, acompañarse de aspectos lacunares.

### **Formas infiltrantes**

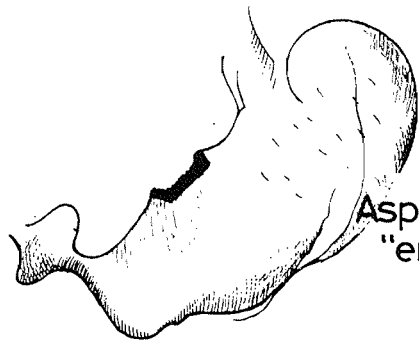
La infiltración, en su forma típica, se traduce por una rigidez simple localizada. Por tanto, una zona limitada del contorno gástrico, aparece en todos los clisés como una rigidez. Sus extremos pueden continuarse de forma normal con el resto del contorno gástrico, siendo, por tanto, la rigidez localizada el único signo y el que le distingue del resto de la morfología gástrica. Más a menudo, la extremidad proximal de la zona rígida, está caracterizada por un pequeño desnivel brusco, quedando la parte infiltrada en un nivel más profundo. El paso de uno a otro, se realiza por una especie de escalón que puede simular una especie de nicho. Es el signo de escalón, un signo clásico en el cáncer.

A nivel de la zona rígida, las ondas no pasan, ya que se detienen en su extremidad, pero es preciso no olvidar que en rigideces pequeñas la tendencia de la onda pasa desapercibida.

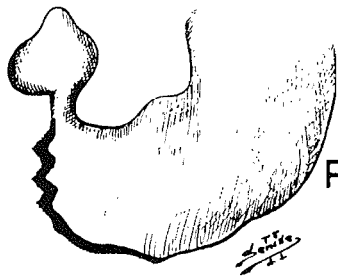
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DEL CANCER GASTRICO  
Formas infiltrativas



Forma infiltrativa  
Rigidez localizada.



Aspecto "empotrado"  
"encastré" de Gutmann.



Rigidez ondulada.

②

Figura 6.

Rigidez del ángulo. En la exploración habitual es necesario fijar la atención a nivel de la incisura angularis. A nivel del ángulo, nunca hay que fiarse, y valorar las variaciones del mismo, según la morfología gástrica y la constitución del individuo, pues muchas rigideces a este nivel, casi constantemente pasan desapercibidas.

Las imágenes de infiltración clásica de cáncer avanzado, es siempre una rigidez dura, pero en el cáncer incipiente, ésta puede ser un poco elástica, pues se trata (nos referimos a cánceres de la mucosa, incipiente) de una rigidez funcional, debido a que la mucosa cancerosa es más permeable a la acción bacteriana y tóxica, irritando a la submucosa, que, lesionada, reacciona con esclerosis e hipertrofia. Se asiste así, a lo comprobado y estudiado por GUY ALBOTT<sup>13</sup> que, aspectos infiltrativos y rígidos en cánceres mucosos y blandos, se deben a una lesión submucosa consecutiva al cáncer, pero que en sí no es maligna. La infiltración del píloro lo estenosa, desencadenando un cuadro de estenosis pilórica. Otras veces, al infiltrarlo, lo hace incontinente; son los casos en que el píloro, al retraerse, queda abierto.

Cuando la infiltración invade la región prepilórica y de forma circular, aparece un segmento de tronco de cono, más o menos largo, conocido por «píloro en pan de azúcar» que es bastante significativo. Puede ser regular y simétrico, puede ser asimétrico y dar imágenes anguladas. La rigidez cancerosa suele no ir acompañada de retracción de la curvatura menor, aunque hay sus excepciones (cánceres mucos erosivos de forma lenta) sigue diferencial muy importante con la rigidez y retracción que ocasiona una gran úlcera gástrica que cicatriza y se retrae. Se trata de una depresión, a nivel de la curvatura interesada, que está delimitada bruscamente, por los aspectos «empotrados» («encastrés»).

GUTMANN y PERISTIANY<sup>14</sup>, en el año 37, describieron este aspecto que ellos llamaron empotrados —«encastrés»— y que evidencian un cáncer incipiente. Este término se ha generalizado y ha sido aceptado por todos los autores.

La zona rígida está delimitada por dos declives, taludes o escarpadas. Los bordes pueden ser rectilíneos o curvos, así como el fondo. En éste puede haber un nicho, como veremos en las formas ulcerosas. El aspecto «encastrés» es debido a una infiltración de la pared gástrica sin tumor y responde a una pequeña zona deprimida, limitada por sanas por arriba y abajo. Hay una hipertrofia reaccionar de la submucosa, por debajo de una

<sup>13</sup> GUY ALBOTT: Arch. des mal. de l'app. digest. n.º 1.2, 1943 (12).

<sup>14</sup> GUTMANN R. A.: et Peristiany, J. Th.— «Quelques aspects radiologiques du cancer de l'estomac: les aspects encastres. Soc. de radiologie medical de France, 12, Janvier, pág. 5, 1937 et mars 1938, et 13 février, 1939 (11).

mucosa neoplásica. La fámaco radiografía (morfina, más actualmente primperan, etc...), está particularmente indicada en estos casos para precisar el aspecto empotrado y hacer desaparecer las apariencias no lesionales.

Formas rígidas onduladas. A veces, la rigidez guardando los caracteres de la forma típica, se presenta con un aspecto ondulado, respondiendo a imágenes infiltradas en retracción sobre la misma curvatura.

Aspectos funcionales pseudos-lagunares. Son casos de cáncer incipiente infiltrativo de la curvatura menor, que sólo da imágenes pseudo-lagunares de la curvatura mayor como signo indirecto-funcional y que se deben a una propagación histológica de la infiltración hacia la zona radiológicamente deformada.

#### **Formas ulcerativas del cáncer incipiente o formas ulcerosas.**

Era tradicional decir que el nicho benigno salía del perfil del estómago, y que el maligno estaba comprendido dentro de su silueta. También se decía que el nicho de más de 30 cm. era siempre maligno. Nada de esto tiene actualidad. Bien es verdad que va a ser el nicho la imagen radiológica del cáncer ulceriforme, pero va a revestir diversos aspectos, a ser su morfología, su localización y su evolución, lo que va a determinar los caracteres de malignidad.

Un nicho pequeño, redondo y regular, puede ser maligno, por lo que ninguno de los caracteres clásicos tiene valor cuando se trata de lesiones incipientes. Un nicho grande, en cambio, puede ser benigno. ¿Qué aspectos son los que debemos considerar como sospechosos? Atendiendo a su morfología:

- nicho en meseta,
- nichos irregulares,
- nicho triangular.

Atendiendo a su base de implantación:

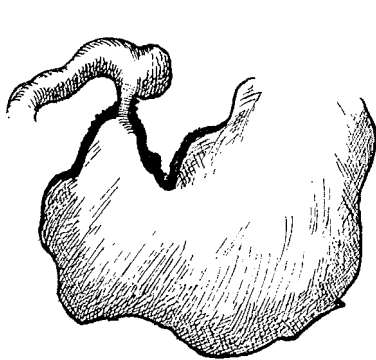
- nichos empotrados,
- nichos en fondo plano,
- nichos en pequeña laguna, nicho en burlete, complejo de carman nicho en «lagunas de arco».

Atendiendo a su morfología:

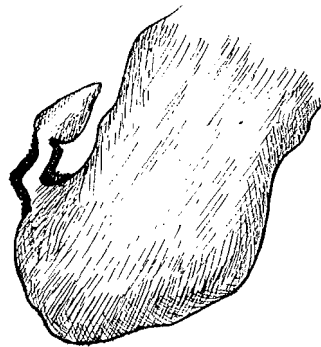
*Nicho en meseta*, es poco profundo y relativamente bastante largo, proyectándose fuera del perfil gástrico. Estos tres caracteres le definen, pues:

- poco profundo,

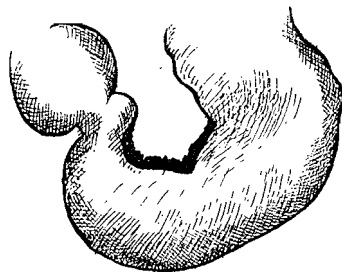
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DEL CANCER GASTRICO  
Formas infiltrativas



Piloro en pan de azúcar.

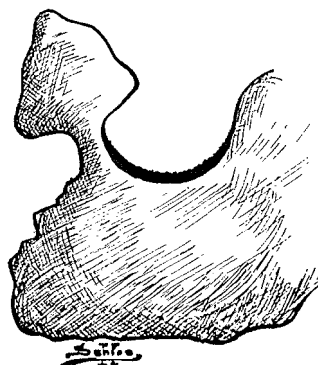


Piloro angulado.



Aspecto "encastred"  
más extenso.

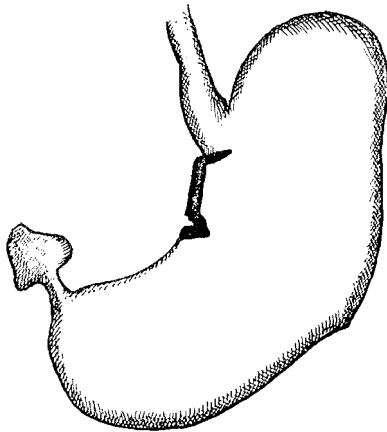
①



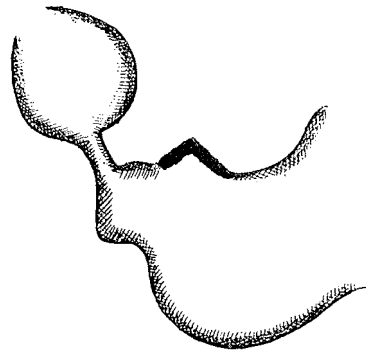
Cancer incipiente infiltrativo  
de la curvatura menor que  
sólo da imagenes pseudo-  
laculares de la curvatura  
mayor, como signo indirecto  
(funcional).

Figura 7.

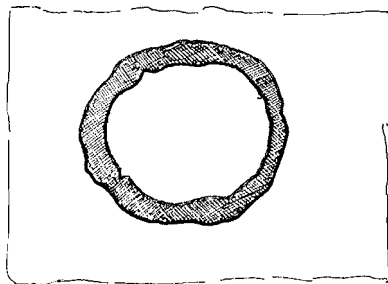
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DEL CANCER GASTRICO  
Cancer ulceriforme



Nicho en "meseta"  
(platillo)



Nicho triangular



Nicho en "meseta"  
visto de frente.



El mismo, lleno  
de contraste.

①

Figura 8.



- longitud relativamente grande,
- proyección fuera del perfil gástrico.

Su superficie libre puede ser plana, ligeramente convexa, cóncava o hasta ondulada.

El hecho característico es su persistencia en todas las radiografías, pese a las modificaciones del peristaltismo. El nicho en meseta sigue los movimientos del estómago como una «tabla sobre las olas». La fármaco radiología puede hacerla más visible.

*Nicho irregular.* Los nichos de contorno irregular son sospechosos, en general, pero no hemos de olvidar que este carácter no es definitivo. Un nicho irregular, cuyos contornos se regularizan con el tratamiento médico, sigue siendo sospechoso, porque no ha desaparecido.

*Nicho triangular.* Tiene un vértice puntiagudo y una base sobre la curvatura, pero influirá mucho su localización. En la porción vertical un nicho triangular grande, puede ser sospechoso, pero puede ser benigno, en cambio, en la porción horizontal, casi siempre es maligno y, triangular pequeño, es más a menudo maligno que benigno. En la gran curvatura, la mayor parte de los nichos, son triangulares, aún cuando sean benignos, pero siempre sospecharemos la malignidad.

Atendiendo a su base de implantación:

Además de la ulceración, los otros dos caracteres del cáncer gástrico son: la rigidez (ya analizada) correspondiente a la infiltración de las paredes y la laguna que traduce la vegetación. Una y otra de estas manifestaciones, pueden asociarse a un nicho que ya va a ser sospechoso, no sólo por su morfología, sino por rigidez y la laguna que le acompaña. Así la presencia de un nicho pequeño en una zona rígida o empotrada, ya es bastante para sospechar malignidad.

*Nichos empotrados.* Se trata de un «encastrés» o zona empotrada, sobre cuyo fondo sobresale el nicho. Éste, por estar empotrado, tiene ya un carácter muy sospechoso.

*Nichos en fondo plano.* El nicho se destaca sobre un fondo de rigidez.

*Nichos en pequeña laguna.* Sucede cuando el nicho se encuentra en una de las caras del estómago, la laguna se manifiesta por una zona clara que rodea al nicho y en la cual los pliegues están borrados; si está cerca del píloro, hay un aspecto de amputación que orienta enseguida a favor del cáncer.

Cuando el nicho se sitúa en la curvatura menor, eventualidad más frecuente:

- nicho en laguna de arco y
- nicho en burlete, rodete y complejo de CARMAN.

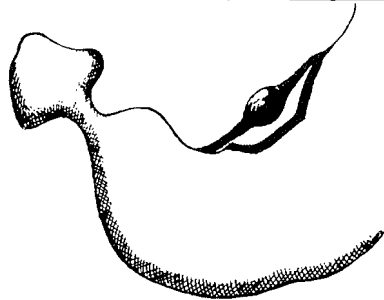
El primero, nicho en laguna de arco, en que la curvatura menor, antes de abordar el nicho, se desvía y desciende por debajo formándole un arco, para unirse después al perfil normal. Es, por tanto, una imagen empotrada muy curva y en medio de la laguna, el nicho.

El segundo, nicho en rodete o en burlete o complejo de CARMAN, se caracteriza por la presencia a su alrededor de un surco claro, semicircular incrustado en la silueta gástrica, rodeando, con su concavidad, la sombra del nicho (abrazándolo). El burlete no significa, fatalmente, una lesión maligna, pues la produce, también, la infiltración inflamatoria que rodea al nicho. Para orientarse, basta recordar que el burlete o rodete, visible, sin comprensión en un estómago bien plenicado de bario, es más maligno que aquel que se obtiene por compresión.

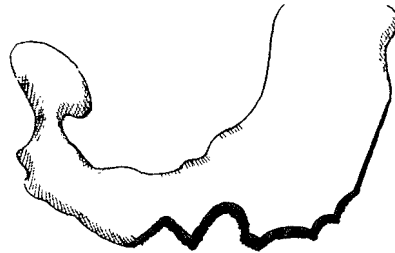
Hemos valorado el cáncer ulceriforme radiológicamente, atendiendo a la morfología y a su base de implantación. Ahora debemos añadir los llamados «signos indirectos de sospecha», como son la a) irregularidad de la mucosa, alrededor del nicho, el grosor de los pliegues, que son poco frecuentes en el cáncer incipiente y hacen su aparición conforme la lesión avanza. Así como la orientación anárquica de los pliegues, la interrupción de los mismos alrededor del nicho. Es muy interesante el signo de GUY ALBOT, de la «terminación dilatada, en masa, de los pliegues, casi en contacto con la lesión. Este carácter depone en favor de su naturaleza maligna. b) El llamado «signo del embozo» o del «dedo que señala». Caracterizado por una retracción, localizada, cuneiforme en la curvatura opuesta a donde se encuentra el nicho, confundiéndose, a veces, con una incisura espasmódica. Es sexual de una retracción orgánica por una trabécula neoplásica, con frecuencia, puramente histológica que sujeta y tira de la curvatura mayor. c) La biloculación en la parte vertical del estómago, es signo de benignidad. Es muy sospechosa en la porción horizontal. La ulcerosa es a expensas de la curvatura mayor, cuando el nicho está en la menor como signo del embozo acusado, y en la biloculación maligna hay retracción irregular y rígida de ambas curvaturas.

*Prueba terapéutica de GUTMANN.* Se basa en someter al paciente con nicho dudoso a una prueba o terapéutica de ensayo y ver si tras el mismo, el nicho desaparece. Si persiste sin grandes cambios, hay que sospechar la malignidad. Con sus limitaciones hemos de indicar que esta prueba sigue teniendo actualidad. Primitivamente, su autor la hacía sometiendo al paciente a una proteinoterapia endovenosa, inyección cada dos días, hasta unas treinta, no próximas a las comidas y administrándolas con suma lentitud, dando un comprimido de Sanidrina, un cuarto de hora después de las comidas. Más actualmente, se suele hacer con oxiferriscorbene sódico, el compuesto, en inyección intramuscular. Al fin de la serie de inyecciones, se obtienen nuevas radiografías. Si la lesión ha desaparecido o disminuido

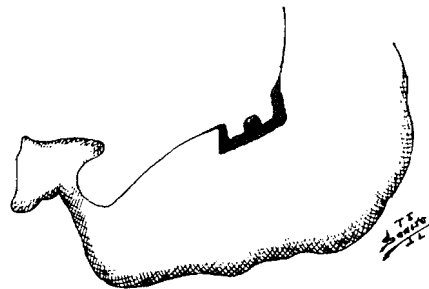
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DEL CANCER GASTRICO  
Cancer ulceriforme



Nicho con signo del rodete.  
(complejo de Carman)



Nicho empotrado de la  
curvatura mayor.



Nicho de aspecto banal  
pero empotrado.

②

Figura 9.

mucho, hay razones para pensar se trata de una úlcera benigna. Si la lesión se mantiene, y no digamos si ha aumentado, hay que aconsejar cirugía. Naturalmente, que el método tiene sus limitaciones, pero en líneas generales, sirve y hay que practicarlo. Sus detractores han señalado casos en que sobre un cáncer superficial, se ha labrado una úlcera, que es la que desaparece con el tratamiento, continuando su evolución, la lesión maligna.

Finalmente, *la localización del nicho* tiene su importancia valorarla, como ya hemos indicado. Hay tres regiones muy diferentes en el estómago, que se comportan de forma distinta respecto a sus lesiones. Una, la horizontal. Otra, la vertical y, finalmente, la llamada subcardial.

Las lesiones se asientan en esta última y deben ser consideradas siempre malignas. Las de la porción vertical, en cambio, deben ser consideradas como asiento de lesiones benignas sin olvidar que también puede haber un cáncer, pero, en líneas generales, las lesiones ulcerosas a este nivel son las que mejor debemos someter a la prueba terapéutica de GUTMANN.

La porción horizontal, o sea, la comprendida entre el píloro y el ángulo gástrico, es la zona de mayor número de cánceres primitivos.

Aquí las exigencias van a ser mayores, respecto a la prueba terapéutica y ante la menor duda, hay que aconsejar la intervención quirúrgica de forma absoluta.

### **Las manifestaciones o signos radiológicos en el cáncer avanzado.**

Encontraremos aquí, más marcados, los signos del cáncer incipiente, o sea, la rigidez, el nicho y la laguna, exponentes de la infiltración, la úlcera y el tumor, respectivamente.

El tumor implantado sobre la mucosa, marcará, de forma neta, sobre la silueta gástrica, una gran laguna, un gran defecto de repleción, una falta de relleno...

El nicho tomará un aspecto neto de malignidad, que le distinguirá, fácilmente, de los benignos y más cuando está asociado a rigideces y lagunas.

Finalmente, la infiltración será extensa, definida estenosando el píloro o el cardias, deformando la silueta gástrica biloculándolo o transformando todo el estómago en un tubo rígido con píloro incontinente, como ocurre en las infiltraciones extensas. En ocasiones, el contraste acaba delimitando una gran laguna, pero con un borde o límite de contraste turbio,

erizado, mellado, en sierra, que contrasta con la nitidez de las otras partes del estómago.

Cuando el cáncer es de una de las caras, si se examina el paciente en oblicuo y se comprime ligeramente, aparecerá una gran laguna. En ocasiones, el cáncer se hace estenosante, medio gástrico, haciendo dos bolsas, una superior y otra inferior, reunidas o comunicadas por un canal central rígido, tortuoso, irregular. El estómago biloculado por el nicho ulceroso benigno, es debido a una retracción local hacia el ulcus. El canal de comunicación es corto y está delimitado al ulcus. En el cáncer, el canal es largo, erizado, irregular y más central. Ante las estenosis pilóricas y medio gástricas, recordar que la estenosis ulcerosa dilata más que la estenosis cancerosa.

Los cánceres del polo superior gástrico, son más difíciles de diagnosticar por ser menos palpables, por la superposición de órganos (hígado, corazón, mamas, reborde costal, y en oblicuo, al esternón).

Las sombras de todos estos contornos, vienen a interferir con las que producirán las lesiones altas. Más actualmente con los amplificadores de imagen, los decúbitos, la técnica del doble contraste, pueden fácilmente visualizarse estas lesiones, si se sospechan y si piensa en ellas. A este nivel, el cáncer puede desarrollarse por encima o por debajo del cardias, o al mismo nivel, dando las dos primeras, imágenes lacunares fáciles de ver cuando está por encima del cardias y difícil de visualizar cuando está por debajo, y provocando la estenosis cuando se encuentra a su nivel.

Al final, hablaremos de los nuevos medios para mejorar el diagnóstico.

### **Hb. Sangre oculta en heces y eritrosedimentación.**

*Determinación de la Hb.* En el 45 % de los pacientes con carcinoma de estómago, pueden cursar con anemia. Puede encontrarse todas las formas de ésta. Tiene valor en el cáncer no hemorrágico, la disminución del hierro sérico. Como en todos los casos de cáncer, suelen estar disminuidas las proteínas totales, con reducción progresiva de la albúmina y aumento de las globulinas.

*La sangre oculta en heces.* En el 83 % de los enfermos con carcinoma gástrico, puede dar una reacción positiva en heces al guayacol o la bencidina, investigación que, como saben, debe hacerse tras someter al paciente durante 3/4 días a una dieta carente de alimentos que contenga hemoglobina y hierro. Hay muchas neoplasias que no dan sangre, invariablemente, en heces, por lo que la negatividad de esta prueba no excluye la posibilidad de cáncer.

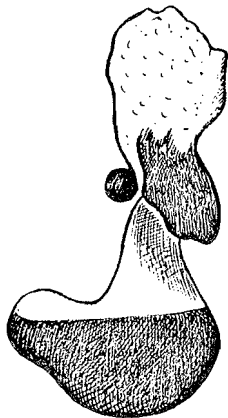
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DEL CANCER GASTRICO  
signos no precoces



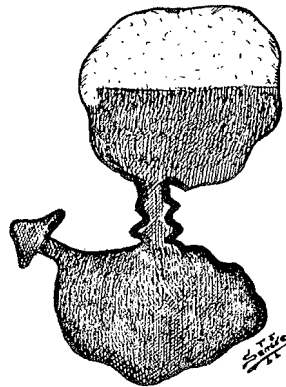
Aspecto linitico  
generalizado.



Aspecto empotrado  
generalizado.  
(Puede pasar desapercibido si no se palpa y se radiografía en serie)



Biloculación ulcerosa.

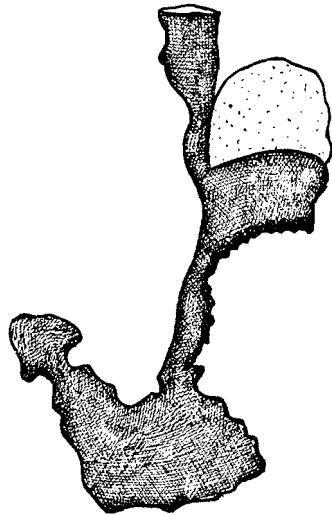


Biloculación cancerosa.

①

Figura 10.

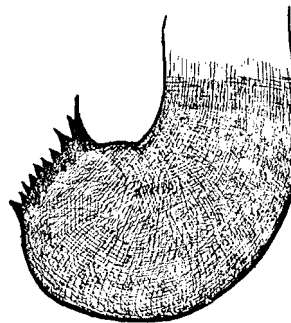
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DEL CANCER GASTRICO  
signos no precoces



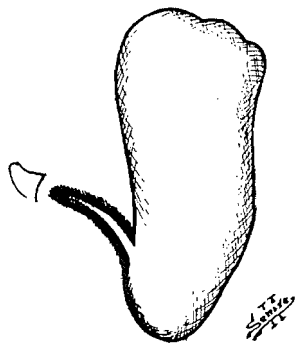
Cancer la gran curvatura  
aspecto de biloculación.



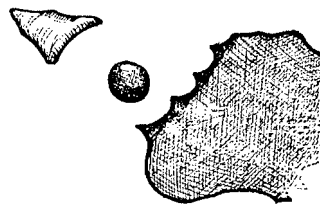
Cancer prepilórico  
(Estenosis)



Otro aspecto del  
cancer antral.



Infiltración antral  
aspecto en "tejera"



Nicho en laguna.

②

Figura 11.

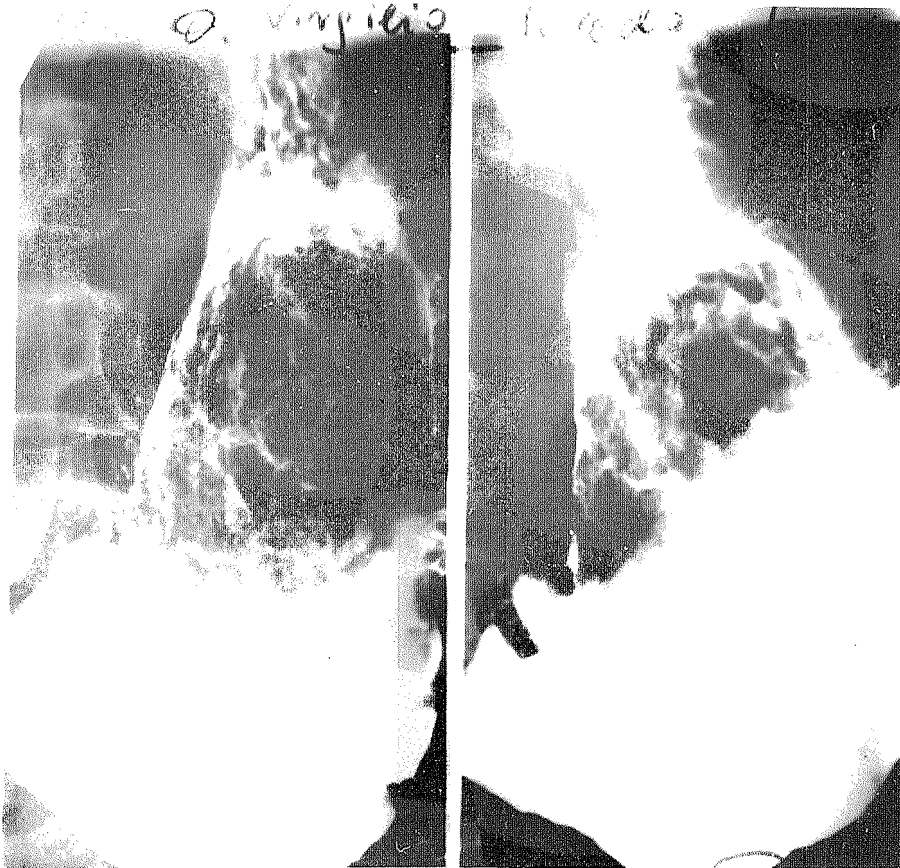


Fig. 12.—Gran defecto de replación que ocasiona un fitobezoar. Hay un pequeño nicho en la curvatura menor.



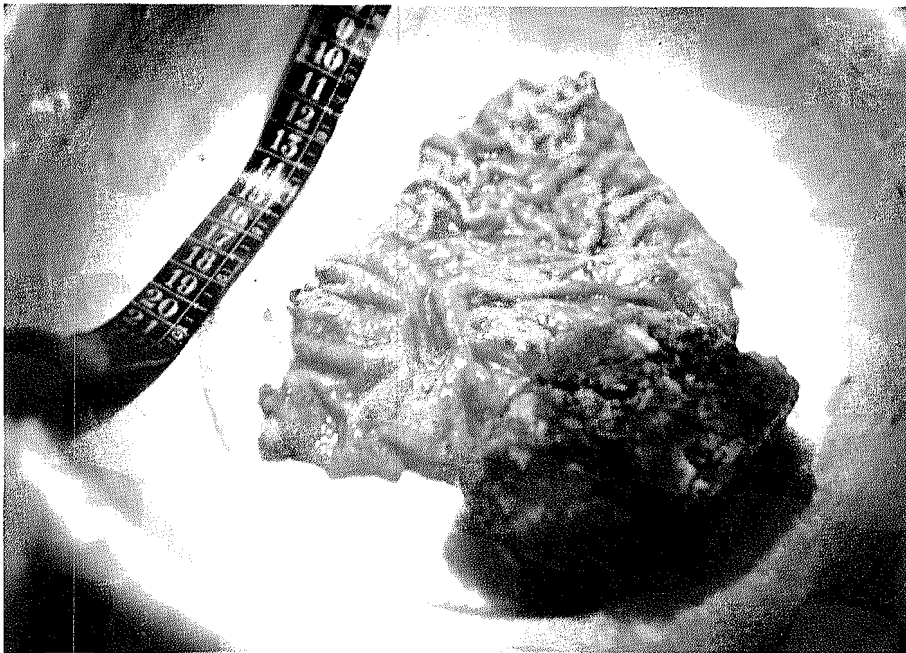


Fig. 13.—Pieza operatoria correspondiente a la imagen radiológica de la figura anterior. Gran fitobezoar y úlcera benigna de la porción vertical de la curvatura menor.

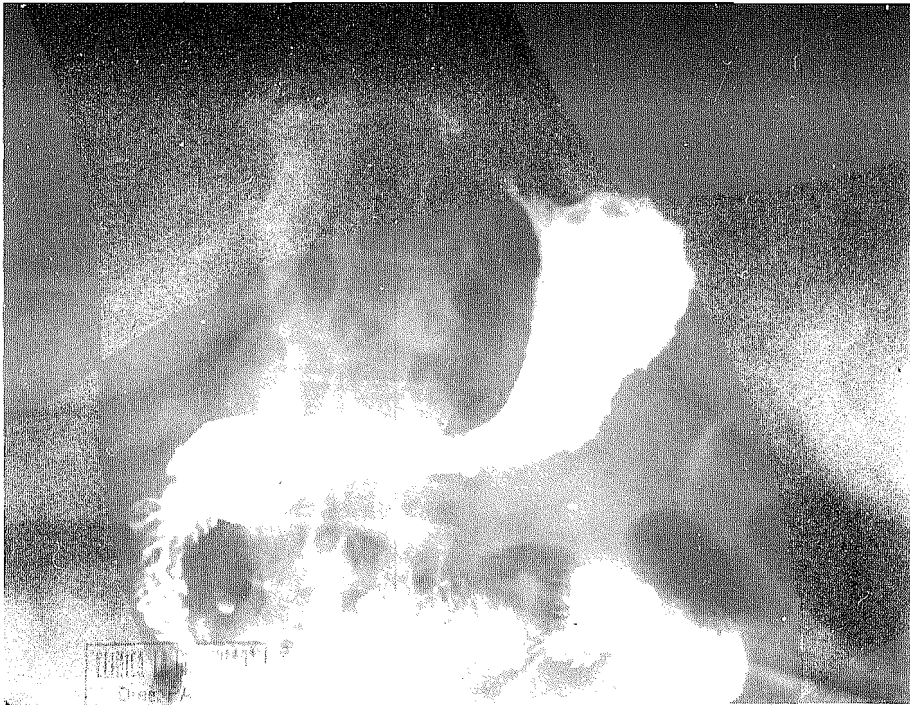


Fig. 14.-Infiltración antral. Incontinencia pilórica.

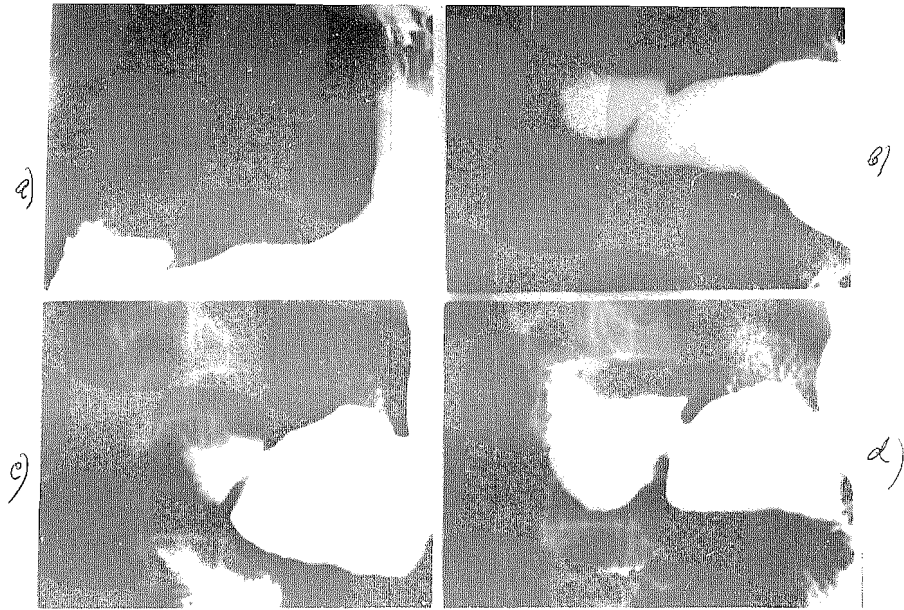


Fig. 15.—Imagen empotrada («encastrés» de GUTMANN) a nivel del ángulo, el cual se queda abierto por la rigidez.

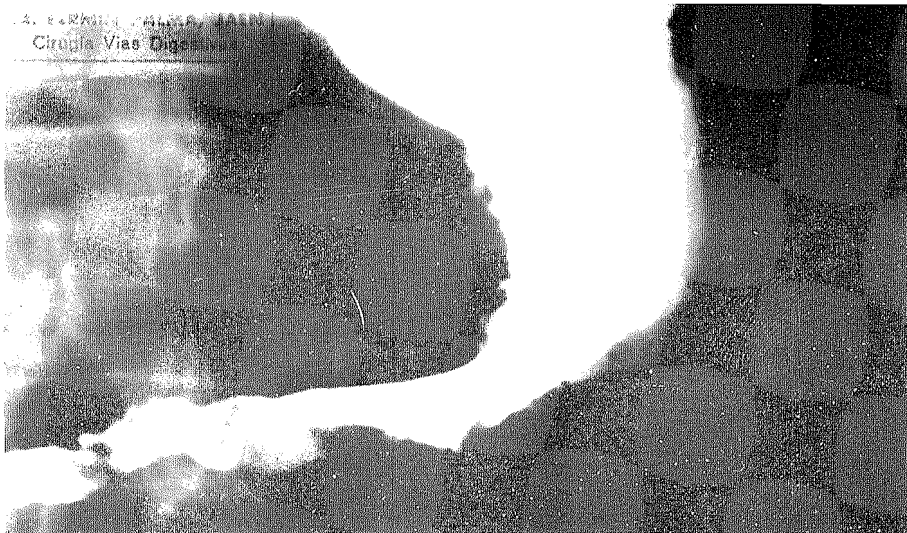


Fig. 16.—Carcinoma linitico.



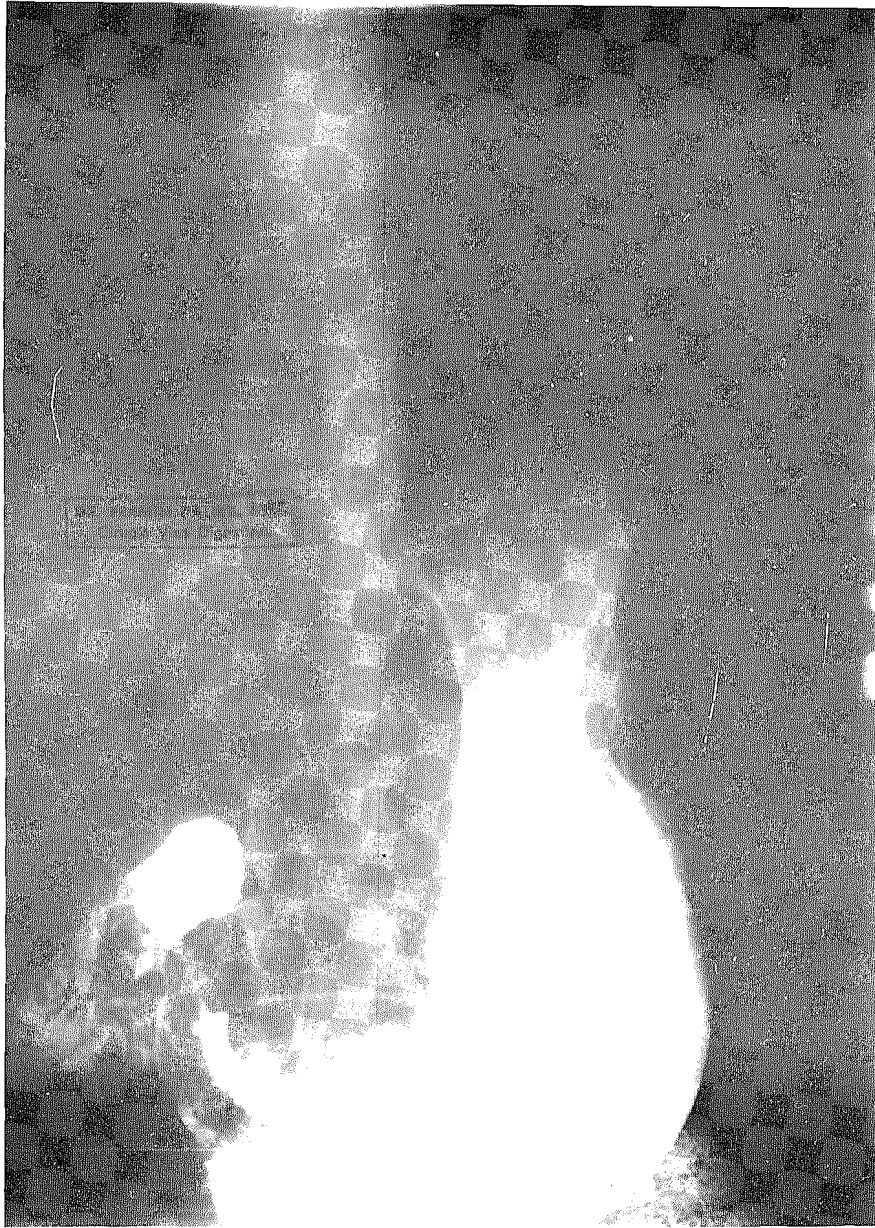


Fig. 18.—Rigidez piloro-antral.



Fig. 19.-Infiltración antral, píloro filiforme y rígido irregularidad del contorno de la curvatura mayor.

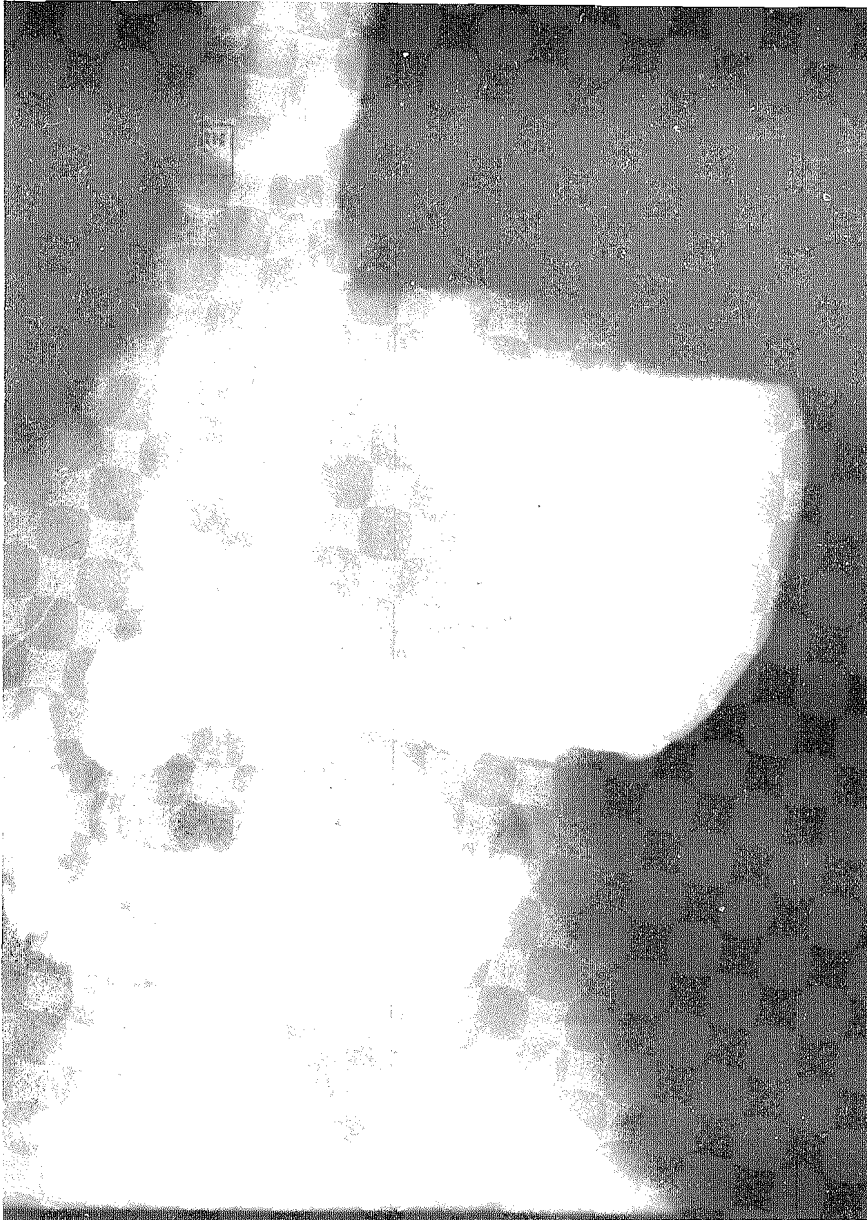


Fig. 20.-Infiltración difusa. Carcinoma tipo linitis.

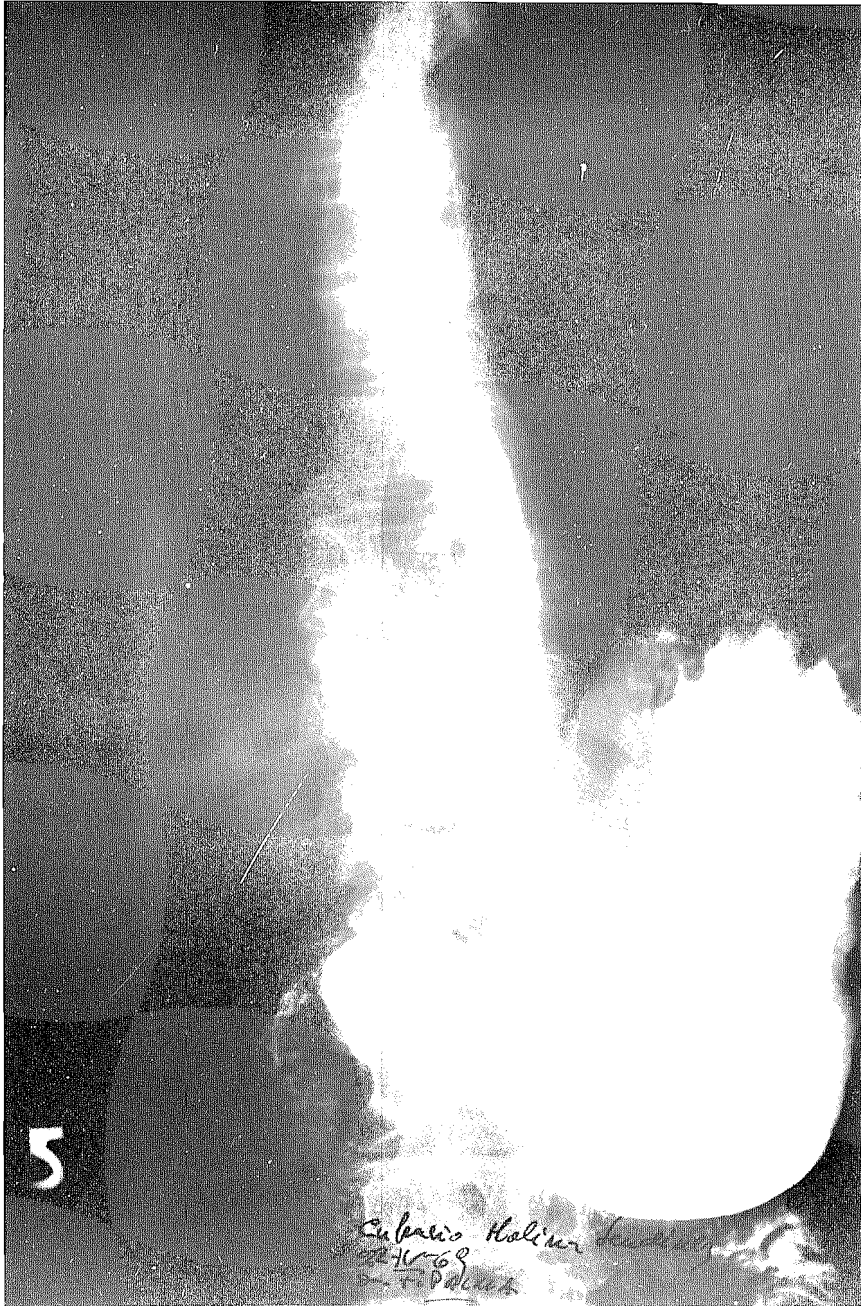


Fig. 21.—Carcinoma ulceriforme a nivel de la incisura angularis.



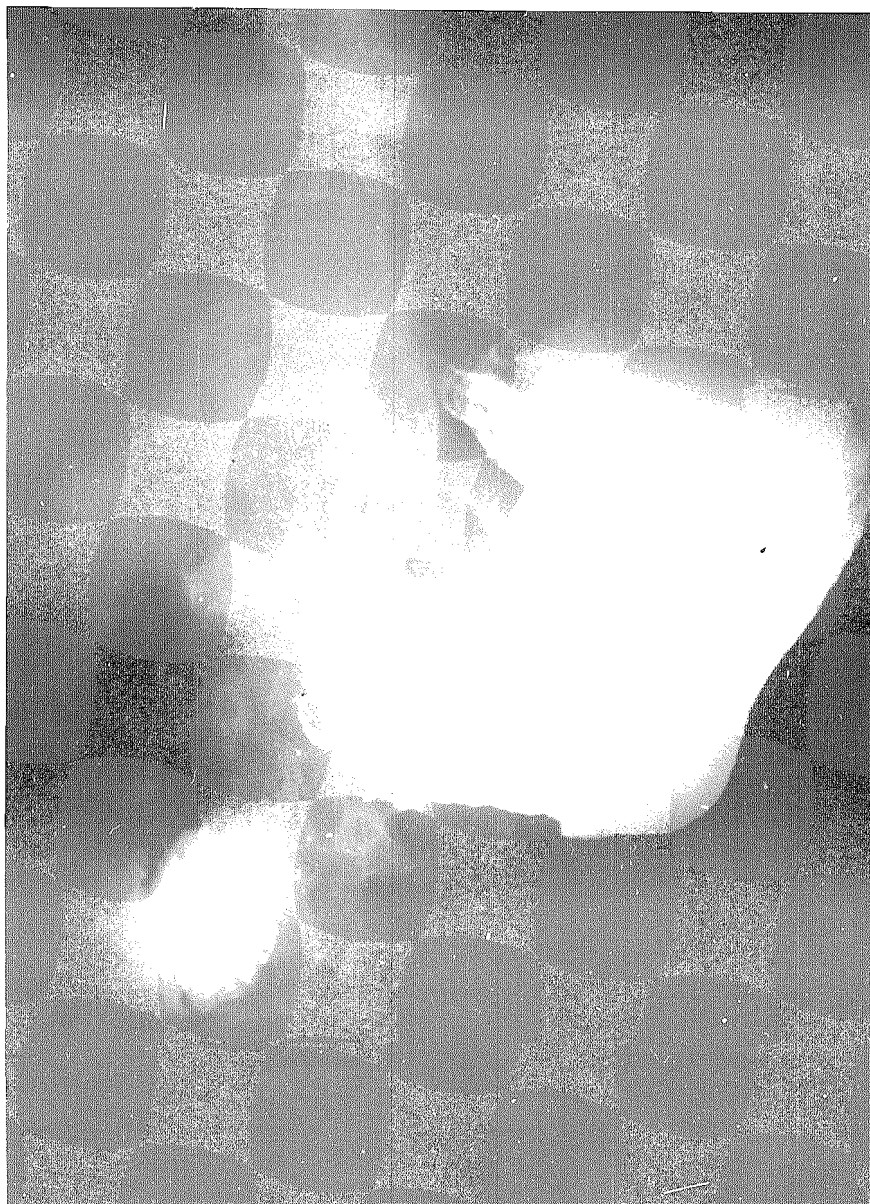


Fig. 22.—Infiltración de aspecto empotrado y lacunar de la curvatura mayor gástrica.

*La eritrosedimentación* suele elevarse en el carcinoma gástrico, por lo que todo ulceroso que curse con cifras elevadas, la exploración será cuidadosa.

*Examen del contenido gástrico.* Así como en el estudio de la úlcera gastroduodenal, y con proyección a su tratamiento quirúrgico y a las técnicas más actuales de vagotomías selectivas y supraselectivas, el examen del contenido gástrico y las curvas de acidez con los métodos actuales (B.A.O., M.A.O.; pentagastrina, insulina, etc.)... en el cáncer gástrico ha pasado por diversas fases, desde tener un valor extraordinario, hasta negársele todo valor.

El cáncer gástrico puede ir acompañado de todos los tipos de acidez. Desde lesiones ulcerosas que cursan con cifras altas, hasta los que evolucionan con franca aclorhidria... en aquilia, y que, como se sabe, se puede presentar en otras enfermedades, como ciertas gastritis y en la anemia perniciosa.

En el cáncer estenosante, el simple examen del contenido gástrico, revelará retención. Tiene valor la prueba de la histamina para confirmarse está ante un histamin-resistente. En una época se habló de la presencia de ácido láctico en el contenido gástrico del neoplásico gástrico, pero también se encuentra en otras pacientes sin cáncer, bastando el que cursen con retención. La presencia de sangre, tanto oculta como macroscópica en el examen del contenido gástrico, tiene valor, sin ser tampoco patognomónico. Hay un crecimiento excesivo de la flora bacteriana y pueden observarse bacilos de Boas-Oppler, pero tampoco son patognomónicos, pero significan aclorhidria.

La actividad de la deshidrogenasa láctica del jugo gástrico, ha sido aplicada al diagnóstico del cáncer gástrico por SCHENKER<sup>15</sup>.

Hay evidente elevación de deshidrogenasa en el jugo gástrico de pacientes con carcinoma y en los que sufre anemia perniciosa. Sin embargo, los resultados efectuados por otros autores, no dan resultados uniformes, por lo que esta prueba debe ser considerada todavía en la fase experimental.

También se ha estudiado la actividad de las fosfatasas ácidas y alcalinas en el contenido gástrico, en paciente con carcinoma y, según resultados de AMBAYE<sup>16</sup> y colaboradores, parecen estar en relación los resultados, más con la aclorhidria que con el carcinoma.

---

<sup>15</sup> SCHENKER, S.: «Lactic deshydrogenase activity in gastric juice in the diagnosis of gastric cancer». *Mm., J. Digest. Dis.*, 4, 412, 1959 (26).

<sup>16</sup> AMBAYE, E. R. K. y and TALAVDEKAR, R. V.: «Significance of gastric phosphatase activity in cancer of the stomach». *Indian J. M. Res.*, 47, 534, 1959 (3).

### **Antígeno carcinogénico embrionario gástrico. (Pruebas inmunológicas para el descubrimiento del cáncer gástrico.)**

En estos años ha habido interés progresivo por el estudio de pruebas de tipo inmunológico y de secreción para el diagnóstico del cáncer. Así, por ejemplo, se está realizando en la práctica, actualmente, la conocida alfa feto proteína para el diagnóstico del hepatoma, dando un porcentaje de positividades que puede llegar hasta el 72 % bien es verdad que su negatividad no excluye la presencia de un hepatoma, pero ya se ha dado un paso.

ABELEV<sup>17</sup> y colaboradores, ya publicaron en el 63, la presencia de una nueva proteína en el suero de ratones con hepatomas, que producían por medios químicos. También la observaron en el suero de feto de ratones. Como que emigraba de la región alfa en el curso de la electroforesis del suero, la llamaron proteína fetal alfa (A.F.P.).

La alfa proteína, también se encuentra en los fetos humanos entre las doce y catorce semanas de la gestación. TATARINOV<sup>18</sup> indicó que en el suero de muchas pacientes de hepatoma, había una proteína idéntica desde el punto de vista inmunológico y electroforético a la A.F.P., y, efectivamente, en la actualidad se ha incorporado dicha prueba serológica para el diagnóstico de los enfermos que cursan con hepatoma.

Últimamente, varios autores, ALPERT<sup>19</sup>, KOZAWER<sup>20</sup> y MEHLMANN<sup>21</sup> han señalado en pacientes con carcinoma gástrico, diversas reacciones séricas positivas.

HAKKINEN<sup>22</sup>, en 1966, aísla una substancia del jugo gástrico en sujetos con cánceres de estómago que no aparecía en el jugo gástrico con procesos benignos. Este autor demostró que este antígeno era una glucoproteína sulfonada. Se encuentra en la mucosa gastrointestinal del feto, desde el estómago hasta el colon. Este antígeno se le denomina sulfoglucoproteína fetal (F.S.A.). La probabilidad de pruebas positivas falsas, es la razón

<sup>17</sup> ABELEV, G. I. y colaboradores. «Production of embryonal alpha-globulin by transplantable mouse hepatoma». *Transplantation*, 1, 174 (180, 1963) (1).

<sup>18</sup> TATARINOV, Y.: «Presence of embryonal alpha-globulin in the serum of patient with primary hepatocellular carcinoma». *Vop Med. Khim.*, 10:90-91, 1964 (28).

<sup>19</sup> ALPERT, M. E. y colaboradores: «Alpha fetoprotein in a patient with gastric carcinoma metastases to liver. En *New Eng. J. Med.* 285:1.085, 1971 (2).

<sup>20</sup> KOZAWER, M. E. y colaboradores: «Positive alpha feto globulin in a case of gastric carcinoma.» *New Eng. J. Med.* 285:1.059, 1971 (19).

<sup>21</sup> MEHLMANN, D. J., BULKLEY, B. H. and WIERNIK, O. O.: «Serum alpha fetoglobulin with gastric and prostatic carcinomas». *New Eng. J. Med.*, 285:1.060, 1971 (22).

<sup>22</sup> HAKKINEN, I.: «An immunochemical method for detecting carcinomatous secretion from gastric juice». *Scand. J. Gastroenterol.*, 1:28-32, 1966 (13).

de que la sulfoglucoproteína fetal (F.S.A.) tenga un valor limitado en clínica, pues no parece ser mejor que otras formas de diagnóstico del carcinoma de estómago. La negatividad de la sulfoglucoproteína fetal (F.S.A.), por el contrario, puede ofrecer alguna tranquilidad en favor de que no existe cáncer, así como prueba efectiva para vigilar a los que sufren una anemia perniciosa o una gastritis atrófica.

Resumiendo, muchos tipos de neoplasia pueden producir proteínas de tipo fetal. Dichas proteínas pueden ser explicadas por pérdida de los genes supresores, y regresión de la célula a un estado más embrionario. No se conoce función determinada de estas proteínas fetales, pero sí parece hagan su aparición como resultado de transformación neoplásica, brindando una nueva posibilidad de diagnóstico precoz de cáncer.

*Citología gástrica.*—Ya, en 1858, se inicia la era de la citología gástrica como proceder diagnóstico cuando BEALE<sup>23</sup>, en casos sospechosos de cáncer gástrico, examinaba cuidadosamente el vómito, estudiando en su contenido, células neoplásicas. Insistía en no confundir las células epiteliales cilíndricas con las malignas. Posteriormente, MARINI<sup>24</sup>, presenta el primer trabajo sobre la citología gástrica, consiguiendo con simple técnica de lavado, demostrar células neoplásicas en un alto porcentaje de una serie de carcinomas de estómago. MARINI puso en práctica un método micrométrico para comparar el tamaño de los núcleos de las células normales y malignas; asimismo, describió muchos caracteres patológicos que son base de los criterios de malignidad.

La difusión de la radiología limitó este valioso método de investigación, prácticamente abandonado, hasta que PAPANICOLAU<sup>25</sup>, lo sistematizó hasta nuestros días. En nuestra patria son los trabajos de CABRÉ FIOLE<sup>26</sup> y los de VILARDELL, conocidos y difundidos en el mundo entero, en varias lenguas, los que por su calidad han contribuido, de manera notoria a despertar el interés general por la citología diagnóstica.

¿Cuáles son sus indicaciones?

— ante la sospecha de una lesión maligna,

<sup>23</sup> BEALE, L. S.: «The Microscope in Medicine» 2.<sup>a</sup> ed., London, J. & A. Churchill, L. td., 1858 (4).

<sup>24</sup> MARINI, G.: «Über die Diagnose des Magenkarzinoms auf Grund der cytologischen Untersuchungen des Spühwasser». Arch. f. Verdaunungskrankh., 15, 251, 1909 (20).

<sup>25</sup> PAPANICOLAU, G. N.: «Atlas of Exfoliative Cytology», Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1954 (24).

<sup>26</sup> CABRÉ-FIOLE, V.: «Procedimientos de obtención de muestras para citología endogástrica». Rev. Esp. Enf. Ap. Dig., 12, 186, 1953 (7).

<sup>27</sup> VILARDELL, F.: «Citología Exfoliativa del Estómago». T. I. Bockus, Salvat, 1965 (30).

- examen radiológico poco concluyente
- casos de verdadera dificultad para la endoscopia,
- seguir el curso de pacientes con repetidas crisis ulcerosas y se tema la transformación maligna,
- ante la gastritis crónica, anemia perniciosa y aclorhidria por la facilidad con que desarrollan adenocarcinomas,
- para seguir el curso de los operados de carcinoma gástrico, especialmente, por la dificultad de interpretar las imágenes radiológicas del estómago operado.

*Técnica para la recogida de células.* Todos los métodos, en citología gástrica, tienden a aumentar la exfoliación de células que, espontáneamente, tienen los tumores. Esto se consigue con dos métodos:

- técnicas abrasivas,
- técnicas del lavado.

Las primeras, o técnicas abrasivas, consisten en el empleo de una sonda gástrica para la abrasión de partículas tumorales en la luz gástrica. La primitiva sonda que se hizo muy famosa, conocida, «Zelltupfsonde», la cual consistía en un tubo flexible de goma, con un alambre de acero y que terminaba en una esponja de espuma de goma, para la abrasión gástrica.

Más se generalizó después el «balón abrasivo» de PANICO y PAPANICOLAU y que consiste en tubo de goma con doble luz, terminando en una oliva metálica, a la que se sujeta un diminuto balón de goma, cubierto por una red anudada de hilo de seda.

Se introduce el aparato en la cavidad gástrica y se aspira su contenido. Se insufla el balón y se arrastra hasta el cardias. Tras el peristaltismo, el balón tras un rato, más o menos largo, alcanza el antro-píloro. Se deshincha el balón, se tira de él y se repite la operación varias veces, de la misma forma. Al final se extrae el balón y se sumerge en una solución de RINGER. Se centrifuga y se preparan las extensiones.

El mandril sonda de CABRÉ FIOL, es una sonda de plástico de doble luz, provista de un alambre de acero que acaba en una punta de goma. En su extremo se anudan unas asas de nylon que van colocadas dentro de un cilindro blando, que se encuentra en la extremidad de la sonda. El frotis se controla bajo control de pantalla intensificada. Después de la abrasión, se lava con suero salino el estómago por el otro orificio de la sonda (suero frío). El material recogido se prepara siguiendo la técnica de PAPANICOLAU. Posteriormente, se han introducido otras modificaciones, pero el fundamento de las técnicas abrasivas es el mismo.

Las segundas, o técnicas del lavado, se realizan intubando al paciente con una sonda radiopaca, tipo LEVIN, que se coloca en la región antral bajo control radioscópico. Se extrae y se tira el residuo en ayunas. Se instilan

cantidades variables de suero RINGER o salino isotónico, entre 300 y 500 c.c. con jeringa de 100 c.c. Esta jeringa hará presión para exfoliar células de la superficie tumoral. Para ello se inyecta enérgicamente y se aspira varias veces. El producto al final, que puede contener sangre, se vacía y se coloca sobre hielo picado para evitar la citolisis. Se repite el inyectar de nuevo hasta 500 c.c. de suero, se pinza la sonda y se coloca al paciente en varias posiciones para que toda la mucosa pueda ser alcanzada por el suero del lavado y se intenta recoger tanta cantidad como sea posible, pues en esta última muestra suele encontrarse gran cantidad de células. Se conserva todo en un baño de hielo.

A continuación se preparan las extensiones:

Una vez centrifugadas, se hacen extensiones delgadas del sedimento, y se fijan con alcohol y éter y se colorea por el proceder de PAPANICOLAU o también mediante un método fluorescente basado en el empleo de la «tetrametiladridina».

Información citológica de las neoplasias gástricas:

No hay ninguna prueba específica que identifique una célula cancerosa con rapidez, pero lo que sí se puede matizar, son las características generales de malignidad:

- irregularidad de la cromatina nuclear,
- aumento de la cromatina,
- diferencia de tamaño y forma de los núcleos en un mismo grupo de células,
- células en «anillo de sello», son células neoplásicas que contienen una gran vacuola empujando el núcleo a la periferia hasta que este toma la forma de media luna. Las grandes vacuolas citoplasmáticas, contienen moco y son específicas de los adenocarcinomas,
- finalmente, fagocitosis. Se observa muy a menudo fagocitosis de polinucleares en las células procedentes de gastritis crónicas. Y se descubre fagocitosis de célula maligna por otra de igual naturaleza. Es el llamado «canibalismo» celular.

No se establecerá el diagnóstico de malignidad en elementos aislados, sino en grupos o placas de células, porque es la mejor manera de apreciar sus características por la comparación con estructuras vecinas.

Nuestros compatriotas, CABRÉ FIOL y VILARDELL<sup>28</sup>, consiguieron un diagnóstico correcto mediante biopsia exfoliativa (combinación de abrasión y lavado por medio de la sonda de CABRÉ FIOL) en el 90'4 % en una serie de 98 neoplasias gástricas.

<sup>28</sup> CABRÉ-FIOL, V.; OLO-GARCÍA, R. y VILARDELL, F.: «Five years of cytologic diagnosis of gastric cancer by "exfoliative biopsy"». Proceedings World Congress of Gastroenterology, Baltimore, WILLIAMS & WILKINNS, vol. II, pág. 1.006, 1959 (8).

## GASTROSCOPIA

Hemos de recordar que la inspección del interior del estómago, precedió, cronológicamente, a la radiología. Pero hasta que se constituyó e instauró en la práctica el gastroscopio flexible, en 1932, por WOLF SCHINKLER<sup>29</sup>, no se pudo comprobar su importancia y su aplicación a la clínica. En el momento actual, el gran avance se debe a la incorporación de los fibroscopios que han desplazado totalmente a los gastroscopios convencionales, ya que su flexibilidad completa, sin deformidad de la imagen, les hace ser mejor tolerados por los pacientes; tienen excelente luz, factible de complementar con la fotografía y puede observarse el esófago, el estómago y el duodeno en un mismo examen. Simultáneamente, los fibroscopios permiten fácilmente la obtención de mínimas muestras para estudios histológicos con visión directa, lo que hace que el método cobre un valor incalculable. Casi todas las técnicas son muy bien toleradas y hasta pueden realizarse de forma ambulatoria, bastando una breve preparación y ligera sedación.

El gastroduodenofibroscopio, o mejor, el panendoscopio, con el que se examina la totalidad de la zona dispéptica, esófago, estómago y duodeno, consta de un tubo flexible de un diámetro aproximado de 1 cm. con una punta distal susceptible de oscilar en cuatro direcciones accionados por el operador, mediante controles proximales. El tubo lleva en su interior dos haces fibroscópicos, uno de ellos, para visionar y, el otro, para la transmisión de la luz fría, desde una fuente proximal. Lleva un canal para aspiración y para el paso de las pinzas de biopsia, que se controlan bajo visión directa y de un segundo canal más pequeño para inserción de aire para dilatar el órgano sometido a examen o permitir el paso de un chorro de agua para limpiar la lente. Fácilmente se adapta a una cámara fotográfica. La casa Olympus es la más generalizada en nuestros medios.

*Indicaciones:* Debe ser considerada como un auxiliar de un buen examen radiológico el cual debe preceder, siempre, a cualquier tipo de intubación. Las hemorragias digestivas altas de etiología indeterminada y se desee aclararse está ante una lesión maligna. Pero puede hacerse la endoscopia como primera exploración.

- es el mejor método de exploración del estómago operado (resección),
- indicación neta para establecer el diagnóstico diferencial entre lesiones inflamatorias y neoplásicas,
- ante una úlcera dudosa de transformación maligna, es la mejor forma de controlarla a más de la posibilidad de tomar biopsia; claro que la

<sup>29</sup> WOLF-SCHINKLER: «Gastroenterología», J. Nasio, Salvat, Ed. Barcelona, 1962 (31).



Fig. 23.—Imagen endoscópica ulceración curvatura menor.

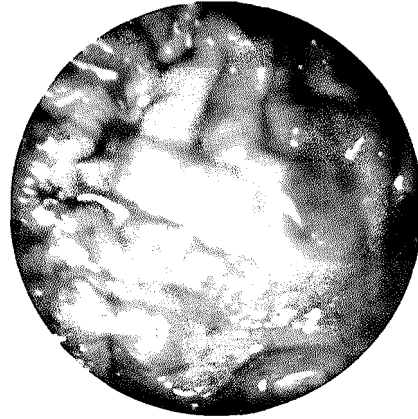


Fig. 24.—Carcinoma infiltrativo. Hiper-trofia de pliegues en su proximidad. Imagen endoscópica.

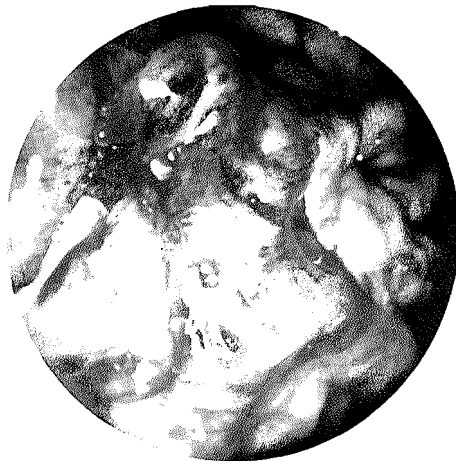


Fig. 25.—Cáncer infiltrativo antral. Mucosa hemorrágica e hipertrófica.

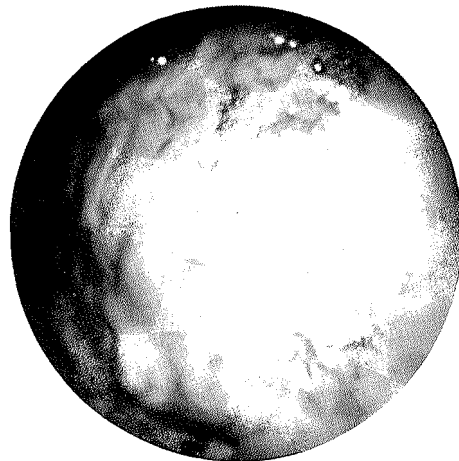


Fig. 26.—El mismo caso anterior. Mucosa gástrica con exudado hemorrágico en las zonas próximas de las infiltración.



biopsia si da negativa, no excluye la positividad, ya que la malignidad puede estar muy localizada. (La seguridad diagnóstica por biopsia endoscópica alcanza hasta el 80 %.)

*Interpretación endoscópica.*—Resultados endoscópicos.

Macroscópicamente, o mejor, a la luz de la endoscopia, se distinguen tres tipos de carcinoma de mucosa:

—la *forma polipoide* o prominente, que es fácilmente reconocible a la endoscopia. A veces, hace difícil diferenciar la lesión benigna de la maligna. Si sangra y su diámetro es superior a 15'20 mm., hay que sospechar sea maligna, pero esto no es seguro.

—la *forma superficial* del carcinoma de mucosa, que a su vez puede ser superficial *elevada*, *plana* y *excavada*, siendo esta última, la más frecuente, en combinación con los dos primeros.

El superficial elevado, es una elevación con superficie irregular, que incluso puede estar excavada. El plano es fácil de reconocer por el cambio de coloración y la superficie deslustrada. Pliegues ensanchados y hemorragias. Excavaciones irregulares es la forma superficial excavada, con hemorragia también.

—la *forma excavada* neta o ulcerosa que, a veces, resulta difícil de distinguir de un ulcus benigno. De ahí que la exploración citológica y citológica, sea definitiva. Lo mismo ocurre con los pliegues gigantes.

### MEDIOS PARA MEJORAR EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER GÁSTRICO

La radiología rutinaria de estómago se realiza en tres fases: *relieve con detalle - doble contraste - repleción máxima*.

Para el *relieve con detalle* son aconsejables medios de contrastes especiales (p.ej. Bario-Eugnost). El *doble contraste* se produce—caso de no existir una cámara de aire— mediante siloxan-tartrato sodicopotásico. Para la *repleción máxima*, se emplea la papilla convencional de bario.

A partir de los trabajos de SHIRAKABE<sup>30</sup> y HEITZBERG<sup>31 32</sup> el diagnóstico de los tumores del estómago se puede hacer muy precoz empleando por sistema la técnica del «doble contraste» y el empleo de la «gastrocámara».

Siguiendo, pues, las experiencias japonesas, el método del doble contraste proporciona imágenes de relieve, que facilitan, enormemente, el

<sup>30</sup> SHIRAKABE, H.: «Atlas of X Ray Diagnosis of early cancer.» Igaku Shoin LTD. Tokyo, 1966 (27).

<sup>31</sup> HEITZBERG, H. u J. TREICHEL: «Erfahrungen mit der Doppelkontrastuntersuchung des Magens. Vortrag beim. Europa Gastrocamara-Symposium, Berlin, april, 1971 (im Druck) (14).

<sup>32</sup> HEITZBERG, H. u J. TREICHEL: «Intensivierte Röntgendianostik des Magens mittels Doppelkontrast. Foryschr. Röntgenstr. 1972 (15).

diagnóstico. El bicarbonato sódico, el ácido tartárico y el dimetilpolysiloxane.

El bicarbonato y el ácido tartárico producen, con el sulfato de bario, una gran cantidad de gas carbónico y el dimetilpolysiloxane permite evitar la formación de grumos y proporciona una capa fina y regular antiespumosa que se aplica sobre las paredes del estómago. Esta técnica da un resultado sorprendente. Se puede administrar un espasmolítico para suprimir las ondas y retardar la evacuación. Es una buena técnica para los casos sospechosos o difíciles. Para el diagnóstico de ulcus o de lesiones poco profundas y de cánceres precoces.

La gastrocámara, solamente difundida en el Japón, el paciente traga una pequeña cámara sobre la cual el operador mantiene cierto control direccional a través del tubo conectado para obtener una exploración fotográfica ciega del estómago (y sólo del estómago). Generalmente, las fotografías son de gran calidad. Proceder rápido y bien tolerado en los exámenes masivos en zonas de incidencia elevada de cáncer gástrico. Sólo se ha difundido en el Japón.

El uso de las tetraciclinas fluorescentes, el empleo de fósforo radioactivo y el electrogastrograma para el diagnóstico precoz de cáncer gástrico, han tenido menos utilidad en la práctica.

Diagnóstico de las metástasis.

Tiene valor para sentar la inoperabilidad del caso.

- la presencia de un ganglio supraclavicular izquierdo,
- la hiperplasia dura de los ganglios axilares izquierdos, aun cuando no los haya en la axila derecha,
- la presencia de un nódulo a nivel del ombligo o infiltración del ligamento redondo,
- nódulos duros y salientes, únicos o múltiples, a nivel del fondo de saco del Douglas,
- tumor ovárico (KRUKENBERG),
- región inguinal, nódulos, ganglios hiperplásicos y duros,
- nódulos cutáneos,
- hígado duro y nodular, ascitis, ictericia,
- insuficiencia ventricular derecha, carcinomatosis linfática pulmonar secundaria... rara,
- púrpura, debido a infiltración carcinomatosa de la médula ósea.

### **LINFOSARCOMA GÁSTRICO**

- Un 5 % de todas las neoplasias del estómago no son carcinomas.
- la mayoría de las veces el promedio de la edad, de los que sufren de

linfosarcoma gástrico, es de unos 10 años menos que del paciente que sufre de adenocarcinoma.

— Así como el carcinoma es más frecuente en la mujer, en el linfosarcoma la proporción es más paralela.

— Hay quien incluye en el gran grupo de los linfomas malignos del estómago a:

- la enfermedad de HODGKIN,
- el sarcoma de células reticulares,
- el linfosarcoma (de grandes o de pequeñas células-linfocitoma).
- el linfocitoma.

— tienen una consistencia más blanda que el carcinoma, remedando a la goma. Comienzan en la parte más profunda de la mucosa, mejor, en la submucosa y la mayoría de las veces, es multifocal. Hay como unas cuatro variedades morfológicas:

- 1) la forma ulcerada (ulceraciones múltiples)
- 2) linfoma infiltrativo, sin ulceración, engrosamiento y rigidez de la pared (linitis plástica)
- 3) pliegues gigantes, de difícil diferenciación de la gastritis hipertrófica,
- 4) aspecto polipoide, irrumpe en la luz gástrica.

En ocasiones, se combinan más de una o todas las formas de aparición del linfoma.

Una de las características más esenciales del proceso que nos ocupa, es la invasión precoz de las cadenas ganglionares locales y regionales. Ganglios grandes de fácil disección.

Los síntomas no son característicos:

- dolor epigástrico, puede simular el síndrome tardío,
- la anorexia, los vómitos, la flatulencia y la saciedad precoz
- la pérdida de peso es extraordinaria,
- puede haber melenas y gastrorragias.

*En la exploración clínica, puede fácilmente palparse tumor.*

A lo sumo, habrá sensibilidad epigástrica.

#### **DATOS RADIOLÓGICOS DEL LINFOMA GÁSTRICO.**

El diagnóstico radiológico es muy similar al de los carcinomas. Siempre se establece este diagnóstico. Si todo el estómago se infiltra, la imagen es de linitis plástica. Si es polipoidea la formación, se verá el defecto lacunar. Si es ulcerosa la lesión, el nicho. Especialmente la ulceración múltiple.

La endoscopia es más demostrativa (fibroscopio), en favor del diagnóstico de linfoma gástrico.

### ASPECTOS CITOLÓGICOS.

Las células del linfoma son:

- las células exfoliadas de un linfoma tienen un tamaño más pequeño que las de un carcinoma,
- son células redondas, de tamaño uniforme y núcleo central, algo mayor que el de un linfocito. Se encuentran aisladas o en pequeños grupos. Tienen escaso citoplasma. El núcleo tiene caracteres de célula maligna, con irregularidad y aumento del contenido cromático. A veces, son células polinucleadas que orientan en favor de una enfermedad de HODGKIN. Hay ausencia de vacuolas citoplasmáticas.

*Quimismo gástrico.* Hay una aclorhidria histamino resistente en la mayoría de los casos, aun cuando esto no es diagnóstico diferencial, con respecto al carcinoma.

### HISTOLOGÍA.

El linfoma se origina en la parte más profunda de la mucosa y de la submucosa. Hay cuatro variedades morfológicas: La úlcera. La infiltración linfomatosa entre el tejido sano, provocando una verdadera linitis plástica. La forma de pliegues gigantes de la mucosa difícil de diferencial de la gastritis hipertrófica de MENETRIER. El aspecto polipoide. A veces se combina una o más formas.

### BIBLIOGRAFÍA

ABELEV, G. I. y colaboradores.— «Production of embrional alpha-globulin by transplantable mouse hepatoma». *Transplantation*, 1, 174/180, 1963.

<sup>2</sup> ALPERT, M. E. y colaboradores.— «Alpha fetoprotein in a patient with gastric carcinoma metastases to liver.» *En New Eng. J. Med.*, 285: 1.085, 1971.

<sup>3</sup> AMBAYE, E.R.K. and TALAVDEKAR, R. V.— «Significance of gastric phosphatase activity in cancer of the stomach.» *Indian J. M. Res.*, 47, 534, 1959.

<sup>4</sup> BEALE, L. S.— «The Microscope in Medicine», 2.<sup>a</sup> ed., London, J. & A. Churchill, L. Td., 1858.

<sup>5</sup> BORRMANN, R. and Colbs.— «Handbuch der Speziellen Pathologischen anatomie and Histologie». Berlin, J., Springer, 1926, pág. 865.

<sup>6</sup> BROOKS V. S.— WATERHOUSE, J. A. H.— POWELL, Dj.— «Carcinoma of the stomach: a 10 year survey of results and of factors affecting pronogsis.» *Br. méd. J.*, 1, 1577, 1965.

<sup>7</sup> CABRÉ-FIOL, V.— «Procedimientos de obtención de muestras para citología endogástrica». *Erv. Esp. Enf. Ap. Dig.*, 12, 186, 1953.

- <sup>8</sup> CABRÉ-FIOL, V.; OLO GARCÍA, R. y VILARDELL, F.— «Five years of cytologic diagnosis of gastric cancer by "exfoliative biopsy"». Proceeding World Congress of Gastroenterology, Belmont, Williams & Wilkins», Vol. II, pág. 1.000, 1959.
- <sup>9</sup> CUTLER, S. J. «Trends in cancer of the digestive tract.» Surgery, St. Louis, 65, 740, 1969.
- <sup>10</sup> GUTMANN, R. A. «Les syndromes douloureux de la region epigastrique.» T. I. 5.ª edition, Doin, Cie, París, 1951.
- <sup>11</sup> GUTMANN, R. A. et PERISTANY, J. Th.— «Quelques aspects radiologiques du cancer l'estomac: Les aspects encastrés.» Soc. de radiologie medical de France, 12, Janvier, pág. 5 1937 et 9 mars 1938, et 13 fevrier 1939.
- <sup>12</sup> GUY ALBOT.— Arch. des mal. de l'app. digesti. n.º 1, 2, 1943.
- <sup>13</sup> HAKKINEN, I.— «An immunochemical method for detecting carcinomatous secretion from gastric juice.» Scand. J. Gastroenterol., 1:28-32, 1966.
- <sup>14</sup> HEITZBERG, H. y TREICHEL, J.— «Erfahrungen mit der Doppel-kontrastuntersuchung des Magens. Vortrag beim 3. Europ. Gastrocamera-Symposiun, Berlin, april, 1971 (im Druck).
- <sup>15</sup> HEITZBERG, H. y TREICHEL, J.— Intensivierte Röntgendianostik des Magens mittels Doppelkontrast. Forschr. Röntgenstr. 1972.
- <sup>16</sup> HERNANDO, T.— «Fiebre y cáncer de estómago. Síntoma inicial.» Boletín Insti. Patol. Médica, 4, 65, 1969.
- <sup>17</sup> JORGENSEN, J. Act. Med. Scand: 139, 472, 1951.
- <sup>18</sup> KOUNSAR, V. Docum. med. Geogr. Trop., 7, 302, 1955.
- <sup>19</sup> KOZAWER, M. y colab.— «Positive alpha fetoglobulin in a case of gastric carcinoma». New Eng. J. Med. 285:1.059, 1971.
- <sup>20</sup> MARINI, G.— «Über die Diagnose des Magenkarzinoms auf Grund der cytologischen Untersuchungen des Spühlwassers. Arch. f. Verdauungskrankh, 15.251, 1909.
- <sup>21</sup> MAROTA, R.— «En cáncer de estómago». Nuova Médica Itálica, agosto 1928.
- <sup>22</sup> MEHLMAN, D. J.; BULKLEY, B. H. and WIERNIK, O. O.— «Werum alpha fetoglobulin with gastric and prostatic carcinomas», New Eng. J. Méd. 285:1.060, 1971.
- <sup>23</sup> MORSON, B.; DAWSON, I. M. P.— «Gastrointestinal Patology.» Blacwell Scientific Publications. London 1972.
- <sup>24</sup> PAPANICOLAU, G. N.— Atlas of Exfoliative Cytology, Cambridge, Mass., Harvard University Press. 1954.
- <sup>25</sup> PEACOCK, P. R.— Proc. R. Soc. Med., 49, 664, 1956.
- <sup>26</sup> SCHENKER, S. «Lactic deshydrogenase activity in gastro juicio in the diagnosis of gastric cancer.» Mm., J. Digest. Dis., 4, 412, 1959.
- <sup>27</sup> SHIRAKABE, H. «Atlas of X Ray Diagnosis of early cancer.» Igaku Shoin LTD. Tokyo, 1966.
- <sup>28</sup> TATARINOV, Y. «Presence of embryonal alpha-globulin in the serum of patient wiht primary hepatocellular carcinoma.» Vep. Med. Khim., 10:90-91. 1964.
- <sup>29</sup> TROMP, S. W. and DIEHL, J. C.— BRIT, J. Cancer, 9:349, 1955.
- <sup>30</sup> VILARDELL, F.— «Citología Exfoliativa del estómago» T. I. Bockus, Salvat, 1965.
- <sup>31</sup> WOLF-SCHINDLER.— «Castroenterología». J. Nasio. Salvat. Ed. 1962. Barcelona.