

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

IMAGENES RADIOLOGICAS EN PACIENTES CON
DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO

Estudio realizado en el Departamento de Radiología del Hospital General San Juan de Dios.
(Durante el período comprendido de Enero de 1989 a Enero de 1994). Guatemala.

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

MARIA ANA OCHAETA SANTA CRUZ

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JULIO DE 1994.



DL
05
+ (7173)

TELEFONOS

20318
23741-44
530423-32
530443-45
24834

Hospital General "San Juan de Dios"

Guatemala, G. A.

CABLE
"HOSPGRAL"
GUATEMALA

Inf, Final Prot. R-3-94
OFICIO NO. _____

Guatemala, 20 de Junio de 1,994.

BACHILLER
Maria Ana Ochaeta
P R E S E N T E

El comité de Investigación le informa que su informe final ha sido autorizado para la divulgación de su trabajo de tesis titulado:

"IMAGENES RADIOLOGICAS DE CANCER GASTRICO"

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


Enfermera. Maribel Hernandez Argueta
Coordinadora.



Vo.Bo.


Dr. César Augusto Reyes Martinez.
Jefe Depto. de Investigación y Docencia.



cc; archivo.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 22 de junio

de 1994

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: MAESTRA DE EDUCACION PRIMARIA MARIA ANA
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
OCHAETA SANTA CRUZ Carnet No. 87-12924
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"IMAGENES RADIOLOGICAS EN CANCER GASTRICO"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Maria Ana Ochaeta Santa Cruz
Firma del estudiante

[Firma]
Asesor
Firma y sello personal

Dr. Eduardo St. Montenegro
SERVICIO DE QUIRURJANO
CORRECTORAL No. 2564

[Firma]
Revisor
Firma y sello

Registro Personal 12122

DR. ALBERTO DE LA CRUZ
MEDICINA INTERNA

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E :

El (La) Bachiller: MARIA ANA OCHAETA SANTA CRUZ

Carnet Universitario No. 87-12924

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Título de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:
"IMAGENES RADIOLOGICAS EN CANCER GASTRICO"

Trabajo asesorado por: DR. EDUARDO A. MONTENEGRO

y revisado por: DR. ALFREDO DE LA CRUZ
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente

O R D E N D E I M P R E S I O N :

Guatemala, 6 de julio de 1994

DR. EDGAR R. DE LEON BARILLAS
Por Unidad de Tesis

DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

I M P R I M A S E :

Dr. Edgar Axel Oliva González
D E C A N O

INDICE DE CONTENIDO

	PAGINA
CAPITULO I	
INTRODUCCION	1
CAPITULO II	
DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
CAPITULO III	
JUSTIFICACION	4
CAPITULO IV	
OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICO	5
CAPITULO V	
REVISION BIBLIOGRAFICA	6
A) Anatomía del Estómago	6
B) Fisiología	8
C) Cáncer de Estómago	9
1. Epidemiología	9
2. Etiología	9
3. Incidencia y Prevalencia	10
4. Anatomía Patológica	11
5. Manifestaciones clínicas	12
6. Diagnóstico Radiológico	13
7. Tratamiento	19
8. Pronóstico	20
9. Prevención	20
CAPITULO VI	
METODOLOGÍA	21
CAPITULO VII	
PRESENTACION DE RESULTADOS	23
CUADRO No. 1: Edad y Sexo	23
CUADRO No. 2: Signos y Síntomas	24
CUADRO No. 3: Estudios Radiológicos	25
CUADRO No. 4: Radiografía Simple de Abdomen	26
CUADRO No. 5: Ultrasonido Abdominal	27
CUADRO No. 6: Serie Esófagogastruoduodenal	28
CUADRO No. 7: Endoscopia	29
CUADRO No. 8: Tomografía Axial Computarizada	30
CUADRO No. 9: Localización de la Neoplasia	31
CUADRO No. 10: Informe Histopatológico	32

CUADRO No. 11: Tratamiento	33
CUADRO No. 12: Evolución	34
CAPITULO VIII	
ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	35
CAPITULO IX	
CONCLUSIONES	39
CAPITULO X	
RECOMENDACIONES	41
CAPITULO XI	
RESUMEN	42
CAPITULO XII	
BIBLIOGRAFIA:.....	43
) CAPITULO XIII	
ANEXOS	45

CAPITULO I

INTRODUCCION

Aunque el Cáncer Gástrico está clasificado entre las primeras 10 causas de morbi-mortalidad, si es una causa importante en nuestro país, aún con la deficiencia que a nivel nacional existe en lo que a aspectos estadísticos se refiere. (13)

Existen pocos estudios relacionados con el Cáncer Gástrico en Guatemala y mucho menos un estudio que incluya y describa las imágenes radiológicas en dicha patología.

Es por ello, que para conocer e interpretar los estudios radiológicos que conducen al diagnóstico de esta entidad, se realizó: el presente trabajo de investigación, estudio retrospectivo, de enero de 1989 a enero de 1994, en el Departamento de Radiología del Hospital General San Juan de Dios.

Para poder reunir los datos, se consultaron las fichas del Archivo de Registros Médicos de pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico, y así conocer la frecuencia de esta patología en el período arriba señalado, incluyendo las variables de edad, sexo, signos y síntomas referidos por los pacientes; se revisaron los informes radiológicos de Radiografía Simple de abdomen, Ultrasonido Abdominal, Serie Esófagogastroduodenal, Endoscopia y Tomografía Axial Computarizada, métodos radiológicos que en el orden del 80% al 97% conducen al diagnóstico de Cáncer Gástrico. (1,8)

El estudio comprende a 161 pacientes, sin lograr establecer diferencia en la frecuencia en relación al sexo, ya que fueron 80 pacientes masculinos y 81 femeninos.

Los estudios radiológicos que sugirieron dicha patología se encontraron en los informes de Radiografía Simple de abdomen, la que expuso imágenes como signos de obstrucción intestinal y parestia intestinal siendo los más importantes. Se llegó a confirmar la existencia de Cáncer Gástrico con la Serie Esófagogastroduodenal con imágenes de obstrucción a nivel del píloro, mal llenado y retardo en el vaciamiento gástrico entre otros. Los hallazgos en Endoscopia fueron positivos para Cáncer Gástrico, según la clasificación de Bormann; el Ultrasonido Abdominal y la Tomografía Axial Computarizada revelaron imágenes compatibles con Cáncer Gástrico y metástasis a órganos vecinos.

El Adenocarcinoma pobremente diferenciado fue reportado histopatológicamente como el más frecuente.

La sobrevida de los pacientes ha mejorado en los últimos años, gracias a los avances médico-quirúrgicos. La reducción de la tasa de muertes sólo en parte es responsabilidad del radiólogo. Si el interés, habilidad y experiencia de los radiólogos aumenta, se producirá una disminución del porcentaje de muertes por Cáncer Gástrico. (8)

CAPITULO II

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El Cáncer Gástrico es una neoplasia maligna cuyo diagnóstico es importante, para conocer su localización, extensión. Dentro de los estudios diagnósticos se encuentra el estudio radiológico, ya que la mayoría de Cánceres Gástricos se sospechan al efectuar un examen de este tipo, aunque estudios muy especializados como la Serie Esófagogastroduodenal alcanzan una certeza diagnóstica del orden del 80%. (1,8)

El diagnóstico precoz tiene gran valor en el manejo terapéutico y pronóstico del paciente, existiendo a nuestro alcance diversos métodos para detectarlo, mencionándose la Radiografía simple de abdomen, Serie Esófagogastroduodenal, Endoscopia, Tomografía Axial Computarizada, Ultrasonido, y sobre todo, una meticulosa y adecuada historia clínica y examen físico.

Motivados por esta inquietud, se decide realizar el presente trabajo, describiendo las diversas imágenes radiológicas de Cáncer Gástrico extrayendo los datos de los informes radiológicos de las Fichas del Archivo de Registros Médicos del Hospital General San Juan de Dios.

CAPITULO III

JUSTIFICACION

Tomando en consideración que el Cáncer Gástrico deriva de una viscera rodeada de otras estructuras y que por vecindad tiende a remedar signos y síntomas bajo condiciones de enfermedad, es importante realizar un diagnóstico temprano y de certeza, proponiendo un manejo terapéutico temprano con el objeto de mejorar el pronóstico del paciente que lo padece.

Basados en éstos términos y no existiendo estudios previos recientes, se resaltará el presente estudio con el objeto de dar a conocer los medios diagnósticos con los que contamos, (serie esófagogastroduodenal, TAC, endoscopia, ultrasonido) siendo en nuestro medio lo más accesibles por su relativo bajo costo y fácil disponibilidad, para establecer el más seguro y efectivo para determinar el tipo de patología que incluyan características radiológicas, localización y correlacionarlos con otros métodos diagnósticos en la detección de la enfermedad, en el Departamento de Radiología del Hospital General San Juan de Dios.

CAPITULO IV

OBJETIVOS

GENERAL:

Descripción de imágenes radiológicas en Cáncer Gástricos con diagnóstico confirmado por estudios patológico-endoscópicos o sospecha de esta entidad por sintomatología clínica en pacientes a quienes se les realizaron estudios radiológicos en el Departamento de Radiología del Hospital General San Juan de Dios, de enero de 1989 a enero de 1994.

ESPECIFICOS:

1. Describir las imágenes radiológicas más frecuentes en Cáncer Gástrico.
2. Determinar la frecuencia de casos presentados de Cáncer Gástrico por edad y sexo.
3. Conocer el tipo de método radiológico más usado para diagnosticar Cáncer Gástrico.
4. Indicar qué porción del estómago es más afectada por Cáncer Gástrico.

CAPITULO V

REVISION BIBLIOGRAFICA

A) ANATOMIA DEL ESTOMAGO

El estómago, en forma de letra J, es la porción más amplia y dilatada del tubo digestivo; situado directamente por debajo del diafragma, en las regiones epigástrica e hipocondriaca del abdomen. La porción superior del estómago representa la continuación del esófago, mientras que la porción inferior termina en el duodeno. La posición y tamaño del estómago varían continuamente, incluso en el mismo individuo. (14,20)

El estómago está sostenido en su posición por su continuidad con el esófago hacia arriba y su continuidad con el duodeno hacia abajo y por los epiplones gastrohepático y gastroesplénico, así como por el ligamento gastrofrénico. (14)

Se divide en cuatro áreas: Porción cardial, fondo, cuerpo y la porción pilórica. La porción redondeada situada arriba y a la izquierda de la porción cardial señalada es el fondo del estómago. Por debajo de éste último, la porción central comprende el cuerpo del estómago, mientras que la región inferior y más estrecha es la porción pilórica. El borde superior y medio y cóncavo del estómago es la curvatura menor, mientras que la curvatura mayor es el borde lateral y convexo. El píloro es el orificio que comunica al estómago con el duodeno. (20)

RELACIONES:

Cara anterior: se relaciona con la pared torácica y con la abdominal, en la porción que corresponde al lado izquierdo. Las relaciones con el tórax se hacen por intermedio del diafragma y del transversario del abdomen. Entre estos se interpone el seno pleural costodiafragmático y el borde inferior del pulmón izquierdo. Sobre la pared costal se corresponde a las costillas quinta a novena. La porción de la cara anterior del estómago está relacionada con la pared abdominal, la cara inferior del hígado y parte del colon transversario.

Cara posterior: corresponde a la cavidad posterior de los epiplones. A través de estas hojas peritoneales, el estómago está en relación con el pilar izquierdo del diafragma, con el riñón y la cápsula suprarrenal izquierda, con la cara interna del bazo, con la

cara anterior del cuerpo, cuello y cabeza del páncreas. En su parte inferior se relaciona con el mesocolon transversal y con las asas del intestino delgado.

Curvatura mayor: se relaciona con las arterias y venas gastroepiploicas derechas e izquierdas.

Curvatura menor: posee dos vertientes, una anterior que se relaciona con la hoja peritoneal anterior del estómago y una posterior relacionada con la hoja peritoneal posterior del estómago, formando antes de adosarse un espacio que contiene los vasos principales del estómago, los coronarios, nervios y ganglios linfáticos.

Cardias: por delante se relaciona con el borde posterior del hígado; por detrás, con el neumogástrico derecho, pilar izquierdo del diafragma y la aorta; a la derecha con las terminaciones del neumogástrico izquierdo; a la izquierda con el borde interno de la gran tuberosidad.

Píloro: se halla a la altura de la primera vértebra lumbar y se relaciona por delante con el lóbulo cuadrado del hígado, atrás con la vena porta y la arteria hepática y con la cabeza del páncreas. (14)

CONFIGURACION INTERNA DEL ESTOMAGO:

Interiormente el estómago está cubierto por una serie de pliegues que se entrecruzan entre sí que desaparecen a medida que el estómago se distiende. Consta de otros salientes en forma poligonal, mamelones, que no desaparecen a pesar de la distensión. El cardias marca el límite entre el esófago y el estómago. El píloro está provisto de una válvula pilórica que vista por dentro tiene forma de embudo. (14,17)

CONFIGURACION ANATOMICA:

El estómago está constituido por una túnica serosa, muscular, celular y mucosa. (14)

VASOS LINFATICOS DEL ESTOMAGO:

Recibe sangre arterial de la estomáquica, pilórica, las gastroepiploicas derecha e izquierda y de los vasos cortos. Se distribuyen por las caras anterior y posterior, por delante de la túnica serosa. Atraviesan la capa muscular, llegan al dermis de la mucosa, formando la red submucosa, originando los plexos periglandulares y la red superficial para el epitelio. Los linfáticos provienen de redes mucosas y musculares. (14)

INERVACION DEL ESTOMAGO:

El neumogástrico izquierdo desciende por la cara anterior del esófago, llevando al cardias su rama izquierda y divide en ramas gástricas que inervan las partes superiores del cuerpo del estómago, la rama pilórica que desciende al vestibulo y conducto pilórico y una rama hepática. El neumogástrico derecho se divide en tres ramas; el ramo izquierdo inerva el cardias, la pequeña curvatura y la porción superior del cuerpo del estómago; el ramo medio inerva la cara posterior del estómago y del piloro y la rama derecha inerva el ganglio semilunar derecho. (14)

Hay dos redes principales que son intrínsecas del aparato digestivo: el plexo nervioso mientérico (plexo de Auerbach) situado entre las capas musculares longitudinal externa y circular media; y el plexo submucoso (plexo de Meissner) entre las capas circular mediana y la mucosa. (4)

B)**FISIOLOGIA**

Los alimentos son retenidos en el estómago, mezclados con ácido, moco y pepsina y desalojados a una velocidad constante y controlada hacia el duodeno. (4)

El estómago sirve de depósito que envía al intestino alimentos mezclados y licuados, pero mínimamente digeridos. También secreta factor intrínseco, para la asimilación de vitamina B 12' por medio de la secreción de las células parietales de la mucosa gástrica, que favorece la absorción de esta vitamina en el ileon. (4,11)

Conociendo la disposición de las tres capas de músculo liso (circular, longitudinal y oblicua), lo que permite que el estómago se contraiga en diversas formas para desmenuzar los alimentos, descomponerlos en partículas pequeñas, mezclarlos en el jugo gástrico y pasarlos al duodeno. (9,20)

C) CANCER DE ESTOMAGO

1. EPIDEMIOLOGIA:

La incidencia de Cáncer Gástrico es muy variable en diferentes regiones del mundo. A nivel mundial es considerado el tumor maligno más común del tracto gastrointestinal. (12)

Algunos de los criterios y características epidemiológicas propuestos por la Asociación de Gastroenterólogos en 1964 son los siguientes: *"La mortalidad de Cáncer Gástrico varía de un país a otro; se aceptó que los países nórdicos y las regiones frías son de alto riesgo; el porcentaje de mujeres afectadas es menor que el de hombres. El riesgo de las clases bajas es 2.5 veces más alto que el de las clases altas económicamente, pero no hay diferencia entre las poblaciones urbanas y rurales."* (13)

Es conocido que en el Japón, donde existe una alta ocurrencia de Carcinoma Gástrico, va a la cabeza en la búsqueda del éxito en la detección precoz del carcinoma. (8)

En conjunto, la atención epidemiológica del Cáncer Gástrico ha tenido poca atención porque la literatura médica existente se ha concentrado a informar sobre nuevas técnicas quirúrgicas, métodos diagnósticos y grupos de alto riesgo. La tasa de muerte por Carcinoma Gástrico ha mejorado poco hasta ahora. La reducción de la tasa de muertes sólo en parte es responsabilidad del radiólogo. Si el interés, habilidad y experiencia de los radiólogos aumenta, se producirá una disminución del porcentaje de muertes por Carcinoma Gástrico (8,13)

2. ETIOLOGIA:

1. **Dieta inadecuada:** elevada ingesta de carbohidratos, en forma de almidones, junto con el bajo consumo de frutas y verduras frescas, así como de productos lácteos. (12)

Se ha postulado el consumo de alimentos asados o ahumados como agentes cancerígenos por la formación de nitrosaminas. Esta reacción tiene lugar en condiciones variables de temperatura, pH, de modo que las nitrosaminas pueden formarse en condiciones de almacenamiento de alimentos, al freírlos o en el organismo.

El estómago aclorhídrico se considera sitio favorable para la síntesis de nitrosaminas; el ácido asórbico y la refrigeración han contribuido a disminuir el Cáncer Gástrico en Estados Unidos. (1,13,14)

En Guatemala la dieta de la mayoría de la población consiste en café, frijoles, arroz, tortillas y pan para los habitantes del área rural y clase proletaria de la ciudad; la leche, que es considerada como agente adverso en la producción de Cáncer Gástrico no es consumida, como tampoco carne, huevos, frutas y vegetales por los escasos recursos económicos. A esto se aúna el elevado grado de desnutrición y parasitosis que algunos autores incriminan en la producción de Cáncer Gástrico. (13)

2. Pólipos Gástricos: Son lesiones poco frecuentes, que pueden ser precancerosas. Entre el 7% y 27% de todos los pólipos gástricos son malignos. (8,12)

3. Anemia Perniciosa: Se considera como trastorno premaligno. No se ha establecido la conexión etiológica.

El porcentaje de lesiones cancerosas poliposas parece ser dos o tres veces superior que en las seres generales de carcinomas gástricos. Más del 50% de todos los pólipos adenomatosos son malignos en los casos de anemia perniciosa. (8,12)

4. Gastritis Atrófica Crónica y Úlceras Gástricas: La gastritis atrófica crónica es un posible precursor del Cáncer Gástrico. La incidencia es del 25% en la población general y de 45% en enfermos de edad avanzada. No existe evidencia de que la gastritis por si misma conduzca a Carcinoma Gástrico. Es difícil probar que la regeneración metaplásica del epitelio glandular en una úlcera gástrica benigna conduzca a cáncer. Este cambio es más fácil que ocurra en la cicatriz ulcerosa en un orden del 5%. (8,12,18)

3. INCIDENCIA Y PREVALENCIA:

El adenocarcinoma es el tumor maligno más común del estómago constituyendo 97% de los mismos. Entre las neoplasias gástricas restantes 1-3% son linfomas y leiomiomas. (12)

Se calcula que en 1986 hubo 23,000 nuevos casos de Cáncer Gástrico y 14,000 muertes en Estados Unidos. Aunque es una cifra considerable, ha ido decreciendo por razones inexplicables. (1)

En Guatemala no ha sido posible determinar el porcentaje de Cáncer Gástrico por 100,000 habitantes, ni establecer la distribución por departamentos, siendo imposible indicar en qué lugar hay tasas elevadas y en cuáles bajas, como tampoco se sabe qué zonas son de alto o bajo riesgo. En una revisión realizada en el Hospital General San Juan de Dios durante los años de 1979-1981, se encontró la siguiente distribución por departamentos con diagnóstico de Cáncer Gástrico: *Guatemala, ciudad capital con 99 casos, 7 casos en Jutiapa y 7 en El Progreso, 5 casos en Escuintla y 4 en Alta Verapaz.* (13)

El Cáncer Gástrico ocurre con mayor frecuencia entre los 50 y 70 años de edad y es raro en menores de 30 años. La incidencia y mortalidad aumenta con la edad. Las tasas son más altas en varones que en mujeres, con una relación de 2:1. La incidencia de Cáncer Gástrico es mayor en negros que en blancos, pero está disminuyendo la diferencia. El riesgo de Cáncer Gástrico es mayor en las personas de estado socioeconómico bajo. (1,13)

4. ANATOMIA PATOLOGICA:

El Carcinoma Gástrico es un adenocarcinoma que se manifiesta histológicamente en una de cuatro formas (según la clasificación de Borrmann)

1. Carcinoma con extensión superficial: tipo infrecuente que infiltra extensamente la membrana mucosa y comúnmente deja islotes de tejido sano en su extensión.
2. Carcinoma ulcerativo: variedad más corriente y se presenta generalmente con una ulceración superficial y un borde sobrelevado nodular.
3. Carcinoma polipoide: se presenta como una lesión discreta creciendo en la luz gástrica.
4. Linitis plástica: es un tipo poco común que se presenta con una pared engrosada, nodular y encogida debido a la gran cantidad de tejido presente. (1,12,13)

Cerca del 75% de los pacientes con Cáncer Gástrico los tumores se encuentran en el tercio distal del estómago.

Los tumores de todas las zonas del estómago afectan a los ganglios celiacos y pancreáticos, subpilóricos y del hilio hepático; además, invaden estructuras locales, extremo inferior del esófago por diseminación submucosa, páncreas, colon transversal, peritoneo y, a veces, duodeno. La diseminación hematológica origina metástasis pulmonares, hepáticas, cerebrales y óseas. (1,12)

5. MANIFESTACIONES CLINICAS:

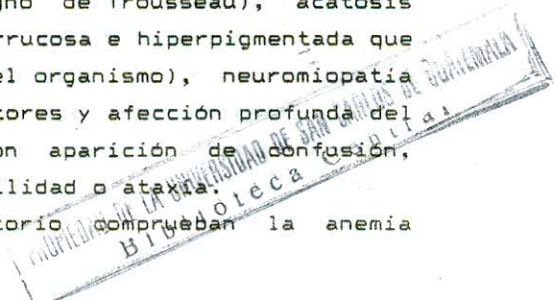
El Cáncer Gástrico en etapa temprana puede ser asintomático. (1)

Predominan la pérdida de peso (80%), dolor abdominal (72%), anorexia y saciedad temprana (57%), aunque son síntomas inespecíficos. Cambio del ritmo de evacuación intestinal (37%), disfagia (14%), anemia (12%), hemorragia (10%). (1,18)

El dolor es similar a la úlcera péptica, sobre todo cuando el tumor se ulcera. En la mayoría de pacientes el dolor suele ocurrir tras la ingestión de alimentos y no se alivia con las comidas ni con antiácido. Una vez que el tumor se disemina hay hepatomegalia por metástasis, ictericia o ascitis por implantes peritoneales. También puede haber esplenomegalia cuando invade la vena porta o la esplénica. (1)

Se palpa tumor epigástrico en casi la mitad de los pacientes. Son datos de diseminación metastásica la adenopatía supraclavicular izquierda (ganglio de Virchow), una pared perirrectal nodular (anaquel de Blummer) o nódulos umbilicales. Entre los signos no gástricos que pueden preceder al hallazgo de un tumor maligno subyacente están la tromboflebitis recurrente (signo de Trousseau), acatosis nigricans (erupción paulosa, verrucosa e hiperpigmentada que afecta los espacios flexores del organismo), neuromiopatía con trastornos sensoriales, motores y afección profunda del sistema nervioso central, con aparición de confusión, trastornos de la memoria, hostilidad o ataxia.

Los estudios de laboratorio comprueban la anemia



ferropénica o megaloblástica cuando el tumor se acompaña de anemia perniciosa no tratada. La sangre oculta en heces se presenta en la mitad de los pacientes. La mayoría de pacientes secretan ácido gástrico pero en cantidades reducidas. Unos cuantos tienen aclorhidia tras la estimulación gástrica con pentagastrina. Otros presentan hipersecreción, regularmente si son tumores antrales. Por eso se determina que la presencia de ácido no asegura que no haya cáncer. Las anomalías en la función hepática con una elevación notable de la fosfatasa alcalina y en la 5'nucleotidasa, sugiere metástasis hepática. (1,18)

6. DIAGNOSTICO:

Radiológico:

La mayor parte de Cánceres Gástricos se sospechan al efectuar exámenes radiológicos. La serie esófagogastroduodenal estándar se ha perfeccionado y ahora incluye estudios de contraste con bario que permiten descubrir lesiones muy pequeñas. Este estudio se indica cuando hay dispepsia, pérdida de peso no explicada, anemia, hemorragia gastrointestinal o palpación de una masa en abdomen superior y en pacientes con vómitos, con sospecha que son debidos a la presencia de una lesión obstructiva en el antro gástrico o duodeno. Hoy en día se utilizan modernos endoscopios fibrópticos, capaces de explorar, fotografiar y obtener muestras (para biopsia y citología) de las lesiones del aparato digestivo superior. Aunque aún se considera que la exploración radiológica de doble medio de contraste con bario tiene ventajas sobre la endoscopia digestiva. Es más fácil de efectuar, más segura y confortable para el paciente. Cada radiografía obtenida permite disponer de una imagen de gran área de mucosa gastroduodenal, que puede guardarse para realizar comparaciones futuras. La certeza del diagnóstico radiológico es del orden del 80%. (1,5)

Técnicas radiológicas:

- * Preparación: el paciente debe estar en ayunas y no haber bebido ni fumado desde la víspera. No debe haber tomado ninguna sustancia opaca con tres días como mínimo.

- * **Técnica:** el sujeto bebe, bajo control de fluroscopía un vaso de suspensión acuosa de sulfato de bario. Durante el tránsito, las placas se practican en diversas proyecciones. (5,10)

Radioanatomía normal:

Estudio dinámico: la porción vertical del estómago es un segmento inmóvil que se deja distender pasivamente durante la repleción. La porción horizontal está recorrida por ondulaciones que se propagan hacia el canal pilórico. Algunas ondas fuerzan la apertura del píloro y hace pasar una fracción del contenido gástrico al duodeno. (10)

Anatomía y Morfología:

- * **El relieve mucoso:** las paredes internas de las cavidades gástricas y duodenales están tapizadas por una mucosa de espesor variable, cuyos pliegues constituyen un relieve que da una imagen de aspecto no homogéneo recorrida por líneas paralelas. El bario tapiza la mucosa y llena los espacios situados entre los pliegues. (10)
- * **Los órganos vecinos:** Toda hipertrofia o tumor de los órganos vecinos puede crear una compresión sobre el estómago.

Simulación de Carcinoma Gástrico por la compresión de órganos adyacentes engrosados

ORGANOS ADYACENTES	PARTE ESTOMACAL ALTERADA
Bazo Hígado, lóbulo izq.	Fondo, lateral. Cuerpo y zona pilórica, pequeña curvatura.
Páncreas Cabeza Cuerpo Cola	Zona pilórica Región Angular Cuerpo, Pared posterior
Colon Transverso Flexura esplénica	Zona pilórica, gran Curvatura. Cuerpo, gran curvatura

Los signos radiográficos que sugieren una lesión maligna son la presencia de una úlcera en una masa, pliegues

irregulares que no llegan hasta el cráter de la úlcera y una base irregular de ésta. (1)

Semiología:

Nicho: Se designa a una mancha opaca por el acúmulo de bario en una cavidad excavada en la pared. Fácil de evaluar por lo regular se encuentra en un borde y lo deforma, si es visto de perfil. La forma, tamaño del nicho varían según que la ulceración esté excavada en pared sana o en pared infiltrada.

a) **Nicho en pared sana:** es benigno. De perfil se presenta como una prominencia opaca y triangular, de fondo redondeado y bordes regulares que emergen por fuera del contorno habitual del estómago.

b) **Nicho en pared infiltrada:** se encuentra retraído en el contorno habitual de la luz gástrica, es una úlcera poco profunda, excavada en una pared escleroinflamatoria.

c) **Nicho en una pared vegetante:** es maligno. Forma una mancha plana, retraída y empotrada en relación con la curvatura gástrica, separada de la luz y de los pliegues mucosos gástricos por una banda clara y ancha que forma un rodete alrededor del cual los pliegues están engrosados e inflamados.

Lagunas: se identifican redondeadas y ovaladas con tumores benignos y si son irregulares se identifican con los cánceres vegetantes.

Rigidez: designa la inmovilización parcial o total de las paredes gastroduodenales cuando se propaga una onda peristáltica. Cuando se extiende, el segmento aparece como fijado; cuando es corto, la onda se para a su nivel y la levanta en bloque como una "tabla sobre las olas".

En las placas, la rigidez se traduce como un aspecto indeformable de una curvatura tanto como la apertura del ángulo de la pequeña curvatura, que en lugar de ser agudo, se redondea o forma un ángulo obtuso. (10)

Modificaciones de los pliegues:

En condiciones normales los pliegues son paralelos. Esta orientación de los pliegues se modifica alrededor de las úlceras, cuya cicatrización o evolución esclerosa ejerce

una tracción sobre la mucosa adyacente.

El cáncer inicial es superficial, no afecta más que la túnica mucosa y no penetra la muscularis mucosae; se traduce radiológicamente en una rigidez localizada, un nicho poco excavado limitado por un discreto rodete; el aspecto radiológico de este nicho puede sugerir un nicho benigno, pero existe una rigidez colateral resistente al tratamiento.

Una fase muy precoz puede caracterizarse por la borradura localizada en el relieve mucoso, difícil de ver en las placas, pero accesible a la fibroscopia y con biopsias múltiples.

El cáncer evolucionado se manifiesta por una laguna de base ancha y poco profunda, en cuyo centro aparece un nicho ancho y plano. De perfil, se observa como un menisco.

Las formas infiltrantes (linitis) se manifiestan por rigidez difusa con apertura del ángulo de la pequeña curvatura, aspecto fijado del estómago que tiene su capacidad muy reducida y se evacúa rápidamente a un marco duodenal distendido. (10)

Las formas topográficas:

El cáncer del fundus es frecuentemente vegetante y forma una opacidad en la claridad gaseosa del polo superior del estómago.

El cáncer del antro, a menudo úlcero-vegetante, evoluciona hacia la retracción en corazón de manzana.

El cáncer del píloro provoca una estenosis precoz y producen una dilatación progresiva del estómago.

La localización duodenal es excepcional.

Alrededor del 60% de todos los cánceres están localizados en la pequeña curvatura, 26% cerca de la incisura gástrica. Sólo 10% de las lesiones cancerosas se localizan cerca de la curvatura mayor. La probabilidad de que estas lesiones sean malignas es de 10% a 15% si se encuentran en la pequeña curvatura; alrededor del 70% si están en la curvatura mayor y 90% si están en el fondo. (8,10)

Es importante determinar la índole de la úlcera mediante examen endoscópico con obtención de biopsia y

estudio citológico cuando hay alguna duda. (Certeza del 95-99%)

Son signos de una lesión maligna la rigidez, pérdida de la distensión, contorno sin cambio y peristalsis irregular. Cuando hay una infiltración difusa por linitis plástica se observa la imagen en "botella de cuero". (8,10)

Otros estudios como la radiografía simple de abdomen, estudio con el que se pueden sospechar la existencia de Cáncer Gástrico supone un conocimiento previo de la topografía, forma y densidad de los elementos normales que constituyen el abdomen.

El continente: a) Esqueleto: constituido por la columna, las últimas costillas y la pelvis. b) Paredes musculares, y en particular los psoas; c) El diafragma cuya proyección dibuja en las placas dos cúpulas a derecha e izquierda.

El contenido: a) Las vísceras retroperitoneales, los riñones, los uréteres y la vejiga, cuyo volumen varía según su estado de repleción. El páncreas no es visible en condiciones normales; se extiende de la segunda lumbar y el hipocondrio izquierdo hacia el hilio del bazo. El útero, puede verse por encima de la vejiga. b) Las vísceras intraperitoneales, el hígado, de tonalidad hídrica, solo es visible su lóbulo derecho; el bazo puede ser visible a través de la cámara de aire gástrico. El estómago, órgano hueco, solo es visible gracias al aire que contiene, aire que se coloca en el fundus en posición de pie y en el entro en decúbito dorsal. El intestino delgado es poco visible en el adulto normal porque sólo contiene un poco de gas. El colon dispuesto en cuadro en la periferia del intestino delgado, contiene a la vez materias fecales y gas. Presenta zonas de tonalidad heterogénea y piqueteada, en particular a nivel del ciego.

Organos huecos llenos de líquido: a) El intestino: las asas intestinales ocluidas pueden estar llenas de líquido, desaparecer de la placa y pasar desapercibidas. b) El estómago: en las placas en decúbito en periodo posprandial, los líquidos acumulados en el fundus pueden dar una opacidad

redondeada del hipocondrio izquierdo.

Una neoplasia a nivel gástrico puede provocar obstrucción provocando imágenes hidroaéreas numerosas y escalonadas de forma variable según la localización del obstáculo. Las oclusiones por estrangulación dan precozmente en las placas una asa en U invertida con ramas desiguales que convergen hacia un punto fijo en herradura.
(10)

El ultrasonido emplea sonidos no audibles por el oído humano. Los sonidos son "disparados" sobre los tejidos y su proyección sobre los órganos depende de la impedancia acústica. Estos "ecos" son recogidos por el cristal que los emite y son reflejados por planos. El instrumento acústico produce imágenes en blanco y negro con tonos grisáceos que permiten una mejor caracterización de los tejidos y de las estructuras anatómicas. El Ultrasonido es uno de los estudios no invasivos que mayores ventajas ofrecen y no se le conocen efectos secundarios. Permite la continuidad en los estudios, sobre todo, para evaluar el curso y los resultados del tratamiento.

La onda ultrasonográfica es pobremente transmitida en presencia de aire; el gas en la luz intestinal interfiere con la evaluación adecuada. En cambio, la presencia de líquido, es un buen vector para que se produzca "ecogenicidad". El estudio puede ser utilizada para la detección de masas intraabdominales, preferiblemente mayores de 2 centímetros. Eventualmente es posible distinguir tumores. Las masas sólidas como Cáncer de Páncreas, metástasis pancreática y hepática, incluyendo hepatopatías son bien definidas. (19)

La Tomografía Axial Computarizada es una innovadora técnica radiológica que evidencia estructuras que no son visibles por estudios radiológicos más conocidos.

Hoy en día hay diversas técnicas que permiten registrar la radioactividad presente en diversas zonas del cuerpo, después de administrar por vía intravenosa seroalbúmina humana marcada con yodo radiactivo, tecnecio y otros emisores de rayos gamma. El isótopo penetra rápidamente y

se concentra en la región de la neoplasia y su área adyacente de edema, por la mayor permeabilidad celular y capilar. La Tomografía Axial Computarizada delimita con precisión las estructuras normales y anormales. (21)

Otros estudios como el centellograma hepático, pruebas de laboratorio, hemogramas y valores bioquímicos de rutina, pueden ser utilizados.

De ser posible, realizar laparatomía para resección ganglionar regional y biopsia; biopsia hepática en cuña que debe ser realizada en los espacios sospechosos.

Algunos procedimientos adicionales en caso de enfermedad avanzada son: el centellograma óseo para identificar sitios metastásicos sospechosos, radiografía de esqueleto, si el centellograma óseo es indicativo de metástasis. (1,5,12)

7

TRATAMIENTO:

a) Cirugía: es el método de elección pero sus resultados dejan mucho que desear.

1. Gastrectomía subtotal: es habitualmente el tratamiento de elección. Consiste en la extirpación en bloque de gran parte del estómago con el epiplón mayor y menor; a veces con esplenectomía y pancreatectomía distal (el epiplón y el bazo son extirpados para permitir la resección de los ganglios linfáticos de drenaje). La extensión directa a órganos contiguos, como hígado y colon transverso es tratada con escisión de las áreas infiltradas. La reconstrucción se realiza por medio de la gastroyeyunostomía o gastroduodenostomía.

2. Gastrectomía total: indicada en extirpación de la lesión local. Su uso rutinario conduce a una gran morbilidad y mortalidad operatoria y a un índice menor de supervivencia a los 5 años. Si los pacientes operados sobreviven lo suficiente, desarrollan anemia perniciosa o anemia por deficiencia de hierro.

3. Resección de la lesión: es el mejor tratamiento paliativo para las lesiones incurables, para extirpar focos de hemorragia y obstrucción. (12,15)

b) Radioterapia y Quimioterapia: Combinadas no han sido

coadyuvantes efectivos en el tratamiento del Carcinoma Gástrico.

1. La combinación de radioterapia (3.000-4.000 rads.) más 5 FU (15 mg. por Kg., por día hasta 45 mg. por Kg) ha sido más efectivo y ha prolongado la sobrevida.
2. La irradiación postoperatoria en dosis moderadas es recomendada e involucra a los ganglios linfáticos con posibles depósitos tumorales microscópicos.
3. Algunos agentes quimioterapéuticos (5 FU y mitomicina C) han sido usados como medida paliativa de metástasis hepáticas y pulmonares sintomáticas. La combinación con adriamicina también es utilizada. (1.8.12.13)

8. PRONOSTICO:

La tasa de supervivencia a cinco años depende de que los ganglios linfáticos adyacentes contengan cáncer o no.

La posibilidad de metástasis a ganglios linfáticos perigástricos indica una probabilidad menor del 15%.

El diagnóstico oportuno juega un papel importante en el pronóstico, ya que un período prolongado entre el principio del cáncer y su diagnóstico favorece la diseminación linfática. (1.8.12)

9. PREVENCIÓN:

Mientras no se conozcan más a fondo los factores etiológicos en el Carcinoma Gástrico, no es posible realizar una prevención primaria. Únicamente se puede realizar prevención secundaria en cierto grado: esto es, descubrir la enfermedad en una etapa temprana en personas con síntomas mínimos a fin de impedir sus secuelas devastadoras. Esto puede ser una realidad si se utilizan los métodos radiológicos que conducen al diagnóstico de la enfermedad. (1.8.12.13)

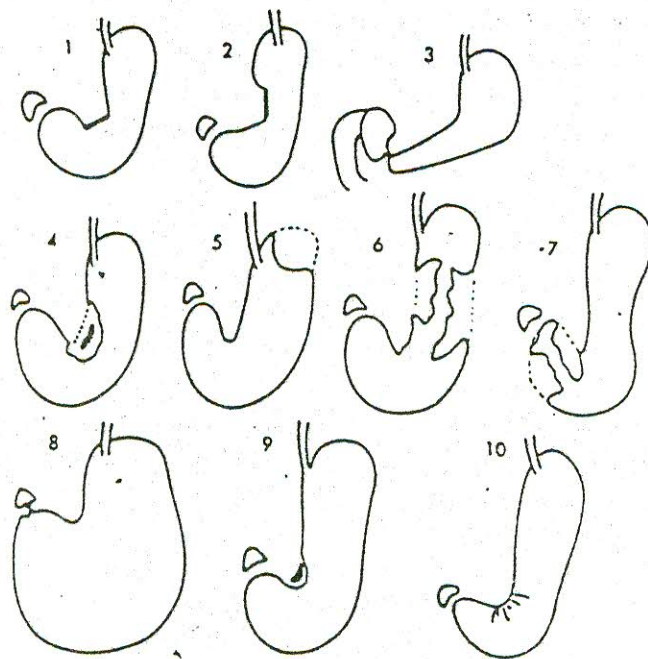


FIG. - Cánceres gástricos.

1 y 2, rigideces localizadas; 3, linitis gástricas; 4, cáncer ulcerado; 5, cáncer localizado en el fundus; 6, estrechez neoplásica del cuerpo; 7, estrechez neoplásica del antro; 8, estenosis de piloro; 9, úlcera maligna del ángulo de la pequeña curvatura; 10, cáncer superficial de la pequeña curvatura con apertura del ángulo.

CAPITULO VI

METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

El estudio es de tipo descriptivo porque abarca un grupo de fenómenos. Pretende establecer las imágenes radiológicas más frecuentes en pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico.

B. SELECCION DEL OBJETO DE ESTUDIO:

Se tomaron retrospectivamente los expedientes clínicos e informes radiológicos de pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico, en el período de enero de 1989 a enero de 1994.

C. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Todos los pacientes evaluados en el período de estudio arriba señalado, siendo un total de 161 pacientes.

D. CRITERIOS DE CONCLUSION Y EXCLUSION:

Se incluyó a los pacientes de ambos sexos, a quienes se les diagnosticó Cáncer Gástrico en el Departamento de Radiología del Hospital General San Juan de Dios, de enero de 1989 a enero de 1994.

E. HIPOTESIS:

Por ser un estudio descriptivo no se incluye hipótesis.

F. VARIABLES A ESTUDIAR:

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Escala de Medición
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Se especificó por medio de intervalos	Intervalos de 15 en 15 años.
Sexo	Condición orgánica que distingue lo masculino de lo femenino.	Se define como masculino y femenino.	Masculino Femenino
Método Diagnóstico	Procedimiento utilizado para poder establecer un diagnóstico.	Los diferentes métodos utilizados para diagnosticar Cáncer Gástrico y las imágenes que reproducen.	Radiografía simple de abdomen. Serie esofagogastroduodenal. Endoscopia, U.S.G. y T.A.C.

G. RECURSOS:1. *Físicos:*

Material y Equipo de escritorio.

Historia clínica de cada paciente con diagnóstico de Cáncer Gástrico, confirmado por Radiografía Simple de Abdomen, S.G.D. Endoscopia, USG, TAC., de Archivos del Hospital General San Juan de Dios.

2. *Humanos:*

Personal médico del Departamento de Radiología y Personal del Departamento de Archivo del Hospital General San Juan de Dios.

CAPITULO VII

PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN EDAD Y SEXO
DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO
EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994.

EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
15-30	2	1.0	5	3.0	7	4.0
31-45	5	3.0	11	7.0	16	10.0
46-60	30	19.0	26	16.0	56	35.0
61-75	35	22.0	34	21.0	69	43.0
76-90	6	4.0	5	3.0	11	7.0
91 y más	2	1.0	0	0.0	2	1.0
SUBTOTAL	80	50.0%	81	50.0%	161	100.0

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN
 LOS 10 PRIMEROS SIGNOS Y SINTOMAS
 DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO
 EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
 DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
 DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994

SIGNOS Y SINTOMAS	No. (+)	%	No. (-)	%
DOLOR ABDOMINAL	109	68	52	32
MASA ABDOMINAL	65	40	96	60
PERDIDA DE PESO	60	37	101	63
ANOREXIA	50	31	111	69
VOMITOS	49	30	112	70
NAUSEA	49	30	112	70
SENSACION DE PLENITUD	45	28	116	72
ESTREÑIMIENTO	15	10	146	90
HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SUPERIOR	14	9	147	91
MELENA	14	9	147	91

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
 Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN
 ESTUDIOS RADIOLOGICOS REALIZADOS
 A 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO
 EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
 DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
 DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994.

ESTUDIOS RADIOLOGICOS	No. (+)	%	No. (-)	%
RADIOGRAFIA SIMPLE DE ABDOMEN	146	91	15	9
ULTRASONIDO	15	9	146	91
SERIE ESOFAGO GASTRODUODENAL	137	85	24	15
ENDOSCOPIA	76	47	85	53
T.A.C.	10	6	151	94

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
 Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE IMAGENES RADIOLOGICAS
 SEGUN INFORME DE RADIOGRAFIA SIMPLE DE ABDOMEN
 DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO
 EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
 DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
 DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994

IMAGEN RADIOLOGICA	No. (+)	%	No. (-)	%
SIGNOS DE OBSTRUCCION INTESTINAL	66	41	95	59
PAREZIA INTESTINAL	40	25	121	75
ENGROSAMIENTO DE PLIEGUES	30	19	131	81
COMPRESION A ORGANOS VECINOS	10	6	151	94

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
 Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE IMAGENES RADIOLOGICAS
 SEGUN INFORME DE ULTRASONIDO ABDOMINAL
 DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO
 EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
 DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
 DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994

IMAGEN RADIOLOGICA	No.(+)	%	No.(-)	%
MASA ECOLUCIDA EN EPIGASTRIO	5	3	156	97
METASTASIS A HIGADO	5	3	156	97
METASTASIS A GANGLIOS MESENERICOS	3	2	158	98
METASTASIS A PANCREAS	2	1	159	99

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
 Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 6

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE IMAGENES RADIOLOGICAS
 SEGUN INFORME DE SERIE ESOFAGOGASTRODUODENAL
 DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO
 EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
 DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
 DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994.

IMAGEN RADIOLOGICA	No. (+)	%	No. (-)	%
CAMBIOS INFLAMATORIOS	28	18	133	82
ESTENOSIS A NIVEL DEL PILORO	27	17	134	83
MAL LLENADO Y RETARDO EN EL VACIAMIENTO	18	11	143	89
MASA EN CURVATURA MAYOR	10	6	151	94
RIGIDEZ	16	10	145	90
MASA EN CURVATURA MENOR	10	6	151	94
BOTELLA DE CUERO	6	4	155	96
RELOJ DE ARENA	4	3	157	97
PSEUDODIVERTICULOS	4	3	157	97
HERNIA HIATAL	4	3	157	97
OTROS	4	3	157	97

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
 Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 7

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE IMAGENES RADIOLOGICAS
 SEGUN INFORMES DE ENDOSCOPIA
 Y SEGUN LA CLASIFICACION DE BORMANN
 DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO
 EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
 DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
 DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994.

IMAGENES RADIOLOGICAS	No. (+)	%	No. (-)	%
BORMAN I	7	5	154	95
BORMAN II	34	21	127	79
BORMAN III	30	19	131	81
BORMAN IV	3	2	158	98
HERNIA HIATAL	2	1	159	99

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
 Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 8

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE IMAGENES RADIOLOGICAS
 SEGUN INFORMES DE TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA,
 DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO,
 EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
 DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
 DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994.

IMAGENES RADIOLOGICAS	No. (+)	%	No. (-)	%
METASTASIS A HIGADO	4	3	157	97
METASTASIS A PANCREAS	3	2	158	98
METASTASIS A PULMON	3	2	158	98

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
 Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 9

DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN LOCALIZACION DE LA NEOPLASIA
 SEGUN INFORMES DE SERIE ESOFAGOGASTRODUODENAL Y ENDOSCOPIA
 DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO,
 EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
 DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
 DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994.

LOCALIZACION	No. (+)	%	No. (-)	%
ANTRO PILORICO	47	29	114	71
CURVATURA MENOR	36	23	125	77
CURVATURA MAYOR	34	21	127	79
CARDIAS	18	11	143	89
UNION ESOFAGOGASTRICA	2	1	159	99

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
 Hospital General San Juan de Dios.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 Biblioteca Central

CUADRO No. 10

DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN INFORME HISTOPATOLOGICO
DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO
EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
DURANTE EL PERIODO DE ENERO 1989 A ENERO 1994.

CLASIFICACION	No.	%
ADENOCARCINOMA POBREMENTE DIFERENCIADO	29	18.0
ADENOCARCINOMA MODERADAMENTE DIFERENCIADO	19	12.0
CARCINOMA DE SITU	19	12.0
CARCINOMA INFILTRANTE	16	10.0
ADENOCARCINOMA BIEN DIFERENCIADO	16	10.0
CARCINOMA INDIFERENCIADO	10	6.0
ADENOCARCINOMA ULCERADO INFILTRANTE	3	2.0
SIN INFORME	49	30.0
TOTAL	161	100.0%

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 11

DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN TRATAMIENTO
MEDICO-QUIRURGICO Y RADIOTERAPICO
DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO,
EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994.

TRATAMIENTO	No. (+)	%	No. (-)	%
MEDICO QUIRURGICO	136	59	25	41
RADIOTERAPIA	25	41	136	59
NO ESPECIFICA	27	17	134	83

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO No. 12

DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN EVOLUCION
DE 161 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO,
EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
DURANTE EL PERIODO DE ENERO DE 1989 A ENERO DE 1994.

EVOLUCION	No.	%
VIVO	106	66.0
FALLECIDO	33	20.5
EGRESO CONTRAINDICADO	22	13.5
TOTAL	161	100.0

FUENTE: Fichas del Archivo de Registros Médicos del
Hospital General San Juan de Dios.

CAPITULO VIII

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Este cuadro nos muestra el grupo etáreo y el sexo más frecuentemente afectado por Cáncer Gástrico. Se observa que la mayor frecuencia de esta entidad se encuentra entre los rangos de 46 a 75 años, con un pico máximo entre las edades de 61 a 75 años, con 69 casos (43%), lo que concuerda con la literatura revisada. (1,13)

No se logró establecer diferencia en la incidencia de Cáncer Gástrico en relación al sexo, debido a que de los 161 pacientes 80 correspondieron al sexo masculino y 81 al femenino. Probablemente esto se debió a la mayor facilidad que tienen las pacientes de sexo femenino de acudir a los servicios médicos ya que no pagan servicio social, por dedicarse, la mayoría de ellas, a oficios domésticos.

CUADRO No. 2

En la distribución porcentual según los primeros 10 signos y síntomas de 161 pacientes con Cáncer Gástrico, se identificaron 109 casos de dolor abdominal, referido a epigastrio y mesogastrio, con 68%; 65 pacientes con hallazgo de masa abdominal (40%); 60 casos con pérdida de peso, 15 a 25 libras en tiempo promedio de 2 a 6 meses, (37%); 50 casos de anorexia (31%); náusea y vómitos con 49 casos cada uno (30% c/u). Estreñimiento 10%. Hemorragia gastrointestinal superior y melena significaron 9% para cada uno de estos signos y síntomas. Todo se relaciona con la literatura consultada, donde se mencionan los anteriores como los signos y síntomas más frecuentes.

CUADRO No. 3

En este cuadro se observa que de los 161 pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico a 146 se les realizó Radiografía simple de abdomen (91%); a 15 pacientes se les realizó Ultrasonido abdominal (9%); a 137 se les realizó Serie Esófagogastroduodenal (85%); 76 casos con estudios endoscópicos (47%); y por último, 10 casos con Tomografía Axial Computarizada (6%). Muchos de los informes radiológicos no se encontraron en las Fichas del Archivo de Registros Médicos, lo que pudo deberse a que el estudio no se realizó, o porque se extravió

papelería, o eran pacientes con diagnóstico previo de Cáncer Gástrico referidos de otras instituciones, para completar tratamiento médico-quirúrgico. Otros estudios como Ultrasonido abdominal y Tomografía Axial Computarizada probablemente no se realizaron en todos los pacientes porque no contaban con suficientes recursos económicos.

CUADRO No. 4

De los 161 pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico, 66 presentaron signos de obstrucción intestinal (41%); 40 casos con paresia intestinal (19%); 30 presentaron engrosamiento de pliegues (21%) y 10 casos presentaron signos de compresión a órganos vecinos 6%. Esto da un total de 146 radiografías simples de abdomen realizadas; 15 informes no aparecen en las Fichas del Archivo de Registros Médicos.

Los signos expuestos arriba se documentan en la literatura consultada como sospechoso de Cáncer Gástrico.

CUADRO No. 5

De los 161 pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico, a 15 de ellos se les realizó Ultrasonido abdominal, encontrándose los hallazgos siguientes: 5 informes radiológicos presentaron masa ecolúcida en epigastrio (3%); 5 con signos metástasis a hígado (3%); 3 pacientes con metástasis a ganglios mesentéricos (2%) y dos con imágenes ultrasonográfica que sugirió metástasis a páncreas (1%). (21)

CUADRO No. 6

De los 161 pacientes con Cáncer Gástrico, a 137 pacientes les realizaron Serie Esófagogastroduodenal, con las siguientes imágenes radiológicas: 28 imágenes con cambios inflamatorios a nivel de la mucosa gástrica (18%); 27 con estenosis a nivel del píloro (17%); 18 con mal llenado y retardo en el vaciamiento gástrico (11%); 16 casos de rigidez gástrica y 16 con masa localizada en curvatura mayor (10% a c/u); 10 con masa en curvatura menor (6%); 6 con imagen en botella de cuero (4%); 4 con imagen en reloj de arena, 4 con pseudodivertículos y 4 hernias en el hiato con 3% cada una. Finalmente se encontraron 4 imágenes que sugirieron nichos ulcerosos y que se clasificaron dentro del término "otros", con 3%. Estas imágenes se describen en la literatura médica como patognomónicas de Cáncer Gástrico. (10)

CUADRO No. 7

De 161 pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico, a 76 de ellos se les realizó esofagogastroscofia, en el que se observaron imágenes radiológicas de Cáncer Gástrico, según la clasificación de Bormann, siendo así: 7 en Bormann estadio I (5%); 34 en Bormann estadio II (21%); 30 para Bormann estadio III(19%); 3 para Bormann estadio IV (2%) y se reportaron 2 con Hernia Hiatal (1%). Estas imágenes y estadios se reportan en la literatura consultada. (12)

CUADRO No. 8

De 161 pacientes con Cáncer Gástrico, únicamente a 10 se les encontró informe de Tomografía Axial Computarizada, observándose 4 con metástasis a Hígado (3%); 3 con metástasis a páncreas (2%) y 3 con metástasis a pulmón (2%). (21)

CUADRO No. 9

De los 161 pacientes con Cáncer Gástrico, a 137 de ellos se les realizó Serie Esófagogastroduodenal y a 76 Endoscopia, (ver cuadro No. 3). Se unieron los informes de ambos estudios radiológicos y se tomó dato de la localización más frecuente de esta neoplasia, encontrándose 47 casos localizados a nivel del antro pilórico (29%); 36 a nivel de la curvatura menor (23%); 34 a nivel de la curvatura mayor (21%); 18 a nivel del cardias (11%) y 2 a nivel de la unión esófago-gástrica (1%), lo que concuerda con la literatura revisada. (10)

CUADRO No. 10

En este cuadro se observan los reportes histopatológicos de los 161 pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástricos; las muestras de tejido gástrico que se obtuvieron fueron tomadas durante la endoscopia y otras durante el procedimiento quirúrgico, reportándose lo siguiente: 29 pacientes con Adenocarcinoma pobremente diferenciado, siendo el de más fácil diseminación y de peor pronóstico (18%); 19 con Adenocarcinoma moderadamente diferenciado y 19 con Carcinoma In Situ (12% c/u); 16 con Carcinoma Infiltrante y 16 con Carcinoma bien Diferenciado (10% c/u); 10 casos con Carcinoma Indiferenciado (6%); y 3 con Adenocarcinoma Ulcerado Infiltrante (2%). Sin embargo, 49 de las Fichas consultadas no presentaban el informe histopatológico (30%) debido, probablemente, a que no se adjuntaron a la papeleta médica o se extraviaron.

CUADRO No. 11

De los 161 pacientes con Cáncer Gástrico a 136 se les realizó tratamiento médico-quirúrgico (59%); 25 siguieron con radioterapia en el INCAN (41%) y 27 fichas no presentan informe de seguimiento por Consulta Externa del Hospital General San Juan de Dios, por el extravío de informes médicos y a egresos contraindicados.

CUADRO No. 12

106 pacientes, del total, egresaron vivos (66%), lo que demuestra que la sobrevida de los pacientes ha mejorado gracias a los avances de los estudios diagnósticos y al tratamiento médico-quirúrgico. 33 pacientes fallecieron (20.5%) por complicaciones debidas a la entidad de mención y 22 solicitaron egresos contraindicados(13.5%).

CAPITULO IX

CONCLUSIONES

En este trabajo de investigación realizado en el Departamento de Radiología del Hospital General San Juan de Dios, se revisaron los informes radiológicos de 161 pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico, llegándose a las siguientes conclusiones:

- 1) La frecuencia máxima de Cáncer Gástrico se observó en las edades de 46-71 años, sin establecerse diferencia en ambos sexos.
- 2) El estudio radiológico que más se empleó, según lo encontrado en las Fichas Médicas, fue la Radiografía Simple de Abdomen, estudio en el que se sospechó la presencia de Cáncer Gástrico.
- 3) Las imágenes que se observaron en estudios radiológicos como Ultrasonido Abdominal y Tomografía Axial Computarizada revelaron la presencia de Cáncer Gástrico y de metástasis a órganos como pulmón, hígado, páncreas y ganglios mesentéricos.
- 4) Las imágenes que se observaron en Serie Esófagogastroduodenal correspondieron, primordialmente, a cambios inflamatorios en la mucosa gástrica, estenosis a nivel del píloro y mal llenado y retardo en el vaciamiento del medio de contraste a nivel gástrico.
- 5) Las imágenes observadas en pacientes a quienes se les realizó Endoscopia se incluyeron en base a los estadios de la clasificación de Bormann, figurando Bormann estadio II y III.
- 6) La localización más frecuente de esta neoplasia fue a nivel del Antro Pilórico, siguiéndole en orden de frecuencia, la curvatura menor y mayor.
- 7) El Adenocarcinoma pobremente diferenciado, según el informe histopatológico, es el más frecuente y de peor pronóstico.
- 8) De los 161 pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico, a 136 les realizaron tratamiento médico-quirúrgico y 25 Fichas Médicas tienen constancia de pacientes que continuaron con radioterapia en el INCAN, número muy bajo en relación al

número total de pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico.

- 9) En este estudio, la evolución de pacientes con Cáncer Gástrico fue satisfactoria, con una sobrevida mínima de 2 años, lo que es sobremanera alentador; esto se debe gracias a los avances de la tecnología médico-quirúrgica y a las ayudas diagnósticas, sobre todo las radiológicas, que aportan el diagnóstico en un orden del 80-97%.

CAPITULO X

RECOMENDACIONES

- 1) Realizar una cuidadosa evaluación clínica en los pacientes que refieren signos y síntomas que se relacionen con patología gástrica y que sea persistente por más de 3 meses, sin recibir alivio sintomatológico, para incluirles, dentro de los exámenes de gabinete, estudios radiológicos que complementen la información y descarten la presencia de neoplasia gástrica.
- 2) Llevar un mejor control de las notas que conforman las fichas del Archivo de Registros Médicos, para que referencias importantes no se extravíen y sirvan para consultas posteriores.

CAPITULO XI

RESUMEN

A 161 pacientes de ambos sexos, comprendidos entre las edades de 15 a 91 años, se logró llegar al diagnóstico de Cáncer Gástrico por medio de signos y síntomas referidos por los pacientes y de estudios radiológicos con confirmación histopatológica.

Se revisaron los expedientes clínicos en busca de los informes radiológicos, y en 146 Radiografías simples de abdomen se sospechó la presencia de neoplasia maligna, con imágenes como signos de obstrucción y parestia intestinal, entre otras. A partir de éste se realizaron estudios como Serie Esófagogastroduodenal (137), Endoscopia (76), Ultrasonido Abdominal (15), y Tomografía Axial Computarizada (10), que revelaron imágenes con cambios inflamatorios en mucosa gástrica, estenosis a nivel del píloro, estadios de Cáncer Gástrico de Bormann II y III y metástasis a órganos vecinos, siendo las más importantes.

La localización de Cáncer Gástrico predominó a nivel del antro pilórico y de la curvatura menor con 60%. El informe histopatológico reportó como más frecuente al Adenocarcinoma Pobremente diferenciado.

136 pacientes requirieron tratamiento Médico-Quirúrgico, únicamente a 25 se les encontró seguimiento de que continuaron con radioterapia en el INCAN; a 27 fichas no se les encontró informe de seguimiento, 22 correspondieron a egresos contraindicados y el resto probablemente se extravió.

Este trabajo comprueba que los estudios radiológicos empleados sugirieron y comprobaron la presencia de signos relacionados con neoplasia a nivel gástrico, siendo una importante ayuda diagnóstica, que ahorra tiempo, el que es de gran valor en la sobrevivencia de los pacientes.

CAPITULO XII

BIBLIOGRAFIA

1. Cecil y Loeb. "Cáncer Gástrico". Tratado de Medicina Interna. Tomo I. 182 edición. México, Editorial Interamericana. 1988. (Pags. 789-794)
2. Dupont B. J. and Cohni. "Gastric Adenocarcinoma". C. Cáncer, vol. IV. febrero, 1990.
3. Du Pont de Nemors. "Carcinoma VS. Achalasia". Fluoroscopy & Radiology of the Gastrointestinal Tract. 1987. 32 edición. (pag. 161)
4. Ganong, William F. "Regulación de la función gastrointestinal". Fisiología Médica, 10ª edición, Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V., México, D.F. 1986. (pags. 407-433)
5. G.H. Whitehouse B.S. Wortington. "Aparato Digestivo Superior". Técnicas de Radiografía Diagnóstica. Edición Doyma. 1983, Reino Unido. (pags. 11-20)
6. Krautz Klaus. "Cáncer Gástrico", "Alteraciones sarcomatosas y leucémicas de la pared gástrica". Atlas de enfermedades del estómago. 1975. (pags. 102-148)
7. Madrid: Instituto Nacional de Previsión. "Tumores digestivos de origen no epitelial". 27 lecciones y 5 mesas redondas de patología. 1975. (pags. 325-337)
8. Margulis Alexander R. "Enfermedades Neoplásicas". Radiología del Aparato Digestivo. Capítulo 26. Tomo II. 1986 pags. 645-686)
9. Margulis Alexander R. "Fisiología: Motilidad y Transporte alimentario y su relación con los sentidos". Capítulo 4. Tomo II. 1986 (pags. 53-72)
10. Monier, J.P. "Estómago y duodeno". Manual de Radiología. Editorial Toray-Masson, S.A., 1989. (292-298)
11. Nelson. "El estómago y los intestinos". Tratado de Pediatría, Tomo II. 13ª edición. Editorial Interamericana. (pag. 838)
12. Oncología Clínica. "Estómago". Un enfoque terapéutico multidisciplinario. 5ª edición. Universidad de Rochester, Escuela de Medicina y Odontología. 1978. (pags. 88-91)
13. Ponciano Isaias. "Cáncer Gástrico". (Folleto publicado por Unidad de Patología, USAC), abril, 1983.

14. Quiroz Rodriguez. "Estómago". Anatomía Humana. Tomo III, 26ª edición. México D.F. 1988. Editorial Porrúa S.A. (pags. 128-143)
15. Sabiston, D.C. "Cáncer Gástrico". Tratado de Patología Quirúrgica. 11ª edición. México, Editorial Interamericana.
16. Suros Juan, Suros Antonio. "Aparato Digestivo: Estómago". Semiología Médica y Técnica Exploratoria. 7ª edición. Salvar editores. (pags. 400-430)
17. Sonenberg A.: "Endoscopic Sreening for gastris stump cancer-would it be beneficial?". Gastroenterology. 87:489;1991.
18. Stanley L. Robbins. "Carcinoms de Estómago". Patología Estructural y Funcional. 3ª edición. Editorial Interamericana. México D.F. 1992. (pags. 810-814)
19. Stephens, D. H., Hattery, R. R., and Sheedy, P. F., "CT of the abdomen; early experience with the EKI body scanner". Radiology, 119:331, 1976.
20. Tortora Gerard J., Anagnostakos Nicholas P. "Anatomía de Estómago". Principios de Anatomía y Fisiología. (pags. 744-747).
21. Walls, W.J., Gonzáles, G., Martín, N. L. and Templeton, A.W. "Ultrasound evaluation; advantages". Radiology. 114:127, 1990.
22. William C.D. Ridneri Michel L. "Úlcera Péptica". Manual de terapéutica médica. 7ª edición. Salvat editores, S.A., Barcelona 1990. (pag. 358)
23. Winawer S.J. Posner G., Lightdale, et. al.: "Endoscopic diagnosis of advanced gastric cáncer. Factors influencing yield". Gastroenterology 69:1183, 1991.
24. Young, J.F.: "Malignant tumors of the stomach other than carcinoma". BD. I. In: H.K. Bochus. Saunders. Philadelphia, 1989. (pags. 801-814)

CAPITULO XII I

ANEXO No. 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

BOLETA No. _____ No. de Historia Clínica _____
NOMBRE: _____ (INICIALES) EDAD: _____
SEXO: _____ ESTADO CIVIL _____
OCUPACION: _____
MOTIVO DE CONSULTA: _____

ANTECEDENTES: _____

SINTOMAS: _____
SIGNOS: _____
DIAGNOSTICO DE INGRESO: _____
EXAMENES DE LABORATORIO: _____

EXAMENES RADIOLOGICOS: _____

TRATAMIENTO MEDICO: _____

TRATAMIENTO QUIRURGICO: _____

EVOLUCION: _____

GLOSARIO

ADENOPATIA: Inflamación de un ganglio o rama ganglionar.

ANOREXIA: Abolición total del apetito.

CANCER GASTRICO: Tumor ulceroso, generalmente maligno que corroe tejidos orgánicos (gástricos). Progresa por multiplicación celular con destrucción de los tejidos próximos. Se extiende tanto por proximidad como por las vías sanguínea y linfática. Si se diagnostica a tiempo es curable; si no el pronóstico de vida dependerá del tamaño de la lesión, tejidos u órganos comprometidos y el diagnóstico temprano.

CARDIAS: Primera porción del estómago que limita la tercera porción del esófago con el estómago.

DISFAGIA: Dificultad para tragar.

ESPLENOMEGALIA: Aumento del tamaño del bazo.

ENDOSCOPIA: Inspección interna de los órganos. Generalmente realizable en el esófago, estómago, intestino grueso, vías respiratorias, etc., estructuras que se pueden evaluar por medio de un lente fibróptico capaz de ampliar y fotografiar las diferentes estructuras que se observan.

GASTRALGIA: Dolor referido a la porción gástrica.

GASTRECTOMIA: Extirpación quirúrgica del estómago (total) o en bloque de gran parte del estómago (subtotal).

NICHO: Imagen radiológica que ofrece el medio de contraste que rellena el cráter ulceroso cuando es incidido tangencialmente por el haz de rayos.

NITROSAMINA: Tipo de compuesto derivado de compuestos oxigenados del nitrógeno que en condiciones variables de pH y temperatura pueden formarse (tipo de refrigeración o tipo de preparación de alimentos) y así actuar como agentes cancerígenos.

PILORO: Orificio formado por fibras circulares que puede actuar como esfínter y que comunica al estómago con el duodeno.

REGURGITACION: Retorno a la boca de una pequeña parte del contenido gástrico, sin esfuerzos de vómito o náusea.