

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure, likely a saint or historical figure, surrounded by various symbols including a cross, a book, and a shield. The Latin motto "CAETERA SVB BIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER" is inscribed around the perimeter of the seal.

**CÁNCER GÁSTRICO**

**Perfil clínico, epidemiológico y terapéutico de pacientes  
Con Cáncer Gástrico en el Departamento de Cirugía  
Del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S.  
Durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero  
de 1991 al 31 de Diciembre de 2000.**

**SABAS OMAR MONTENEGRO MONTERROSO**

**MEDICO Y CIRUJANO**

**Guatemala, agosto de 2001**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**CÁNCER GÁSTRICO**

**Perfil clínico, epidemiológico y terapéutico de pacientes  
Con Cáncer Gástrico en el Departamento de Cirugía  
Del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S.  
Durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero  
de 1991 al 31 de Diciembre de 2000.**

**Tesis presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San  
Carlos de Guatemala**

**Por**

**SABAS OMAR MONTENEGRO MONTERROSO**

**En el acto de su investidura de :**

**MEDICO Y CIRUJANO**

**Guatemala, agosto de 2001**

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS:**

Por ser el creador de todo cuanto existe, por darme el don de la vida y la oportunidad de alcanzar mis metas.

### **A MIS PADRES:**

José Leonel Montenegro Cortéz  
Adelina Monterroso de Montenegro

Por sus esfuerzos, sacrificios y desvelos en apoyarme en toda mi carrera profesional.

### **A MIS HERMANOS:**

Cindy, Leonel y Karen.

### **A MIS ABUELOS:**

Luis Montenegro (+)  
Angelina Cortéz  
Genoveva López (+)  
En especial a

Baldomero Monterroso (+)  
Por sus consejos y ejemplo de perseverancia.

### **A MI NOVIA:**

Saida Villanueva  
Por su comprensión y apoyo incondicional.

### **A MIS PADRINOS DE GRADUACIÓN:**

Por su ayuda y apoyo en todo momento, en que lo necesite.

### **A MIS AMIGOS:**

En especial a Juan José Sosa, Gerber Ramírez, Sergio Meléndrez, Lester Morales, Guillermo Samol, Familia Garavito, Familia Vásquez Reyna, Vilma y Alma Pineda, David Vargas, Manuel Zambrano, Javier Ponce Campbell.

## ÍNDICE

	<b>PAGINAS</b>
1. TITULO Y SUBTITULO.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
3. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....	3
4. JUSTIFICACIÓN.....	4
5. OBJETIVOS.....	6
6. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.....	7
7. METODOLOGÍA.....	22
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	28
9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	69
10. CONCLUSIONES.....	72
11. RECOMENDACIONES.....	73
12. RESUMEN.....	74
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
14. ANEXO No. 1.....	79
15. ANEXO No. 2.....	81

## **TITULO**

CÁNCER GÁSTRICO

## **SUB-TITULO**

Perfil clínico, epidemiológico y terapéutico de pacientes  
Con Cáncer Gástrico en el Departamento de Cirugía  
Del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S.  
Durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero  
de 1,991 al 31 de Diciembre del 2,000.



## I. INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel mundial. Se sabe que afecta a personas de la tercera y cuarta década de la vida; el sexo masculino es el más afectado; entre las partes más afectadas en cuanto a lesión son el antro y el píloro; el método diagnóstico más utilizado es la endoscopia y se reporta que en países como Japón y Chile hay una incidencia alta de cáncer gástrico (22,24,25).

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS también es una neoplasia frecuente ocupando el segundo lugar en general, según lo reporta el registro nacional del cáncer gástrico de Guatemala en 1997 (21).

Asociado a la génesis de esta patología encontramos factores de riesgo tales como la dieta rica en nitritos y sal; hábitos como el tabaco y el alcohol. Se sabe que el pronóstico del paciente depende del diagnóstico y tratamiento temprano.

El presente trabajo comprende una investigación retrospectiva descriptiva de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, atendidos en el Departamento de Cirugía del IGSS, durante los años de 1991 al 2000 con un total de 141 casos, analizando cada uno de los expedientes con el propósito de identificar el perfil clínico, epidemiológico y terapéutico, con el objeto de, entre otros, determinar antecedentes relacionados a factores de riesgo, identificando el grupo étnico más afectado con dicho diagnóstico, enunciar el género más afectado de los sujetos de estudio, determinar la procedencia, residencia y profesión de los pacientes con cáncer gástrico, las manifestaciones clínicas más frecuentes, los métodos diagnósticos más utilizados, el tratamiento de elección, etc.

Como hallazgos principales se identificó que los pacientes con mayor incidencia de cáncer gástrico son los mayores de 50 años, con predominio del sexo masculino y procedentes de la Ciudad Capital, como antecedentes relacionados a factores de riesgo de mayor importancia, se encuentran el ser de clase social baja en 96.45% de los casos y gastritis en un 57.45%. Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes se presentó dolor epigástrico, pérdida de peso, náuseas y vómitos.

El tipo histológico de cáncer gástrico que mayormente se presentó fue el difuso en 57.45%. En relación al estadio se logró establecer que la mayoría de los casos se diagnosticaron en fase II en un 50.35% y la estadificación patológica en fase IV en 46.10% de la clasificación TNM, lo que es un factor determinante para decidir la conducta terapéutica, que va desde tratamientos quirúrgicos curativos hasta tratamientos únicamente paliativos; influyendo además en el pronóstico y sobrevida del paciente.

Se concluye que el cáncer gástrico es un problema que debe diagnosticarse y tratarse tempranamente con el afán de llegar a proporcionar a todo paciente con este diagnóstico una mejor sobrevida.





## II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

El cáncer gástrico fue hasta la década de 1,980 la primera causa de muerte por cáncer en el mundo. Actualmente, a pesar de la disminución mundial que se observa en su incidencia y mortalidad, es probablemente el segundo, después del pulmonar, y uno de los de mayor letalidad, además de continuar siendo el primero en varios países.

El cáncer gástrico es una enfermedad de etiología desconocida; se sabe que todos los carcinomas gástricos comienzan como lesiones "in situ" limitados al epitelio de la mucosa.

La lesión in situ confinada a la membrana basal de las glándulas, puede ser un foco solitario, pero en la mitad de los casos aparecen simultáneamente focos múltiples, a veces muy próximos entre sí. Posteriormente, la lesión rompe la membrana basal epitelial e invade la lámina propia de la mucosa, y posteriormente la submucosa, y con el tiempo las capas más profundas. Las metástasis pueden aparecer en cualquier momento de su evolución. Cuando la lesión está todavía limitada a la mucosa y submucosa, sin penetración de la muscular propia, se denomina carcinoma gástrico precoz, y los tumores que han penetrado la muscular propia o más profundamente se denominan cánceres avanzados.

La disminución continua y progresiva de las tasas de incidencia y mortalidad de cáncer gástrico en el mundo, en las últimas décadas, ha sido explicada por mejoras en la alimentación y factores ambientales relacionados.

Es conocido también el hecho epidemiológico, concomitante con el anterior, del cambio de tipo histológico difuso, predominante en áreas de alta incidencia, al intestinal, que prevalece en áreas donde hay baja incidencia. Asimismo, el aumento de la localización proximal en detrimento de la antral, que es la predominante, donde existe alta incidencia.

Otro aspecto importante en el pronóstico, es que a pesar de los avances logrados en el diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico, no hay variación en los últimos 30 años, con una sobrevida promedio a cinco años de 6-9% en los casos operados (23.25).

Estudios anteriores sobre cáncer gástrico en nuestro país revelan que la incidencia de esta patología sigue siendo un problema de ambos sexos, y que las edades más afectadas son la tercera y cuarta década; además existe una relación hombre: mujer 2:1, por lo que en Guatemala el cáncer gástrico representa en la actualidad la principal causa de muerte por cáncer en los hombres, y en las mujeres representa la tercera posición (21).

Por la relevancia del problema surgen las siguientes preguntas: ¿Cual ha sido la frecuencia de cáncer gástrico en los últimos diez años en el Instituto Guatemalteco de Seguridad social, I.G.S.S.?, ¿Cual es el perfil clínico, la epidemiología y tratamiento?, ¿Cual ha sido la tendencia de la entidad? y ¿Cuales han sido los sectores vulnerables y en que medida se han mejorado los diagnósticos con el aporte de las nuevas técnicas?.

### III. JUSTIFICACIÓN

El cáncer gástrico constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel mundial, aunque existen diferencias en distintos países, la mortalidad ha oscilado entre 800 a 900 defunciones anuales, con una tasa ligeramente mayor en mujeres (11), aunque estudios en nuestro país demuestran que esta patología continua siendo un problema de ambos sexos. La epidemiología del carcinoma gástrico varia según tipo histológico y localización..

El cáncer gástrico era el cáncer más común en el mundo a principios del siglo pasado, sin embargo, a medida que ha avanzado el desarrollo socioeconómico, la incidencia del mismo ha ido descendiendo en las sociedades que han sido favorecidas por éste, en relación directa a su intensidad.

En la actualidad, la incidencia de cáncer gástrico, ocupa el tercer lugar de frecuencia en el mundo occidental, ubicándose después de los canceres de pulmón y colo-rectal en hombre y de glándula mamaria y colo-rectal en mujeres.

Existen diferencias epidemiológicas y clínicas en los diferentes tipos de cáncer gástrico y su localización, además presenta una frecuencia alta en países desarrollados y subdesarrollados, variando en la edad y el sexo.

Es importante hacer mención que. algunos datos importantes revelan que el sexo masculino es el más afectado con una mayor predisposición después de los 54 años, y que el cáncer gástrico constituye la causa mas frecuente de muerte por cáncer en el país, con 831 defunciones en el año de 1992(15).

Las características clínicas son importantes también en el diagnóstico, manejo y tratamiento de pacientes con cáncer gástrico. Según estudios, no hay un factor dietético único que pueda explicar la carcinogenesis gástrica, sino que se considera que hay DIETAS DE ALTO RIESGO, caracterizadas en general por un alto contenido de sal, nitratos y bajo contenido de vitamina C, algunas dietas carcinogénicas, mientras que otras son protectoras (15).

De acuerdo a lo reportado al Registro Nacional de Cáncer , en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, según localización topográfica para ambos sexos, el cáncer de estómago en 1,993 representaba la segunda entidad oncológica; precedida únicamente por cáncer de piel.

El cáncer gástrico continua como un problema importante en el Seguro Social y en Guatemala y contrario a la tendencia mundial hacia la disminución de la incidencia, en Guatemala cada vez más aumentan los reportes de neoplasias, se atribuye este fenómeno a mejoras en la recolección de los datos y a los métodos diagnósticos.

Fundamentado en la magnitud del problema, considero importante realizar este estudio, sobre el perfil clínico , epidemiológico y terapéutico de pacientes con cáncer

gástrico, mismo que servirá para comparar con otros estudios similares y que llevan como fin primordial contribuir a mejorar la atención de salud, brindar diagnósticos oportunos y ofrecer una mejor calidad de vida a los pacientes afectados, en este caso la población que es cubierta por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S.

## **IV. OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Describir las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de los pacientes con Cáncer Gástrico en el Departamento de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. durante el período comprendido entre el 1 de Enero de 1991 al 31 de Diciembre del año 2000.

### **ESPECÍFICOS**

1. Identificar los grupos afectados según edad, sexo, procedencia, ocupación, etnia.
2. Establecer la frecuencia de Cáncer Gástrico en los años estudiados.
3. Describir los factores de riesgo presentes en los pacientes con Cáncer Gástrico.
4. Describir la sintomatología por la cual consultaron los pacientes.
5. Identificar los signos clínicos en orden de prioridad que caracterizan a la enfermedad.
6. Determinar que métodos diagnósticos fueron los más utilizados para identificar la enfermedad.
7. Identificar el tipo histológico más frecuente de Cáncer Gástrico.
8. Describir qué estadificación preoperatoria en base a la clasificación TNM presentaron los pacientes.
9. Describir el tipo de tratamiento: Quirúrgico, Quimioterapia, Radioterapia.
10. Describir qué estadificación patológica final en base a la clasificación TNM presentaron los pacientes.
11. Describir qué tipo de complicaciones debido al tratamiento quirúrgico recibido presentaron los pacientes con Cáncer Gástrico.
12. Establecer cual ha sido el tiempo de seguimiento de los pacientes después del tratamiento.

## V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

### CÁNCER GÁSTRICO

#### 1. DEFINICIÓN:

Es una enfermedad de características malignas que se desarrolla sobre el epitelio glandular de revestimiento gástrico en un alto porcentaje, hay además otros tipos de tumores que se desarrollan en este órgano como linfomas, sarcomas y melanomas según sea el grupo celular que pierda su identidad (2,6).

#### 2. GENERALIDADES:

Se sabe que los tumores gástricos de importancia clínica corresponden a las lesiones tanto benignas como malignas. Aunque son muchas las variedades de neoplasias malignas que se originan en el estómago, la mayor parte son carcinomas primarios que se derivan de las glándulas de la mucosa, por lo que hasta el momento estos cánceres y otras lesiones que se deben de tomar en cuenta en el diagnóstico diferencial, han sido objetos del tratamiento quirúrgico. Sin embargo, el pronóstico de estas patologías en su mayoría es malo después de la cirugía, lo cual ha despertado el actual interés por los posibles beneficios de un diagnóstico más precoz, y de la adopción de otras modalidades terapéuticas. Aunque la enfermedad sigue siendo de mal pronóstico, tanto los epidemiólogos como los investigadores clínicos están tratando de reducir la incidencia del cáncer gástrico en los lugares donde persiste la prevalencia, y así mejorar su respuesta al tratamiento.

#### 3. DATOS ANATÓMICOS IMPORTANTES:

##### a.) Estómago:

El estómago es una estructura en forma de “J”, la cual está unida al esófago a nivel del hiato diafragmático y al duodeno en la parte distal del píloro, además actúa como reservorio de los alimentos e iniciador del proceso digestivo. El estómago efectúa sus funciones motoras por interacción de dos regiones motoras diferentes: una región proximal, constituida por el fondo gástrico y el tercio superior del cuerpo del estómago, y una región distal constituida por los dos tercios aborales del cuerpo, antro y píloro, por lo que dos de las propiedades más importantes de la parte proximal del estómago son relajación receptora y acomodación. Así mismo, el líquido pasa con facilidad a través de la parte distal del estómago y el píloro en dirección al duodeno. La parte distal del estómago está constituida por dos tercios distales del cuerpo de éste, y todo el antro gástrico. El píloro actúa en conjunto con el resto de la parte distal del estómago para retener los sólidos gástricos y evitar el reflujo del contenido duodenal hacia el estómago. La capa mucosa es distinta en las partes proximal y distal del órgano, la proximal produce ácido y jugo péptico en las glándulas oxínticas, en las que se encuentran las células parietales (productoras de ácido) y las células principales (productoras de pepsina). En la zona distal se produce una secreción mucosa y también secreta gástrina, hormona que interviene en el control de la secreción de ácido y pepsina. Rodeando, extremadamente a la mucosa se encuentra la submucosa que, a su vez está recubierta por dos capas musculares; éstas son las que proporcionan la motilidad necesaria para que el estómago cumpla sus funciones normales. El pronóstico depende de la amplitud con que el cáncer primario afecte a estas distintas

capas del estómago, lo que influye tanto en la valoración del proceso del paciente como en la toma de decisiones terapéuticas (9).

b) Estructuras Anatómicas Adyacentes:

El estómago se encuentra ubicado anatómicamente en la parte superior del abdomen, en yuxtaposición con el lóbulo izquierdo hepático situado por encima y delante de aquel. El páncreas se encuentra situado junto a la pared posterior del estómago. Se relaciona además, con el bazo (al que esta unido por conexiones tanto mesentéricas como venosas), así como colon transverso y su mesocolon. Cualquiera de estas estructuras extragástricas puede verse afectada por la extensión directa de las grandes neoplasias gástricas, si bien son más frecuentes las infiltraciones del mesocolon transverso o del cuerpo del páncreas que de los demás órganos, a causa de la mayor proximidad anatómica de estas estructuras. En sentido distal, el límite pilórico del estómago se encuentra anatómicamente adyacente a las estructuras biliares y vasculares de la porta hepática. La infiltración de esta zona anatómica, con la consiguiente ictericia obstructiva, es también aunque menos probable, una posible manifestación del cáncer gástrico avanzado. En sentido proximal, el estómago se une al esófago a nivel del hiato diafragmático, por lo que la invasión local del esófago por los cánceres gástricos es relativamente común, sobre todo de los situados en la porción proximal del estómago.

c) Anatomía Linfática:

Como sucede en la mayoría de neoplasias malignas de origen epitelial del tubo digestivo, la anatomía linfática del estómago es de gran importancia debido a que constituye una posible vía de propagación del tumor. Los ganglios linfáticos siguen un trayecto de las múltiples estructuras que irrigan el estómago. Los ganglios linfáticos más proximales se encuentran siguiendo las curvaturas mayor y menor del estómago, siguiendo a las porciones distales de la arteria gástrica izquierda y de los vasos gastroepiploicos. El siguiente escalón de drenaje esta formado por los situados cerca de la aorta en el origen del tronco celiaco (orígenes de la arteria hepática, la arteria esplénica y la arteria gástrica izquierda) y los que siguen a las arterias hepática y esplénica propiamente dichas. Por lo anteriormente descrito, es que el drenaje linfático y la amplitud de la afectación linfática son factores muy importantes para el pronóstico y tratamiento quirúrgico del cáncer del estómago.

#### 4. HISTORIA :

La práctica y el desarrollo de la cirugía gastrointestinal fue muy lenta a través de los siglos anteriores, hasta que aparecieron 2 hechos importantes:

- a. Comienzo de la antisepsia quirúrgica profiláctica , con el desarrollo de los conceptos de Semmelweis ( 1,847) y del uso de antisépticos (fenol) en la herida operatoria, propuesta por Lister (1876), basado en los trabajos de Pasteur, quien demostró la presencia de bacterias y eliminó el concepto de “generación espontánea” de la infecciones (27).
- b. Desarrollo de la anestesia quirúrgica, que comenzó el 16 de octubre de 1846, en el Massachussets General Hospital de Boston (27).

## Cáncer Gástrico:

Teodoro Billroth (1829-1894) siendo profesor de la 2da. Cátedra de Cirugía de Viena, envió a 2 jóvenes ayudantes en 1874, a realizar un trabajo de laboratorio referente a resecciones gástricas en perros, con lo que se desarrolló la operación llamada posteriormente Billroth I. Sólo 2 de los 7 perros sobrevivieron y ocho meses más tarde, al sacrificarlos, uno de ellos tenía una úlcera anastomótica. Dos de los 5 perros fallecidos lo hicieron por dehiscencia de la anastomosis. Posteriormente, estos ayudantes ( Gussenbauer y Winiwarter) estudiaron los protocolos de autopsia de 542 pacientes con cánceres pilóricos y advirtieron que el 41% no tenían metástasis a distancia, lo que era favorable y adecuado para una resección. Por estos motivos el 29 de enero de 1881, Billroth operó a la paciente Teresa Héller, por un cáncer gástrico, quien sobrevivió 4 meses después de la operación. Este hecho fue descrito 6 días más tarde en una “Carta al Editor” de la revista “ Wiener Medizinische Wochenschrift”. Sin embargo cabe notar que Billroth fue precedido por 2 cirujanos, Péan de París en 1879, y Rydygier en Polonia ( 1880), quienes realizaron una gastrectomía sin éxito. La operación que realizó Billroth comenzó con un lavado gástrico con 1,5 litros de agua, para la anestesia utilizó cloroformo, la incisión empleada fue una laparotomía transversa de 11 cm de largo, las ligaduras se realizaron con seda carbonizada, reseco 1,5 cm de duodeno, empleando compresas estériles para proteger de la eventual contaminación, reseco el tercio distal del estómago y realizó una gastroduodenoanastomosis con suturas totales sin incluir la mucosa. Empleo 21 suturas en el cierre de la gotera y 33 suturas separadas en la anastomosis. La primera gastrectomía total exitosa fue realizada por el cirujano suizo Shlatter en 1897, quien efectuó una esófagoyeyuno-anastomosis terminolateral, en un paciente que sobrevivió 14 meses.. por lo que se puede mencionar que la primera gastrectomía de Billroth fue una gastroduodeno-anastomosis en curva menor, la observación de varias fístulas anastomóticas hizo llamar a esta unión como “Jamma Eche” (ángulo lloroso o ángulo de la muerte). Posteriormente Billroth cerró completamente el remanente gástrico y realizó una gastroyeyuno-anastomosis, lo que ya Wófler había hecho en septiembre de 1881. Ha existido mucha discusión sobre los diferentes tipos de anastomosis gastroyeyunal, hoy en día la mayoría de cirujanos realiza una anastomosis parcial tipo Hoffmeister-Finstere más que la boca total de Pólya, cirujano húngaro igual que Semmelweis, quien influyó grandemente a los hermanos Mayo de USA, quienes realizaron de rutina esta anastomosis (27).

## 5. EPIDEMIOLOGÍA Y ETIOLOGÍA:

El cáncer gástrico es un padecimiento de distribución mundial, donde hasta la década de 1,980 fue la primera causa de muerte oncológica en el mundo. Actualmente a pesar de la disminución mundial observada en su incidencia y mortalidad, es probablemente el segundo, después del pulmonar y uno de los de mayor letalidad, además de seguir siendo el primero en varios países, donde la disminución continua y progresiva de las tasas de incidencia y mortalidad del cáncer gástrico en el mundo, en las últimas décadas, ha sido explicado por mejoras en la alimentación y factores ambientales. Para conocer la etiología de cualquier cáncer en el ser humano es necesario contar con la información demográfica que pueda proporcionar algunos indicios, así mismo dentro de la epidemiología del cáncer gástrico se han realizado 2 observaciones poco habituales. La primera es que la mortalidad debida a esta patología

ha ido disminuyendo en los Estados Unidos a lo largo de más de 50 años, aun a pesar de que en este período no se han producido adelantos importantes en la estrategia terapéutica. La segunda es que los índices de mortalidad por cáncer gástrico son muy variables de unos países a otros. No obstante su incidencia varía ampliamente, siendo particularmente alta en países, como Japón y Chile, Costa Rica, Colombia, China, Portugal, Islandia, Finlandia y Escocia teniendo una considerable disminución en Estados Unidos, Nicaragua, Honduras, en los últimos 5 decenios. Un cálculo realizado por las Naciones Unidas en 1980 sobre la incidencia de cáncer en 24 zonas del mundo demuestra que el cáncer del estómago es el tumor maligno más frecuente, si se toman en cuenta los datos combinados ( incidencia en ambos sexos) . Además en casi todas las naciones las personas de los estratos socioeconómicos más bajos tienden a desarrollar la enfermedad con mayor frecuencia que las de estratos más altos. Sin embargo no se observa variación de incidencia entre zonas urbanas y rurales o entre distintas ocupaciones (1,2,14,15,22,24,25,26).

También se menciona que en los métodos de conservación de los alimentos en los Estados Unidos, en donde durante los últimos decenios se ha dado un gran impulso a la congelación de los alimentos y una mayor ingesta de vitamina C, lo cual se cree que de algún modo influencio en la frecuencia de cáncer gástrico entre los Estados Unidos y muchos otros países, lo cual nos indica que aun es necesario hacer más estudios para determinar los factores dietéticos que puedan ayudar en la mejoría de esta patología y así evidenciar importantes diferencias geográficas. También se menciona que la infección por *Helicobacter Pylori* esta claramente asociada al cáncer gástrico. Así también se menciona que el cáncer de estómago es más frecuente en personas de 50 a 70 años de edad y predominan en los varones con una relación varón: mujer; 1.7:1. También la incidencia de gastritis atrófica ha estado aumentado en muchos de los países en los que la incidencia del cáncer gástrico es ya alta, además se ha demostrado que mediante la repetición de biopsias en diferentes grupos selecciones de pacientes, hay una progresión de la enfermedad desde la gastritis atrófica hasta el cáncer gástrico. Un estudio realizado por el Dr. Miguel A. Garcés publicado en 1,990 titulado “Factores de Riesgo en Guatemala” demostró que los departamentos con mayor índice de riesgo fueron: El Progreso con 35.6%, Jalapa con 16.6%, Guatemala con 15.3%, Chiquimula con 15% y Santa Rosa con un 14.6 % dentro de los primeros cinco, así otro estudio reporta que Guatemala para 1,990 se encontraba en un riesgo intermedio de cáncer gástrico y ocupando el primer lugar en esta categoría donde le seguían Jamaica, Venezuela, Uruguay, Perú, Brasil y otros (1,8,15,25).

Cuál es el estímulo que desencadena esta cadena de acontecimientos anatomopatológicos, desde la displasia a la gastritis atrófica hasta el carcinoma? Se ha demostrado que las nitrosaminas pueden producir cáncer gástrico en animales de experimentación y que estos compuestos pueden ser carcinógenos también para el hombre. Se ha comprobado que las nitrosaminas pueden formarse de nitratos en el estómago, los productos intermedios de la síntesis de las nitrosaminas a partir de los nitratos son los nitritos , las bacterias pueden formar nitritos a partir de nitratos en el estómago, pero las bacterias que poseen enzimas capaces de catalizar esta reacción son destruidas por el ambiente ácido existente en el estómago normal, lo que podría explicar la razón por la que el cáncer gástrico se desarrolla con mayor frecuencia en



pacientes con gastritis atrófica e hipoclorhidria, por lo que una vez formados los nitritos, se combinan rápidamente con las aminas que se encuentran de forma natural en los jugos gástricos para formar nitrosaminas. Los cambios de los métodos de conservación de los alimentos y a mayor utilización de la vitamina C son factores que podrían interferir en este mecanismo de carcinogenesis del cáncer de estómago. El consumo de cigarrillos ha sido designado como el factor ambiental único de mayor importancia en la muerte prematura en Estados Unidos, en el caso del alcohol, el riesgo esta en función no solo de la duración e intensidad de la ingesta, sino también del tipo de bebida consumida, siendo el riesgo mas alto para los licores fuertes que para la cerveza y el vino. Las carencias nutricionales asociadas al alcoholismo pueden contribuir al proceso de carcinogenesis, así también los pacientes con anemia perniciosa, hipoclorhidria o aclorhidria parecen desarrollar cáncer gástrico con mas frecuencia que el resto de la población. En relación con los componentes dietéticos "protectores del cáncer gástrico", los principales son : el ácido ascórbico y el alfa tocoferol, que son antioxidantes, y la vitamina A, (los retinoides y carotenoides), que son promotores de la dirección celular. Se ha publicado que las personas con grupo sanguíneo A, tienen una incidencia del 15 al 20% de padecer cáncer gástrico lo que nos da una relación de origen genético (26). Uno de los pocos casos bien conocidos en la historia de la medicina de familias en las que la incidencia de cáncer gástrico ha sido notablemente elevada es la de Napoleón Bonaparte.

## **6. VÍAS DE PROPAGACIÓN:**

El cáncer gástrico se origina en la capa mucosa del estómago. Las lesiones descritas como precoces se limitan macroscópicamente y microscópicamente a la mucosa y submucosa, y ha sido denominado cáncer gástrico precoz. Los carcinomas gástricos pueden propagarse por distintas vías, ya que pueden infiltrar la pared gástrica e invadir directamente las estructuras anatómicas contiguas. De esta forma, pueden afectar al páncreas, bazo, esófago, colon, duodeno, la vesícula biliar, el hígado o los mesenterios adyacentes. La extensión dorsal hacia el cuerpo adyacente del páncreas y al mesocolon transversal es la forma de extensión local mas frecuente. Por lo que todas las infiltraciones locales ocurren cuando el cáncer ha alcanzado y sobrepasado ya la serosa gástrica y todas se asocian con un pronostico desfavorable. El cáncer gástrico se propaga también por vía linfática, lo que sucede casi en dos tercios de los pacientes sometidos a exploración quirúrgica. Los que hacen estudios anatomopatológicos del tejido linfático, los ganglios linfáticos adyacentes a la lesión primaria son los que primero se afectan, pero la propagación ganglionar regional puede ser muy amplia y afectar a las cadenas linfáticas de las curvaturas mayor y menor. Las metástasis linfáticas mas distantes, sobre todo la de los ganglios supraclaviculares izquierdos ( ganglios de Virchow) son un signo clásico que indica que la cirugía ha dejado ya de estar indicada. A lo largo de la evolución clínica, los carcinomas gástricos pueden propagarse por vía hematogena a través de la circulación portal hacia el hígado y, con menor frecuencia hacia otros órganos (15,18).

## **7. CARCINOGENESIS:**

La carcinogenesis gástrica es completa y multifactorial ya que varia según el tipo histológico - intestinal o difuso - y la localización de la neoplasia - antro o cardias -. Se menciona que los dos principales agentes en la carcinogenesis del adenocarcinoma

son la dieta y la infección por *Helicobacter Pylori*. Estos actúan conjuntamente y se considera que en forma aislada tienen la capacidad para iniciar el proceso. El mecanismo carcinogénico mejor estudiado es el que ocurre en el adenocarcinoma tipo intestinal del antro; y este es también el que reviste de mayor importancia para nuestro país, por ser esta localización y tipo de neoplasia gástrica la más frecuente en nuestro medio.

a.) Mecanismos de acción de los componentes de la dieta:

1. La sal -cloruro de sodio- funciona como sustrato para la nitrosación in vivo.
2. Los irritantes lesionan la mucosa gástrica facilitando la carcinogénesis, debido a su capacidad de incrementar las tasas de replicación celular.
3. In-vivo en la mucosa atrófica el nitrito reacciona con elementos nitrogenados para producir compuestos mutagénicos y carcinogénicos.
4. El ácido ascórbico es un anti-oxidante bloqueando la nitrosación y puede obstaculizar la progresión de la fase invasiva del carcinoma, debido a su efecto de promoción de la fibroplasia.
5. De la vitamina A y sus análogos y precursores se sabe que los retinoides son promotores de la diferenciación, mientras que los carotenoides atrapan radicales libres. El mecanismo de acción de los carotenoides puede estar relacionado a su conversión a retinol, compuesto que puede interferir con la gradual pérdida de diferenciación celular postulada en el modelo de carcinogénesis (15,19,24).

b) Mecanismos de Acción del *Helicobacter Pylori*:

Los efectos de la infección del *H. Pylori* que se consideran asociados a su capacidad carcinogénica son:

- a. Incremento en la tasa de proliferación de las células epiteliales.
- b. Daño a la secreción de moco y al citoplasma de las células favorables.
- c. Facilitación de la síntesis y entrega de carcinógenos locales, especialmente de compuestos N-nitroso.
- d. Inhibición del efecto local de los anti-oxidantes, especialmente del ácido ascórbico.
- e. Inducción de mutaciones y otras lesiones moleculares, directamente o a través de la liberación de especies activas de oxígeno y de nitrógeno, por polimorfos nucleares y macrófagos que son atraídos por las bacterias (12,15,18,24).

## **8. LESIONES PRECANCEROSAS:**

a) Metaplasia intestinal (MI): Se caracteriza por la existencia de un epitelio diferenciado similar al del intestino delgado normal. Se describen 2 tipos: MI completa e incompleta, en esta última la diferenciación en epitelio intestinal no es total. La MI incompleta con sulfomucinas se asocia con una mayor frecuencia de adenocarcinoma (ADC) gástrico.

b) Displasia Epitelial: caracterizada por la presencia de una serie de alteraciones histológicas: atipias celulares, pleomorfismo celular, aumento de células indiferenciadas y disposición anómala de criptas y glándulas..

c) Clasificación de la displasia:

- a. Displasia leve: con presencia de núcleos hiper cromáticos, aumento del número de mitosis, glándulas sinuosas.
- b. Displasia moderada: con pleomorfismo nuclear, aumento de la relación núcleo-citoplasmática, presencia de células indiferenciadas y mitosis en toda la altura de las criptas .
- c. Displasia Severa: presenta una acentuación de las anomalías celulares y de la configuración de las criptas y glándulas.

La displasia moderada y fundamentalmente la severa están frecuentemente asociadas con el desarrollo del ADC gástrico. La historia natural del cáncer gástrico pasa por la MI y la displasia. Existen opiniones discordantes de si la displasia grave es un proceso irreversible, ya que mientras hay autores que refieren la imposibilidad de regresión de dicha lesión, otros encuentran posibilidades de regresión, no ya de displasias moderadas sino también inclusive para las displasias severas, se aconseja tener el siguiente seguimiento: displasia leve hacer control endoscópico cada 12 meses, displasia moderada hacer control cada 6 meses y displasia severa hacer un control cada 3 meses.

## **9. SINTOMATOLOGÍA:**

Uno de los aspectos mas difíciles del diagnostico del cáncer gástrico es la naturaleza inespecífica de los síntomas que produce, ya que cuando se presentan son bastante vagos e indescriptibles. En general no se presentan síntomas sino hasta que el tumor ha avanzado y es de tamaño suficiente para estorbar la pared gástrica o el conducto gástrico intraluminal normal. La mayoría de pacientes presentan molestias gastrointestinales del tipo vago como malestar gastrointestinal, epigástrico o indigestión, vómitos ocasionales, eructo o sensación de plenitud posprandial, saciedad precoz o ambas. Un numero escaso de enfermos son vistos por vez primera con un problema abdominal agudo, como hemorragia gastrointestinal alta masiva, obstrucción aguda del esófago o del píloro o perforación gástrica que, a menudo, requieren un tratamiento quirúrgico de urgencia. El diagnostico es difícil, ya que la mayor parte de estos síntomas pueden ser manifestaciones de la afectación local o a distancia de la neoplasia o pueden ser atribuidos simplemente a otras enfermedades no cancerosas de la parte superior del abdomen. A veces los primeros síntomas y signos pueden deberse a metástasis, siendo el tumor primario silente en una fase posterior de la evolución del cáncer gástrico, puede haber perdida de peso asociada a una masa palpable, y finalmente la diseminación del tumor o metástasis, puede ocasionar hepatomegalia, ictericia, ascitis, nódulos cutáneos y fracturas. El dolor es un primer síntoma frecuente, puede ser similar al de una ulcera péptica benigna y aliviarse con alimentos o antiácidos. El dolor estomacal mas o menos continuo, sugiere la extensión del tumor mas allá de la pared del estómago. El dolor subesternal guarda relación con el tumor del cardias el cual puede manifestarse con síntomas atribuibles a la diseminación a distancia. Los pacientes refieren plenitud abdominal por ascitis causados por metástasis hepática o peritoneal. El examen físico rara vez ayuda, salvo cuando hay signos de enfermedad avanzada y a menudo incurable. La única observación del examen físico que puede contribuir a un diagnostico razonable precoz de cáncer gástrico es una determinación positiva de sangre oculta en heces, esto puede provocar

en el paciente anemia ferropénica, pero la mayoría de los casos son asintomático en los estadios precoces y el agrandamiento del ganglio supraclavicular izquierdo (ganglio centinela de Virchow-Troisier) que puede constituir la primera manifestación, adenopatía axilar anterior izquierda (ganglio de Irish), masa en el fondo de saco de Douglas (nódulo de la hermana María José), por carcinomatosis peritoneal, en el examen de la pelvis podemos encontrar un aumento del tamaño ovárico, por lo general bilateral (Tumor de Krukenberg), por metástasis ováricas, las manifestaciones cutáneas asociadas (raras), paraneoplasias, que consisten en nódulos metastásicos, acantosis nigricans (hiperpigmentación más marcada en axilas); o el signo de Leser-Trélat o queratosis verrucosas y prurito (7,17,23,24).

## **10. MÉTODOS DIAGNÓSTICOS:**

Entre los métodos diagnósticos tenemos: la sintomatología que presente el paciente, el examen físico, pruebas de laboratorio, estudios radiográficos, gastroscopia y otras modalidades, sobre todo si trata de persona de más de 40 años de edad.

### **a) Pruebas de laboratorio:**

Las pruebas de laboratorio sistemáticas de especial mención son: el antígeno carcinoembrionario, hematocrito, hemoglobina y análisis de heces para descubrir sangre oculta. Los resultados de estas pruebas suelen ser normales en pacientes con cáncer gástrico temprano (24).

### **b) Endoscopia:**

La endoscopia gastrointestinal alta, combinada con la toma de biopsias y citología dirigidas es la técnica habitual con la que se obtiene un diagnóstico preciso en el 95% de los casos, la endoscopia es especialmente útil para el diagnóstico diferencial entre las neoplasias y la úlcera gástrica benigna y es muy útil para la identificación de los cánceres precoces o superficiales (23).

### **c) Estudio radiográfico gastrointestinal alto:**

El estudio diagnóstico inicial puede consistir en una serie GI alta, pero lo habitual es recurrir a exámenes radiográficos de doble contraste en los casos seleccionados en los que se considera que el estudio endoscópico está indicado. La linitis plástica, descripción microscópica del cáncer gástrico también conocido como “estómago en bota de vino”, tiene un aspecto radiográfico característico. En ocasiones, la localización submucosa y la extensión de este tipo de carcinoma de estómago, relativamente infrecuente, pueden no ser identificables por endoscopia, biopsia o examen citológico.

### **d) Ecografía endoscópica:**

La ecografía endoscópica es una tecnología relativamente nueva que permite al endoscopista visualizar todas las capas de la pared gástrica. La posibilidad de “ver” la pared del estómago e identificar la extensión completa de la neoplasia ayuda al diagnóstico y contribuye al establecimiento de las categorías TNM (23).

e) Otros:

También hay estudios que comentan que es aceptada la laparoscopia diagnóstica en cáncer, es un recurso subutilizado que de ser adoptado por los cirujanos puede mejorar la calidad del diagnóstico evitando procedimientos más invasivos que, como ya se ha mencionado no aportan beneficios al paciente aumentando los costos y riesgos de complicaciones postoperatorias y mortalidad. También se menciona que es útil como último paso de etapificación en algunos cánceres digestivos, en pacientes con enfermedad avanzada puede evitar laparotomías innecesarias y en los casos irreseables o en aquellos en que hay duda, se puede tomar biopsias, lo que en ocasiones permite tratamientos oncológicos alternativos, su mayor aportación sería en la detección de diseminación intraabdominal no conocida, siendo más discutible su fiabilidad en la determinación de la resecabilidad local. Así mismo hay estudios que evidencian que la Tomografía Axial Computarizada (TAC) no logra detectar la diseminación peritoneal y junto a la ecografía abdominal tienen escasa exactitud en la evaluación preoperatoria del adenocarcinoma gástrico y no reemplazan a la laparotomía exploradora para una adecuada etapificación. Aunque hay estudios que para el algoritmo de estaditaje preoperatorio aconsejan en orden sucesivo, la gastroscopia, la TAC y la laparoscopia en casos avanzados. El tránsito baritado y la ultrasonografía se utilizarían como métodos complementarios de segunda línea (3,4,31,32).

### **11. Clasificación Anatomopatológica en cuanto al pronóstico y tratamiento:**

La primera clasificación anatomopatológica macroscópica del cáncer gástrico fue enunciada por Bormann en 1,926 y puede resumirse de la siguiente forma:

**Tipo I:** Carcinoma Polipode: claramente delimitado; puede estar ulcerado; metástasis tardías; pronóstico relativamente bueno.

**Tipo II:** Carcinoma Ulcerado (“úlceras cáncer”): márgenes nítidamente definidos; difícil de diferenciar microscópicamente de la úlcera benigna; requiere biopsia, pronóstico relativamente bueno.

**Tipo III:** Ulcerado e infiltrante: sin márgenes nítidos; amplia infiltración submucosa y frecuente extensión a la serosa; el tipo más frecuente de cáncer; pronóstico relativamente malo.

**Tipo IV:** Infiltrativo difuso: metástasis precoces, incluye la linitis plástica (“estómago en botella de vino”), el cáncer de estómago de peor pronóstico.

La incidencia de los tipos I y II parece estar disminuyendo en los Estados Unidos, al contrario de lo que ocurre con los tipos III y IV. Otras clasificaciones microscópicas incluyen a los carcinomas de extensión superficial (lesiones grandes, ulceradas e irregulares que se limitan a la mucosa y a la submucosa) y el “cáncer gástrico precoz” (lesiones pequeñas, generalmente muy precoces, que no infiltran más allá de la submucosa).

### **12. TIPOS HISTOLÓGICOS:**

De acuerdo a las normas internacionales establecidas por la Organización Mundial de Salud (OMS), la clasificación de las neoplasias debe incluir tres aspectos: 1) sitio anatómico, 2) tipo histológico y 3) grado de malignidad (según diferenciación histológica). La clasificación histológica original del cáncer gástrico se debe a Broder

quien describió cuatro grados basados en la diferenciación del tumor. Entre las clasificaciones mas utilizadas tenemos:

a) Clasificación Recomendada por la OMS:

- Adenocarcinoma: Tubular, papilar, mucinoso y mucocelular.
- Adenocarcinoma.
- Carcinoma Escamoso –Carcinoma indiferenciado-.
- Carcinoma no clasificado.
- Carcinoide.
- Linfoma: puede ser infiltrativo o localizado, se asocia a hemorragia.
- Otros Tumores: Leiomiomas; tumor de músculo liso, siendo el menos frecuente de los carcinomas, crece hacia fuera de la pared gástrica y puede adherirse al hígado y páncreas, muchas veces son palpables a la evaluación clínica. Fibroma, Liposarcoma y Melanoma.

b) Clasificación de Laureen-Jarvi (1965).

- Carcinoma tipo Intestinal; bien diferenciado
- Carcinoma tipo difuso; indiferenciado.

Los epidemiólogos prefieren esta clasificación, pues les permite demostrar que la asociación de gastritis atrófica y cáncer gástrico en determinados países puede deberse en su totalidad a un aumento del número de variedades intestinales, ello sugiere que los tipos difusos e intestinal podrían tener causas diferentes.

c) Clasificación de Nakamura:

- Carcinoma tipo diferenciado.
- Carcinoma tipo Indiferenciado.

Esta clasificación toma por diferenciado al crecimiento localizado con metástasis por vía vascular y hepática, incluye los tipos: carcinoma de células en anillo de sello, carcinoma poco diferenciado y el escirroso (abundante proliferación de tejido fibroso en el estroma). Por indiferenciado a todo el de crecimiento difuso e invasivo con metástasis linfática y diseminación peritoneal.

d) Clasificación de Ming:

- Carcinoma tipo Expansivo.
- Carcinoma tipo Infiltrativo.

La primera descripción del cáncer gástrico superficial fue publicada en el año 1,939, cuando Gutmann y Bertrand lo definieron como un tumor gástrico que no atravesaba la muscular de la mucosa. En el año 1,962, la Sociedad Japonesa de Gastroenterología describió el cáncer superficial o precoz como el carcinoma que permanecía limitado a la mucosa y/o submucosa del estómago, sin comprometer la muscular, independiente de su tamaño o del compromiso ganglionar. Según el aspecto macroscópico estos tumores fueron clasificados de la siguiente manera:

Tipo I:	Protruido o polipoideo	
Tipo II:	Superficial:	II a. Elevado
		II b. Plano
		III c. Deprimido
Tipo III:	Excavado.	

La característica más importante de este tipo tumoral es que la sobrevida a los 5 años es de alrededor del 90%, surgiendo el concepto de cáncer gástrico quirúrgicamente curable, lo que no siempre ocurre debido al compromiso ganglionar que se observa en un 4 a 11.8% (1).

e) Clasificación Clínica TNM:

La estadificación clínica del cáncer gástrico se establece según el grado de extensión de la enfermedad, demostrado tanto por el examen físico como por los estudios radiográficos y endoscópicos (estadio clínico diagnóstico). Sin embargo, la clasificación más exacta para el informe final después de la intervención quirúrgica se basa en la extensión que se haya encontrado en el momento de la exploración quirúrgica del abdomen y en el estudio histológico de la pieza quirúrgica extirpada (estadio clínico – patológico). En el momento de la laparotomía, los hallazgos operatorios pueden mostrar una enfermedad linfático-metástasis (TNM) con el estudio anatomopatológico de la pieza extirpada.

T- Tumor Primario:

TX: Tumor primario que no puede ser evaluado.

T0: No evidencia de tumor Primario.

Tis: Carcinoma in situ: tumor intraepitelial con invasión fuera de la lamina propia.

T1: tumor que invade la lamina propia o la submucosa.

T2: Tumor que invade la muscularis propia o subserosa

T3: Tumor que penetra la serosa (peritoneo visceral) sin afectar estructuras adyacentes.

T4: Tumor que invade estructuras adyacentes.

Nota:

1. Un tumor puede penetrar la muscularis propia con extensión dentro de los ligamentos gastrocolico o gastrohepatico o el omento mayor y menor, cubriendo estas estructuras fuera de la perforación del peritoneo visceral. En este caso, el tumor es clasificado un T2. Si hay una perforación del peritoneo visceral cubriendo el ligamento gástrico o el omento, el tumor es clasificado un T3.
2. Las estructuras adyacentes al estómago son el bazo, colon transverso, hígado, diafragma, páncreas, pared abdominal, glándula suprarrenal, riñón, intestino delgado y retroperitoneo.
3. La extensión intramural del duodeno o esófago es clasificado por la profundidad de la invasión avanzada, en algunos de estos sitios se incluye el estómago.

N. Nódulos Linfáticos Regionales:

NX: Nódulos linfáticos Regionales no pueden ser evaluados.

N0: No metástasis de los nódulos linfáticos regionales.

N1: Metástasis de 1 a 6 nódulos linfáticos regionales.  
 N2: Metástasis de 7 a 15 nódulos linfáticos regionales.  
 N3: Metástasis en mas de 15 nódulos linfáticos regionales.

M- Metástasis a Distancia:

MX: Metástasis a distancia no puede ser evaluada.  
 M0: No metástasis a distancia.  
 M1: Metástasis a Distancia (11).

f) Grados histológicos:

GX: El grado no puede valorarse.  
 G1: Bien diferenciado.  
 G2: Moderadamente bien diferenciado.  
 G3-4: Escasamente diferenciado o indiferenciado

g) Agrupamiento por Estadios:

Estadio 0:	Tis	N0	M0
Estadio IA:	T1	N0	M0
Estadio IB:	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
Estadio II:	T1	N2	M0
	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Estadio IIIA:	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T4	N0	M0
Estadio IIIB:	T3	N2	M0
Estadio IV:	T4	N1	M0
	T1	N3	M0
	T2	N3	M0
	T3	N3	M0
	T4	N2	M0
	T4	N3	M0

Cualquier T cualquier N M1

Es evidente que la clasificación en estadios I al III según el sistema TNM depende de lo complejo de las diversas características de la extensión local y regional. Cuando el cáncer ha alcanzado un estadio IV, solo esta indicado un tratamiento paliativo. El principal factor de la clasificación TNM, en lo que al tumor primario se refiere, es su grado de penetración de la pared gástrica (5).

### 13. TRATAMIENTO:

En la actualidad, la cirugía es el único método curativo eficaz en el tratamiento primario del cáncer gástrico y sigue siendo también el principal enfoque terapéutico paliativo. A pesar de los importantes adelantos que se han conseguido a lo largo del tiempo tanto en el tratamiento quirúrgico como en el posquirúrgico, los índices globales de supervivencia siguen siendo muy bajos en todos los casos, salvo en el del cáncer gástrico precoz. Sin embargo al igual que en la época de Billroth, la resección



quirúrgica de la parte afectada del estómago es el único método que puede curar el trastorno gástrico maligno. La confirmación histológica de diseminación a distancia es, en la actualidad, el hallazgo mas frecuente que hace poco recomendable la intervención quirúrgica. La demostración de afección metastática en el ganglio de Virchow y en los ganglios linfáticos inguinales de Blumer indica que se ha perdido la oportunidad de curación, sin embargo deben aceptarse como datos de contraindicación quirúrgica datos definitivos y objetivos de enfermedad metastática. Si hay alguna duda sobre la existencia de metástasis a distancia debe explorarse al paciente. La mayoría de las lesiones benignas bien localizada y ulceras gástricas pueden extirparse ya sea por una resección en cuna o por una gastrectomía parcial (20,24,26).

Estudio preoperatorio General:

Realizar hemograma, glicemia, orina completa, protrombina, electrocardiograma (7).

Estudio preoperatorio Específico:

Realizar endoscopia con biopsia, radiología esófago-estómago y duodeno, proteinemia, albuminemia, pruebas hepáticas, eco tomografía abdominal, TAC solo en lesiones avanzadas (7).

Estudio de colon en lo siguientes casos:

Tumor gastro-esofágico, tumor palpable, tumor localizado en curva mayor, tumor en estómago operado previamente, centellograma ante sospecha de metástasis óseas (7).

a) Técnicas Operatorias:

Las operaciones para cáncer gástrico deben adaptarse a la ubicación y a la magnitud de la lesión. Cuando no se cuenta con la evidencia de metástasis difusa, la decisión se toma en la mesa de operaciones durante la laparotomía exploradora. Primero se considera el caso habitual, lesión exofítica de 4 cm con ulceración antral en la superficie media del estómago y la pared posterior. La TAC revela engrosamiento de la pared gástrica en esta región, no se evidencia metástasis hepáticas o afección difusa de ganglios. La exploración del abdomen revela datos similares: carencia de signos de diseminación a órganos adyacentes y siembras peritoneales. Entonces se realiza una gastrectomía subtotal radical con omentectomía (extirpación del epiplón mayor). No se incluye esplenectomía a menos que se encuentren datos de diseminación del cáncer a ganglios en esta zona, a no ser que el tumor comprima la curvatura mayor y los vasos cortos, en donde se tendrá que realizar una gastroyeyunostomía antecólica para que la anastomosis quede lo mas lejos posible del retroperitoneo, donde es frecuente la recurrencia ( 23,28).

La gastrectomía total se reserva para las lesiones grandes y las que se originan en el estómago proximal , en esto casos se reseca el bazo y se reconstruye mediante una esófagoyeyunostomía en Y de Roux. Las complicaciones por una gastrectomía total según estudios incluyen abscesos subfrénicos, la filtración de la anastomosis esófago-yeyunal y las complicaciones respiratorias (16,30). Para fines estadísticos y reporte

mundial del cáncer gástrico se reconocen como procedimientos quirúrgicos útiles para su tratamiento los siguientes:

- a. Resección gástrica, incluyendo gastrectomía total.
- b. Polipectomía (no endoscópica) y operaciones similares.
- c. Anastomosis gástricas ( se incluye anastomosis gastrointestinal, esofagoyeyunostomía, esofagogastrostomía sin gastrectomía).
- d. Una laparotomía exploradora, cuando se encuentre tumor irreseccable, puede o no darse radioterapia y/o quimioterapia (23,28).

Sí al paciente se le reseca parte del estómago (gastrectomía subtotal), podrá seguir comiendo de una manera bastante normal, pero si se le extirpa todo el estómago (gastrectomía total), el paciente necesitará ingerir comidas pequeñas y frecuentes y alimentos que contengan poca azúcar y mucha grasa y proteína. La mayoría de los pacientes pueden ajustarse a este nuevo régimen alimenticio (6).

b) Radioterapia:

La radioterapia consiste en el uso de rayos X de alta energía para eliminar células cancerosas y reducir tumores. La radiación puede provenir de una maquina fuera del cuerpo (radioterapia externa) o de materiales que producen radiación (radioisótopos) introducidos a través de tubos plásticos delgados al área donde se encuentran las células cancerosas (radioterapia interna). Para La radioterapia rara vez resulta útil en los pacientes con cáncer gástrico inoperable, ya que la razón habitual que justifica la inoperabilidad es la extensión del tumor a distancia de su localización anatómica, a veces se administra radioterapia para aliviar una obstrucción local, sobre todo de la región del cardias y en pacientes con cánceres que provocan hemorragias crónicas y que no pueden extirparse. Rara vez, esta indicada como tratamiento paliativo (6,11).

c) Quimioterapia:

La quimioterapia consiste en el uso de medicamentos para eliminar células cancerosas. Se puede tomar en forma de píldoras o introducirse en el cuerpo con una aguja en una vena o músculo. La quimioterapia es un tratamiento sistémico, debido a que el medicamento se introduce al torrente sanguíneo, viaja a través del cuerpo y puede eliminar células cancerosas fuera del estómago . el tratamiento que se administra después de la cirugía, cuando no se puede ver células cancerosas, se llama terapia adyuvante la cual esta siendo evaluada en ensayos clínicos. Muchos son los fármacos quimioterapéuticos que se han ensayado como agentes únicos en el tratamiento paliativo del cáncer gástrico pero los resultados han sido, en general descorazonadores. El mas usado como agente único, o en combinación con radioterapia como tratamiento paliativo ha sido el antimetabolito 5-fluoracilo (5-FU) . Mas entusiasmo han despertado las diversas combinaciones de agentes quimioterapeuticos utilizados en pacientes con cáncer gástrico avanzado. La combinación de 5-FU, adriamicina y mitomicina C (FAM) y la de 5-FU y metil CCNU ha conseguido índices de respuestas objetivas del orden del 40% en estudios prospectivos (6,13,29).

Se han reportado como factores de mal pronóstico en el empleo de quimioterapia el compromiso seroso, compromiso ganglionar en especial sobre 6 ganglios positivos, tumor de células en anillo de sello, tumor pobremente diferenciado, tumor de tipo

difuso según clasificación de Lauren, presencia de permeaciones vasculares, linfáticas y aneuploidía cuando así se logro determinar (14).

#### **14. PRONOSTICO:**

El pronóstico de los pacientes con cáncer gástrico después de un tratamiento quirúrgico o con quimioterapia combinada sigue siendo malo, ya que casi las dos terceras partes presenta en el examen clínico o durante la intervención, hallazgos que anulan la posibilidad de una cirugía curativa. No más de la tercera parte de los enfermos considerados como candidatos a una extirpación curativa viven 5 años o mas cuando el tratamiento quirúrgico ha sido la única medida terapéutica tomada, mientras que en los que ya presentan metástasis y siembras a distancia la sobrevida a un año es del 20% o menos a pesar de tratamiento quirúrgico y radioterapia o quimioterapia ( 2).

## **VI. METODOLOGÍA**

### **1. TIPO DE ESTUDIO**

- Es un estudio de tipo Retrospectivo Descriptivo

### **2. ÁREA DE ESTUDIO**

- Departamento de Archivo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S.

### **3. UNIVERSO Y MUESTRA**

- Se tomó el total de expedientes médicos de pacientes con diagnóstico y tratamiento de Cáncer Gástrico en el periodo del 1 de Enero de 1991 al 31 de Diciembre del año 2000.

### **4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Se incluyeron en el estudio todos los registros clínicos de pacientes con diagnóstico y tratamiento de cáncer gástrico que estén comprendidos entre el 1 de Enero de 1991 al 31 de Diciembre del año 2000.

### **5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Se excluyó del trabajo todas las papeletas con diagnóstico y tratamiento de cáncer gástrico que no llenen los requisitos necesarios para el adecuado llenado de la boleta de recolección de datos.

### **6. VARIABLES**

- PERFIL DEL PACIENTE
- ANTECEDENTES RELACIONADOS A FACTORES DE RIESGO
- MANIFESTACIONES CLÍNICAS
- MÉTODO DIAGNOSTICO
- CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA
- ESTADIFICACIÓN PREOPERATORIA
- TIPO DE TRATAMIENTO
- TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
- ESTADIFICACIÓN PATOLÓGICA EN BASE A TNM
- COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
- TIEMPO DE SEGUIMIENTO

<b>Nombre</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Unidad de Medida</b>
Perfil del Paciente	Datos personales del paciente que tienen como objetivo formarse alguna idea de su posición actual en su ambiente y descubrir cualquier estímulo que podría contribuir a su enfermedad.	Edad Sexo Procedencia Residencia Etnia Ocupación	Razón o Proporción  Nominal  Nominal  Nominal  Nominal	Años  Masculino-Femenino  Departamento Municipio  Indígena-Ladino  Profesión u oficio
Antecedentes relacionados a Factores de Riesgo	Condición o situación a la cual se expone un huésped, la que facilita la presencia o introducción de un agente capaz de alterar su estado de salud.	Antecedentes encontrados en el interrogatorio según lo descrito en la historia clínica.	Nominal	Nutricionales Ambientales Sociales Médicos
Manifestaciones Clínicas	Síntoma y Signo de una enfermedad	Los síntomas y signos encontrados en la historia clínica, que se relacionan con Cáncer Gástrico.	Nominal	Síntomas Anorexia Dolor epigástrico Disfagia Nauseas Vómitos Sensación de plenitud Hematemesis Pérdida de peso  Signos Masa palpable Anemia Ferropénica Ganglio de Virchow Masa Hepática Obstrucción Ascitis Ictericia Nódulo Umbilical
Métodos Diagnósticos	Exámenes complementarios para confirmar el diagnóstico.	Exámenes complementarios descritos en la historia clínica.	Nominal	Serie Gastroduodenal Endoscopia Ultrasonido Tomografía Biopsia

Clasificación Histológica	Clasificación del Cáncer Gástrico, según el tejido que le da origen, según Lauren	Informe Histopatológico de muestra del tumor.	Nominal	Intestinal Difuso
Estadificación preoperatorio	Estadificación del Tumor según la clasificación TNM	Se tomara como base para la clasificación los hallazgos reportados en la Tomografía del paciente en la Historia clínica.	Nominal	TNM Ver anexo No. 2
Tipo de tratamiento	Cuidados y atenciones prestadas al paciente con el objeto de combatir, mejorar o prevenir una enfermedad.	Tratamiento realizado al paciente según lo referido en la historia clínica.	Nominal	Quirúrgico Quimioterapia • Sistémica • Intraperitoneal Radioterapia
Tratamiento Quirúrgico	Cirugía realizada al paciente con el propósito de eliminar la mayor cantidad posible del cáncer.	Procedimiento quirúrgico realizado al paciente descrito en el record operatorio de la historia clínica.	Nominal	Gastrectomía Parcial Gastrectomía Total Esplenectomía Discección Ganglionar Reconstrucción antecólica Reconstrucción retrocólica
Estadificación Patológica	Estadificación del tumor según Patología utilizando el sistema TNM	Se tomara como base para la clasificación, los hallazgos histopatológicos reportados por patología en la historia clínica.	Nominal	TNM Ver anexo No. 2
Complicaciones del tratamiento quirúrgico	Procesos patológicos secundarios a la intervención quirúrgica, que pueden ser Inmediatas (primeras 24 hrs.); Mediatas (De 24 hrs. a 2 semanas).	Complicaciones post-operatorias encontradas en la historia clínica.	Nominal	Inmediatas: Hemorragia  Mediatas: Dehiscencia de herida operatoria Infección de Herida Operatoria Dehiscencia de anastomosis Obstrucción Neumonía Post-operatoria Fístula

Tiempo de Seguimiento	Tiempo transcurrido desde el inicio del tratamiento hasta la última consulta	Se tomara como base el tiempo desde el inicio del tratamiento hasta la última consulta descrita en la historia clínica.	Razón o Proporción	Años Meses
-----------------------	--	---	--------------------	------------

## 7. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Primero se solicitó la autorización para el trabajo de Tesis al Director del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S. y al Jefe del Departamento de Cirugía. Ya con la debida autorización, esta se presentó al Jefe de Registros Médicos el cual también dio su Vo.Bo. y la autorización para la revisión de las fichas clínicas en estudio.

Luego se procedió a revisar las historias clínicas de Cirugía durante el 1 de Enero de 1,991 al 31 de Diciembre del 2,000, de acuerdo a los objetivos planteados, y con la ayuda de la boleta de recolección de datos.

Posteriormente se tabuló la información recopilada y se presentó en cuadros y graficas estadísticas, luego se analizaron y discutieron los resultados obtenidos de la investigación, se hicieron conclusiones y recomendaciones al respecto.

## 8. ASPECTOS ÉTICOS:

En una investigación especialmente de carácter experimental la ética debe establecer bases sobre los efectos y resultados de alguna modalidad terapéutica que en cierta forma comprometa al paciente, por lo que este debe dar consentimientos, para la realización de dichos estudios.

En el presente trabajo de investigación, la información que se obtuvo de las Historias clínicas archivadas en el I.G.S.S. en donde los registros clínicos pueden usarse en investigaciones científicas sin el consentimiento de los pacientes, no se faltó a la ética, ya que no se divulgaron, ni publicaron los nombres de los pacientes, debido a que se omitirá la información que pudiera llevar a la identificación del sujeto.

## 9. RECURSOS:

### 1. Materiales

#### a. Económicos

- a.1. Cuatrocientas (400) hojas de papel bond tamaño carta Q 40.00
- a.2. Boletas de recolección de datos (600 copias) Q 120.00
- a.3. Cinco cartuchos para impresora de burbujas Canon Q 300.00
- a.4. Fotocopias de artículos de revistas y libros, consultas
  - a Internet requeridos para el marco teórico. Q 150.00
- a.5. Diskettes para archivar la información Q 40.00
- a.6. Impresión de Tesis Q1400.00

**TOTAL** Q2,050.00





**ACTIVIDADES:**

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección de Asesor y Revisor.
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Aprobación del tema de investigación por la unidad de tesis
5. Elaboración del protocolo de investigación conjuntamente con el asesor y revisor.
6. Aprobación del protocolo por el comité de investigación del I.G.S.S.
7. Aprobación del protocolo por la Unidad de Tesis.
8. Ejecución del Trabajo de Campo.
9. Procesamiento de resultados, elaboración de tablas y gráficas.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del informe Final para correcciones.
13. Aprobación del Informe Final..
14. Impresión del informe final y tramites administrativos.
15. Examen público de defensa de la Tesis.

## VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En base a la boleta de recolección de datos, se logró obtener los siguientes resultados correspondientes a los diez últimos años ( 1 de Enero de 1991 al 31 de Diciembre del 2000 ), cumpliendo con los criterios de inclusión, se recolectó 141 boletas, las cuales se presentan en los siguientes cuadros y graficas.

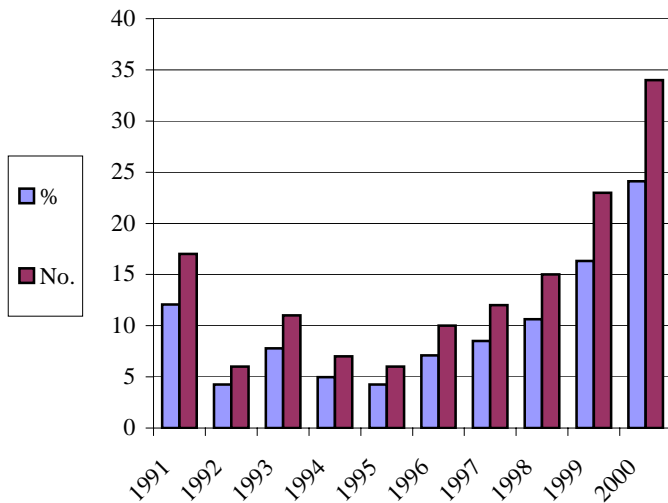
CUADRO No. 1

### DISTRIBUCIÓN POR AÑO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS. 1991-2000

AÑO	No.	%
1991	17	12.06
1992	6	4.26
1993	11	7.80
1994	7	4.96
1995	6	4.26
1996	10	7.09
1997	12	8.51
1998	15	10.64
1999	23	16.31
2000	34	24.11
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**No.:** Número de casos.  
**%:** Porcentaje.

**GRAFICA No. 1**  
**Distribución por año de los pacientes con diagnóstico de**  
**Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**Fuente: Boleta de Recolección de Datos.**

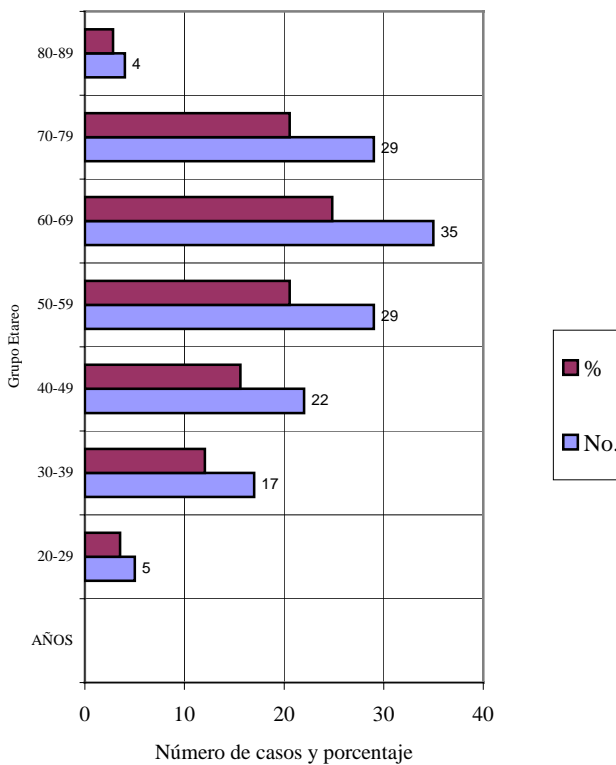
**CUADRO No. 2**

**DISTRIBUCIÓN POR GRUPO ETAREO DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>GRUPO ETAREO</b>		
<b>(AÑOS)</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
20-29	5	3.54
30-39	17	12.06
40-49	22	15.6
50-59	29	20.57
60-69	35	24.82
70-79	29	20.57
80-89	4	2.84
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**No.:** Número de casos.  
**%:** Porcentaje.

**GRAFICA No. 2**  
**Distribución por grupo etareo de los pacientes**  
**con diagnóstico de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**Fuente: Boleta de Recolección de Datos.**

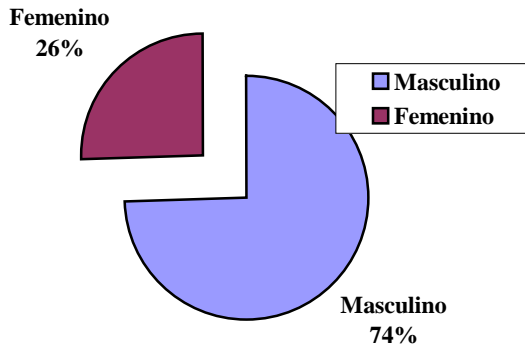
**CUADRO No. 3**

**DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE  
CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE  
SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>SEXO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Masculino	105	74.47
Femenino	36	25.53
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de Recolección de Datos.  
**No.:** Número de casos.  
**%:** Porcentaje.

**GRAFICA No. 3**  
**Distribución por sexo de pacientes**  
**con diagnóstico de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**Fuente: Boleta de Recoleccion de Datos**

**CUADRO No. 4**

**DISTRIBUCIÓN POR PROCEDENCIA DE PACIENTES CON  
DIAGNOSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>DEPARTAMENTO</b>		
<b>Y/O MUNICIPIO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Ciudad Capital	57	40.42
Escuintla	12	8.51
Santa Rosa	8	5.67
Jutiapa	7	4.96
Jalapa	5	3.54
Zacapa	4	2.84
Sacatepequez	4	2.84
Suchitepequez	4	2.84
Solola	4	2.84
Coban	4	2.84
San Marcos	3	2.13
Quetzaltenango	3	2.13
Quiche	3	2.13
Amatitlan	3	2.13
Mazatenango	3	2.13
San José Pinula	3	2.13
Villa Canales	3	2.13
Baja Verapaz	2	1.42
Izabal	2	1.42
Chiquimula	2	1.42
Villa Nueva	1	0.71
Chimaltenango	1	0.71
Antigua Guatemala	1	0.71
El Progreso	1	0.71
Huehuetenango	1	0.71
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de Datos.  
**No.:** Número de casos.  
**%:** Porcentaje.



**CUADRO No. 5**

**DISTRIBUCIÓN POR RESIDENCIA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS. 1991-2000**

<b>DEPARTAMENTO</b>		
<b>Y/O MUNICIPIO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Ciudad Capital	75	53.19
Escuintla	13	9.21
Sacatepequez	6	4.25
Solola	5	3.54
Amatitlan	5	3.54
Villa Canales	4	2.84
Villa Nueva	4	2.84
Zacapa	4	2.84
Santa Rosa	4	2.84
Suchitepequez	3	2.13
Mazatenango	3	2.13
Antigua Guatemala	2	1.42
Jalapa	2	1.42
Baja Verapaz	2	1.42
Izabal	2	1.42
San Marcos	2	1.42
Chiquimula	1	0.71
Jutiapa	1	0.71
Chimaltenango	1	0.71
Coban	1	0.71
San José Pinula	1	0.71
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de Recolección de datos.  
**No.:** Número de casos.  
**%:** Porcentaje.

**CUADRO No. 6**  
**DISTRIBUCIÓN POR OCUPACIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO**  
**DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO**  
**DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.**  
**1991-2000**

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Jubilado (a)	44	31.2
Agricultor (a)	14	9.93
Maestro (a)	11	7.8
Operario (a)	8	5.67
Ama de Casa	8	5.67
Guardián	6	4.25
Albañil	4	2.84
Comerciante	4	2.84
Cocinero (a)	4	2.84
Oficinista	4	2.84
Bodeguero	3	2.13
Policía	3	2.13
Oficios Domésticos	3	2.13
Mecánico	3	2.13
Administrador	3	2.13
Mantenimiento	2	1.41
Chofer	2	1.41
Cobrador	1	0.71
Ayudante de Camión	1	0.71
Carpintero	1	0.71
Electricista	1	0.71
Perito Agrónomo	1	0.71
Perito Contador	1	0.71
Jardinero	1	0.71
Cartero	1	0.71
Litografo	1	0.71
Inspector	1	0.71
Dibujante	1	0.71
Mesera	1	0.71
Etiquetador	1	0.71
Pintor	1	0.71
Costurera	1	0.71
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de Recolección de datos.

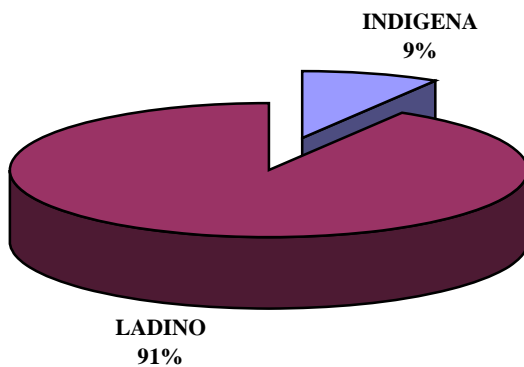
**CUADRO No. 7**

**DISTRIBUCIÓN POR ETNIA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE  
CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE  
SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>ETNIA</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
Indígena	12	8.51
Ladino	129	91.49
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.

**GRAFICA No. 4**  
**Distribución por etnia de pacientes con diagnóstico de Cáncer**  
**Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**Fuente: Boleta de recolección de datos.**

**CUADRO No. 8**

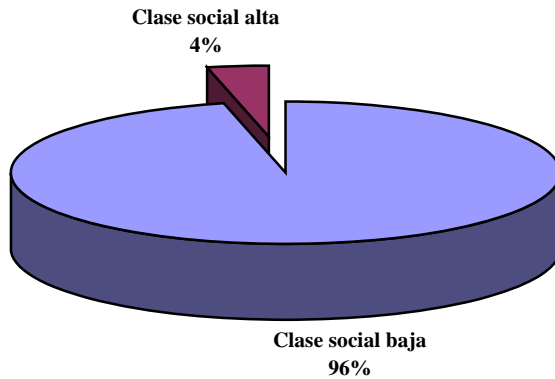
**DISTRIBUCIÓN POR FACTORES DE RIESGO DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>SI</b>	<b>%</b>	<b>NO</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL DE CASOS</b>	<b>% TOTAL</b>
Nutricionales	50	35.46	91	64.54	141	100
Fumador (a)	69	48.94	72	51.06	141	100
Alcohol	60	42.55	81	57.45	141	100
Cirugía Gástrica Previa	4	2.84	137	97.16	141	100
Gastritis	81	57.45	60	42.55	141	100
Infección por Helicobacter Pylori	13	9.22	128	90.78	141	100
Clase Social Baja	136	96.45	0	0	136	96.45
Clase Social Alta	5	3.55	0	0	5	3.55

**FUENTE:** Boleta de recolección de Datos.

**%:** Porcentaje.

**GRAFICA No. 5**  
**Distribución por Clase Social de pacientes con diagnóstico de Cáncer**  
**Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**Fuente: Boleta de recolección de datos.**

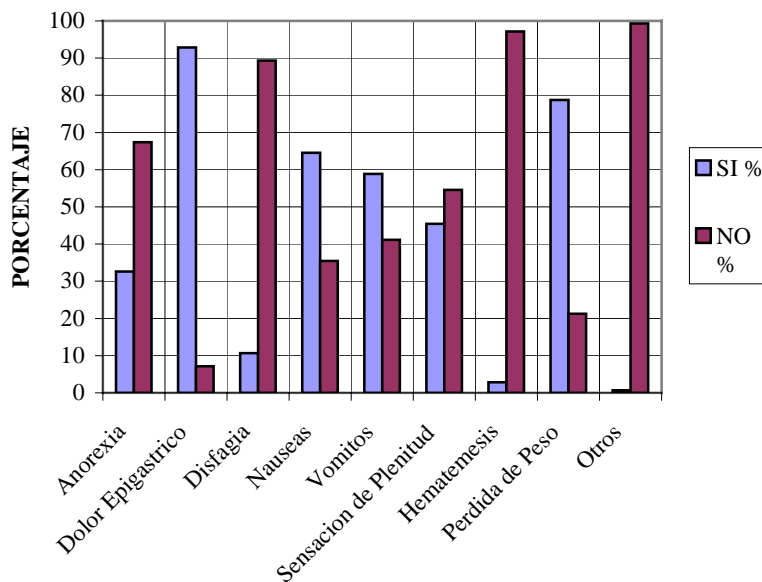
**CUADRO No. 9**

**DISTRIBUCIÓN POR SÍNTOMAS CLÍNICOS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>SÍNTOMAS</b>	<b>SI</b>	<b>%</b>	<b>NO</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE TOTAL</b>
Anorexia	46	32.62	95	67.38	141	100
Dolor Epigástrico	131	92.9	10	7.1	141	100
Disfagia	15	10.64	126	89.36	141	100
Nauseas	91	64.54	50	35.46	141	100
Vómitos	83	58.87	58	41.13	141	100
Sensación de Plenitud	64	45.4	77	54.6	141	100
Hematemesis	4	2.84	137	97.16	141	100
Perdida de Peso	111	78.72	30	21.28	141	100
Otros (fiebre)	1	0.71	140	99.2	141	100

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**%:** Porcentaje.

**GRAFICA No. 6**  
**Distribución por síntomas clínicos de los pacientes con diagnóstico**  
**de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE: Boleta de recolección de datos.**



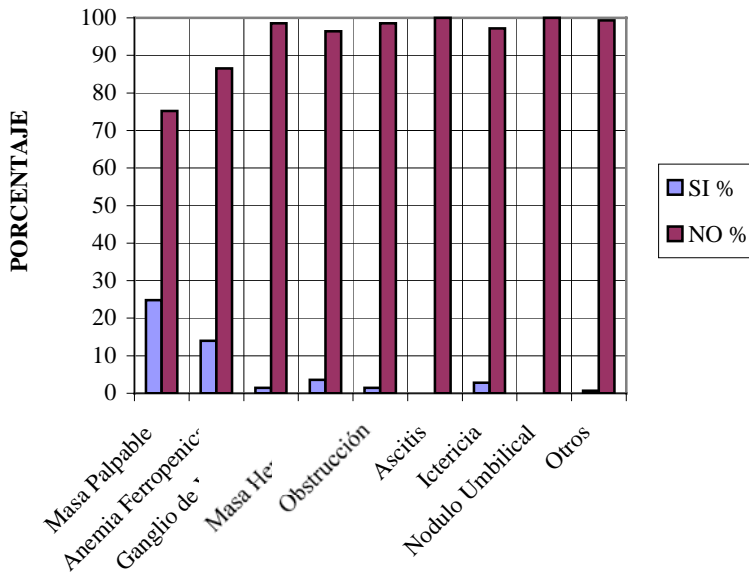
**CUADRO No. 10**

**DISTRIBUCIÓN POR SIGNOS CLÍNICOS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>SIGNOS</b>	<b>SI</b>	<b>%</b>	<b>NO</b>	<b>%</b>	<b>TOTA DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE TOTAL</b>
Masa Palpable	35	24.82	106	75.18	141	100
Anemia Ferropénica	19	13.98	122	86.52	141	100
Ganglio de Virchow	2	1.42	139	98.58	141	100
Masa Hepática	5	3.55	136	96.45	141	100
Obstrucción	2	1.42	139	98.58	141	100
Ascitis	0	0	141	100	141	100
Ictericia	4	2.84	137	97.16	141	100
Nódulo Umbilical	0	0	141	100	141	100
Otros (tumor de Krukemberg)	1	0.71	140	99.29	141	100

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**%:** Porcentaje

**GRAFICA No. 7**  
**Distribución por signos clínicos de pacientes con diagnóstico de**  
**Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE: Boleta de recolección de datos.**

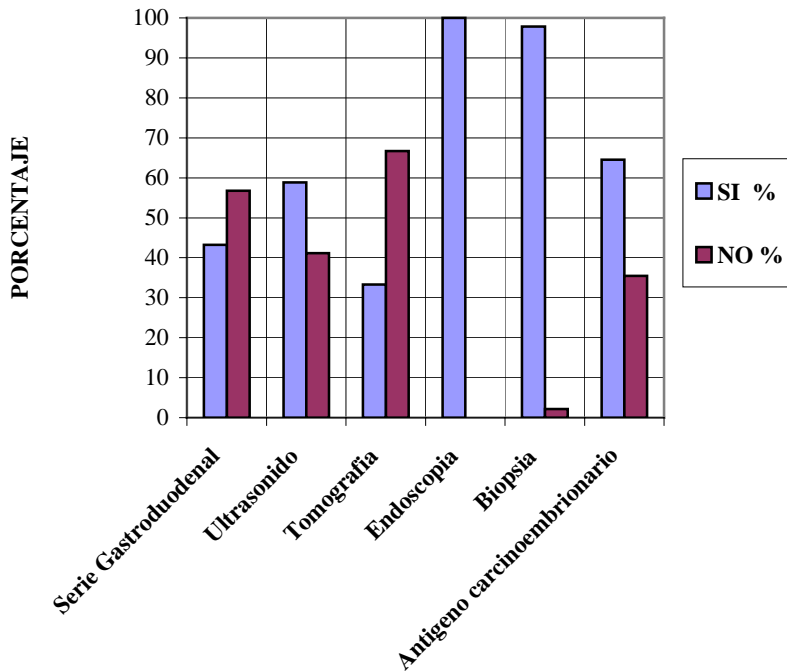
**CUADRO No. 11**

**DISTRIBUCIÓN POR MÉTODOS DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS EN  
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL  
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>MÉTODOS DIAGNÓSTICOS</b>	<b>SI</b>	<b>%</b>	<b>NO</b>	<b>%</b>	<b>TOTA DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE TOTAL</b>
Serie Gastroduodenal	61	43.26	80	56.7	141	100
Ultrasonido	83	58.87	58	41.1	141	100
Tomografía	47	33.33	94	66.7	141	100
Endoscopia	141	100	0	0	141	100
Biopsia	138	97.87	3	2.13	141	100
Antígeno Carcinoembrionario	91	64.54	50	35.5	141	100
Positivo	12	13.19				
Negativo	79	86.81				

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**%:** Porcentaje.

**GRAFICA No. 8**  
**Distribución de métodos diagnósticos utilizados en los pacientes**  
**con diagnóstico de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.

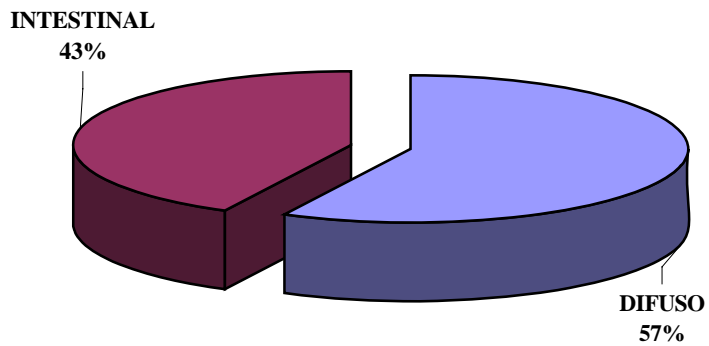
**CUADRO No. 12**

**DISTRIBUCIÓN POR CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA POR LAUREN DE  
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL  
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>CLASIFICACION HISTOLOGICA</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
DIFUSO	81	57.45
INTESTINAL	60	42.55
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.

**GRAFICA No. 9**  
**Distribución por clasificación histológica de los pacientes**  
**con diagnóstico de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE:** Boleta de recolección del datos.

**CUADRO No.13**

**DISTRIBUCIÓN POR ESTADIFICACIÓN PREOPERATORIO POR TNM DE  
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL  
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>TOTAL</b>
1	0	0	2
2	0	0	26
2	1	0	4
3	0	0	67
3	1	0	7
4	0	0	9
3	2	0	1
3	3	0	1
4	1	0	2
4	3	0	1
3	0	1	3
3	1	1	3
4	0	1	9
4	1	1	5
4	2	1	1
<b>TOTAL</b>			<b>141</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**T:** Tumor.  
**N:** Nódulo Linfático  
**M:** Metástasis.

**CUADRO No. 14**

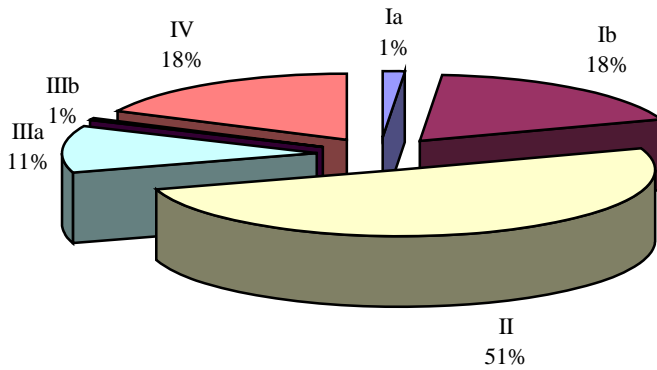
**DISTRIBUCIÓN POR ESTADIFICACIÓN PREOPERATORIA POR  
ESTADÍOS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO  
DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>ESTADIO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Ia	2	1.42
Ib	26	18.44
II	71	50.35
IIIa	16	11.35
IIIb	1	0.71
IV	25	17.73
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**No.:** Número de casos.  
**%:** Porcentaje.



**GRAFICA No.10**  
**Distribución por estadificación preoperatoria por estadios de los**  
**pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE: Boleta de recolección de datos.**

**CUADRO No.15**

**DISTRIBUCIÓN POR ESTADIFICACIÓN OPERATORIA POR TNM DE  
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL  
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>TOTAL</b>
2	0	0	10
2	1	0	3
2	0	0	24
3	1	0	21
4	0	0	12
3	2	0	2
3	3	0	1
4	1	0	7
2	0	1	3
3	0	1	7
3	1	1	8
3	2	1	2
4	0	1	14
4	1	1	5
4	2	1	2
<b>TOTAL</b>			<b>121</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**T:** Tumor.  
**N:** Nódulos linfáticos.  
**M:** Metástasis.

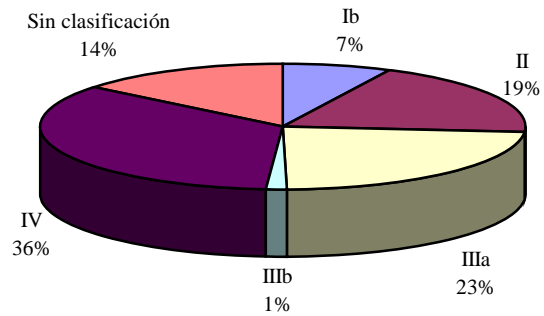
**CUADRO No. 16**

**DISTRIBUCIÓN POR ESTADIFICACIÓN OPERATORIA POR  
ESTADIOS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER  
GÁSTRICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD  
SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>ESTADIO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Ib	10	7.1
II	27	19.15
IIIa	33	23.4
IIIb	2	1.42
IV	49	34.75
Sin clasificación	20	14.18
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**No.:** Número de casos.  
**%:** Porcentaje.

**GRAFICA No. 11**  
**Distribución por estadificación operatoria por estadios de los pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE: Boleta de recolección de datos.**

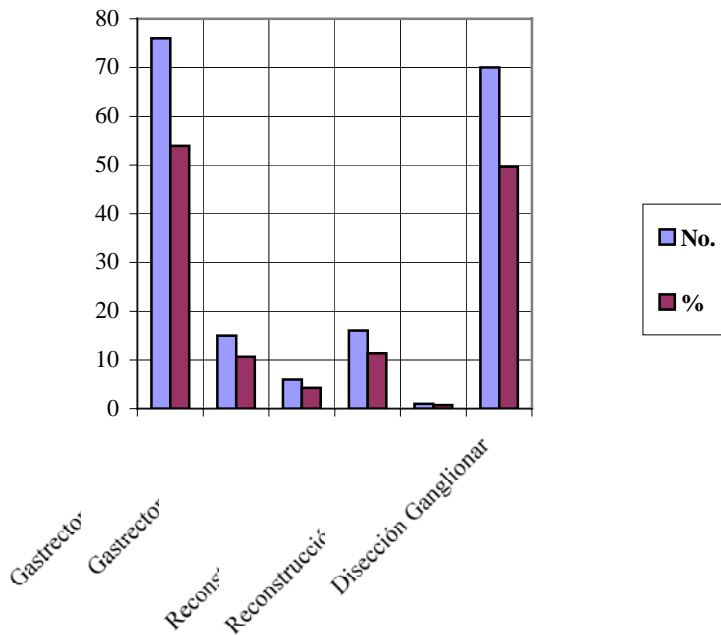
**CUADRO No. 17**

**DISTRIBUCIÓN POR TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>TRATAMIENTO QUIRÚRGICO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Gastrectomía Parcial	76	53.9
Gastrectomía Total	15	10.64
Esplenectomía	6	4.25
Reconstrucción Antecólica	16	11.35
Reconstrucción Retrocólica	1	0.71
Diseción Ganglionar	70	49.65
N1	56	54.90
N2	32	31.37
N3	14	13.73

**FUENTE:**            **Boleta de recolección de datos.**  
**No.:**                **Número total de casos.**  
**%:**                 **Porcentaje.**

**GRAFICA No. 12**  
**Distribución por tratamiento quirúrgico de los pacientes**  
**con diagnóstico de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.

**CUADRO No. 18**

**DISTRIBUCIÓN DE OTROS TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS DE  
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL  
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>TRATAMIENTO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Laparotomía exploradora	21	14.89
Yeyunostomia	6	4.26
Colecistectomia	3	2.13
Pancreatectomia sub-total y distal	2	1.42
Gastrostomia	1	0.71
Toracotomia	1	0.71
Apendicectomia	1	0.71
No tratamiento Quirúrgico	22	15.6

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**No.:** Número de casos.  
**%:** Porcentaje

**CUADRO No. 19**

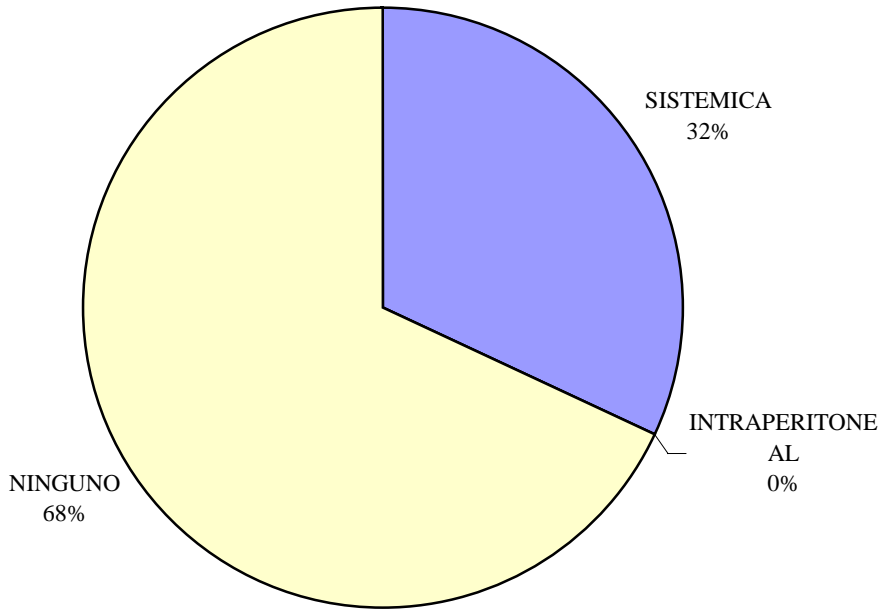
**DISTRIBUCIÓN POR QUIMIOTERAPIA DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>QUIMIOTERAPIA</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
SISTEMICA	45	31.91
INTRAPERITONEAL	0	0
NINGUNO	96	68.09
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**No.:** Número de casos.  
**%:** Porcentaje.



**GRAFICA No. 13**  
**Distribución por quimioterapia de los pacientes con diagnóstico**  
**de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE: Boleta de recolección de datos.**

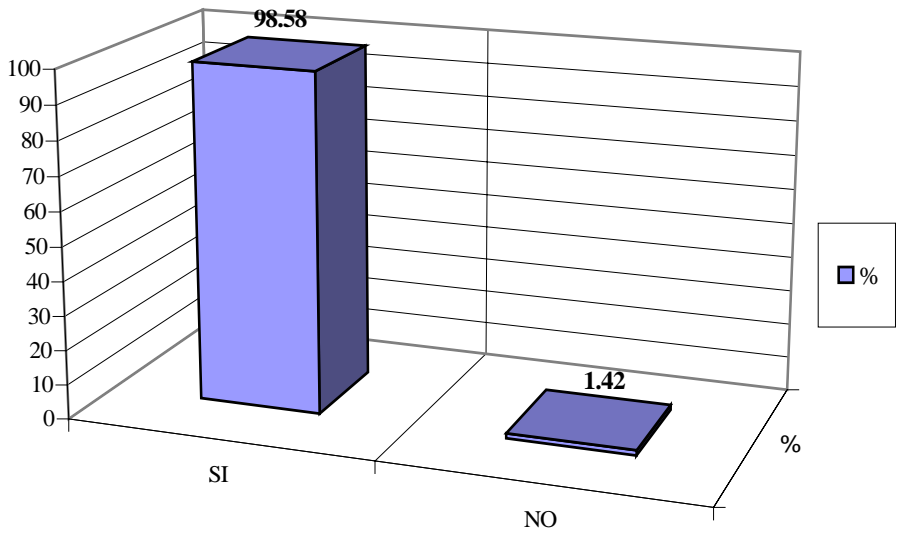
**CUADRO No. 20**

**DISTRIBUCIÓN POR RADIOTERAPIA DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

		<b>RADIOTERAPIA</b>			
<b>SI</b>	<b>%</b>	<b>NO</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE TOTAL</b>
2	1.42	139	98.58	141	100

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**%:** Porcentaje

**GRAFICA No. 14**  
**Distribución por Radioterapia de pacientes con diagnóstico de Cáncer**  
**Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE: Boleta de recolección de datos.**

**CUADRO No. 21**

**DISTRIBUCIÓN POR ESTADIFICACIÓN PATOLÓGICA POR TNM DE  
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL  
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>TOTAL</b>
1	0	0	3
1	1	0	2
2	0	0	5
1	2	0	1
2	1	0	3
3	0	0	13
2	2	0	1
3	1	0	14
4	0	0	7
3	2	0	4
1	3	0	1
3	3	0	3
4	1	0	5
4	2	0	1
2	0	1	1
3	0	1	6
3	1	1	5
3	2	1	3
3	3	1	3
4	0	1	17
4	1	1	16
4	2	1	2
4	3	1	2
<b>TOTAL</b>			<b>118</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**T:** Tumor.  
**N:** Nódulos Linfáticos.  
**M:** Metástasis.

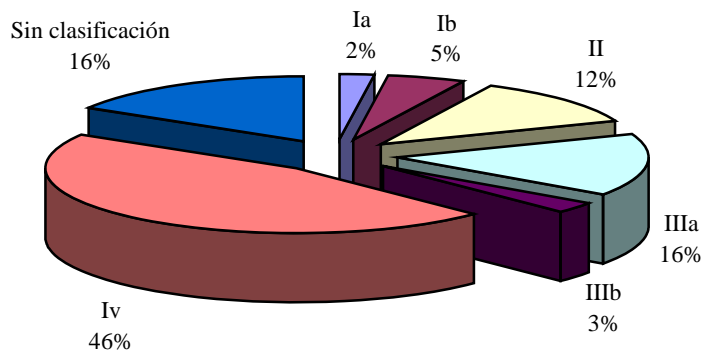
**CUADRO No. 22**

**DISTRIBUCIÓN POR ESTADIFICACIÓN PATOLÓGICA POR ESTADIOS  
DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL  
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>ESTADIO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Ia	3	2.13
Ib	7	4.96
II	17	12.06
IIIa	22	15.6
IIIb	4	2.84
Iv	65	46.1
Sin clasificación	23	16.31
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**T:** Tumor.  
**N:** Nódulos Linfáticos.  
**M:** Metástasis.

**GRAFICA No. 15**  
**Distribución por estadificación patológica por estadios de los pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE: Boleta de recoleccion de datos.**

**CUADRO No. 23**

**DISTRIBUCIÓN POR COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

COMPLICACIONES	No.	%
Infección de herida Operatoria	1	0.71
Fístula	0	0
Neumonía post-operatoria	0	0
Dehiscencia de Anastromosis	1	0.71
Obstrucción	0	0
Muerte secundaria a cirugía	1	0.71
Otras	0	0

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**No. :** Número de casos.  
**%:** Porcentaje.

**CUADRO No. 24**

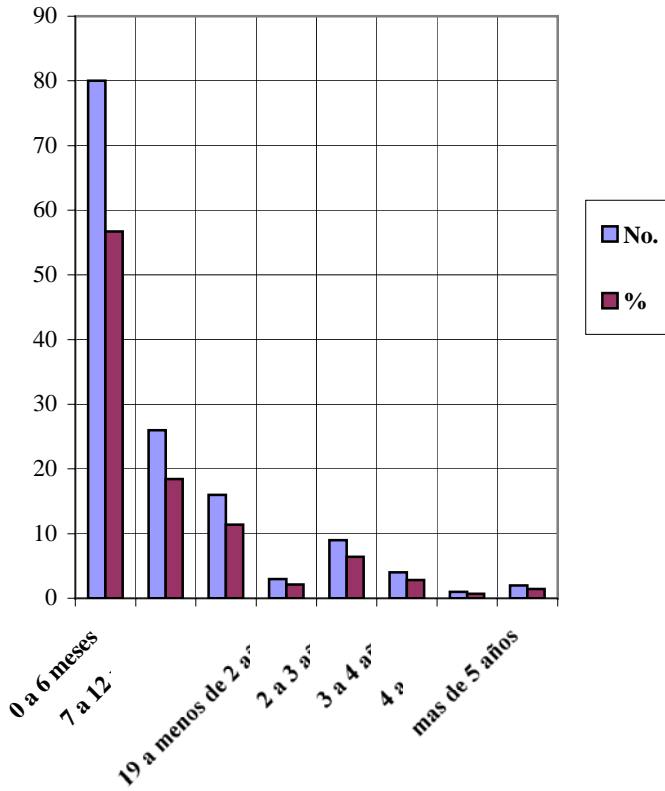
**DISTRIBUCIÓN POR SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO  
DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE  
SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
1991-2000**

<b>AÑOS</b>	<b>0 a 6 MESES</b>	<b>7 a 12 MESES</b>	<b>13 a 18 MESES</b>	<b>19 a MENOS de 2 AÑOS</b>	<b>2 a 3 AÑOS</b>	<b>3 a 4 AÑOS</b>	<b>4 a 5 AÑOS</b>	<b>MAS de 5 AÑOS</b>	<b>TOTAL</b>
1991	8	3	1	0	1	2	0	2	17
1992	4	1	0	0	1	0	0	0	6
1993	7	3	0	0	0	0	1	0	11
1994	4	1	2	0	0	0	0	0	7
1995	2	1	1	1	1	0	0	0	6
1996	7	0	2	0	0	1	0	0	10
1997	7	0	3	0	1	1	0	0	12
1998	5	3	1	1	5	0	0	0	15
1999	11	7	4	1	0	0	0	0	23
2000	25	7	2	0	0	0	0	0	34
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0.2</b>	<b>141</b>
<b>%</b>	<b>56.74</b>	<b>18.44</b>	<b>11.35</b>	<b>2.13</b>	<b>6.39</b>	<b>2.84</b>	<b>0.71</b>	<b>1.42</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.  
**%:** Porcentaje.



**GRAFICA No. 16**  
**Distribución por seguimiento de los pacientes con diagnóstico**  
**de Cáncer Gástrico.**  
**IGSS, Guatemala 1991-2000**



**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.

**CUADRO No. 25**

**DISTRIBUCIÓN DEL TOTAL DE CASOS DE TODOS LOS PACIENTES  
CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO EN EL INSTITUTO  
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, IGSS.  
GUATEMALA, 1991 AL 2000**

<b>Casos No Analizados</b>	<b>Casos Analizados</b>	<b>Casos Incompletos</b>	<b>Total de Casos</b>
<b>254</b>	<b>141</b>	<b>31</b>	<b>429</b>

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos y archivo del IGSS.

## VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el periodo de tiempo de 1,991 al 2,000 en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social hay reportados 429 casos con diagnóstico de cáncer gástrico, sin embargo por la ausencia de papeletas y datos en el área de archivo solo fue posible realizar la revisión de 141 casos con este diagnóstico, lo cual evidencia que el archivo medico no es bien llevado en esta institución y lo que se debe de mejorar.

Al dividir el periodo de tiempo de estudio en dos, se observa que del año 1,991 a 1,995 empieza un ligero incremento de casos, con una tendencia ascendente en el periodo restante del año 1,996 al 2,000, lo que concuerda con estudios del Dr. Garcés (15), el cual concluye que hay un aumento de la incidencia de cáncer gástrico en Guatemala.

Los grupos etareos con mayor número de casos se encuentra entre los 50 a los 79 años de edad, lo que evidencia el grupo de riesgo a padecer cáncer gástrico y en el cual deben de estar dirigidos los programas de orientación y detección temprana de esta patología, en concordancia con la literatura mundial muy pocos casos son encontrados por debajo de los 30 años de edad, así también en el grupo de estudio hay muy poca incidencia después de los 80 años de edad, sin embargo esto puede ser explicado debido al escaso numero de la población que llega a esta edad en Guatemala.

Al igual que con los datos reportados en la literatura mundial hay más casos de cáncer gástrico en hombre que en mujeres, en el presente estudio se encontró una relación hombre: mujer de 3:1, hasta el momento no hay ningún dato que indique a que se debe esta tendencia.

Los datos obtenidos en el presente estudio indican una mayor preponderancia de casos de cáncer gástrico en la Ciudad Capital y Escuintla, esto no concuerda con los datos reportados por el Dr. Garcés (15), en el cual se estudio la mortalidad de cáncer gástrico evidenciando al Departamento del Progreso con mayor número de casos reportados por defunción debido a esta patología, en relación a todos los departamentos de Guatemala. Estos números podrían ser explicados por lo mayor cobertura del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en el área capitalina y en la referencia de los centros satélites a los hospitales grandes.

El presente estudio demuestra que no hay un oficio o profesión específica para que una persona padezca de cáncer gástrico y que exista un riesgo ocupacional específico. Debido a las características retrospectivas del estudio fue difícil determinar que paciente pertenecía a la raza ladina o indígena, en donde el discernimiento se logro en base al apellido en la mayoría de los casos, sin embargo como es sabido el apellido no es un buen criterio para determinar a que etnia pertenece cada persona en particular, por lo que se llego a considerar que la mayoría correspondía a la etnia ladina en 91.49% y esto también puede ser debido a que la mayoría de personas afiliadas al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social son gente ladina y la minoría son indígenas.

En relación a los factores de riesgo que se logro estudiar, como esta descrito el cáncer gástrico es una enfermedad de países y poblaciones pobres, en donde el 96% de la población pertenecía a una clase social baja, los factores de riesgo más comúnmente detectados en el estudio fueron gastritis crónica y fumadores crónicos, por lo que a pesar de la gran cantidad de pacientes con gastritis previa, el hallazgo de *Helicobacter pylori* como posible causa de ella se encontró solamente en el 9% de los casos estudiados, sin embargo al estar liberado el cáncer gástrico, a alteración del Ph en la cámara gástrica hace que el *Helicobacter pylori* desaparezca por lo cual no se puede determinar si realmente en el periodo de vida antes de la enfermedad en estudio, los pacientes estaban contaminados con *Helicobacter pylori*.

En relación a la presentación clínica no hay mucha diferencia con lo reportado por la literatura, en donde el dolor epigástrico, la perdida de peso y los síntomas obstructivos son la principal forma de presentación de la enfermedad, lo que puede explicar que la mayoría de la población consulta ya cuando los tumores están obstruyendo la luz digestiva.

Debido a las características de tipo técnico del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y a la adecuada tecnología con la que cuenta, el diagnostico de cáncer gástrico en el presente estudio fue realizado con endoscopia y biopsia.

Contrariamente a lo reportado en la literatura internacional, en donde los datos reportados en países sub-desarrollados indican que la mayor cantidad de casos de acuerdo a la clasificación histológica por Lauren, son de tipo intestinal, en relación a la mayor cantidad de casos encontrados en el presente estudio, fueron de tipo difuso. El tipo intestinal como se sabe actualmente esta relacionado a gastritis antral crónica secundaria a *Helicobacter pylori* descrita característicamente en países sub-desarrollados y el carcinoma tipo difuso probablemente se relaciona a algún factor genético, un ejemplo de ello es la mayor asociación al tipo sanguíneo A positivo en los carcinomas difusos y no en los carcinomas de tipo intestinal, esto nos podría dar una idea que el carcinoma gástrico en Guatemala no sea asociado a *Helicobacter pylori* sino a factores genéticos, desafortunadamente el tipo difuso como bien se sabe tiene comportamiento clínico de peor pronostico.

La estaficación del cáncer gástrico pre-operatoria y operatoriamente en el presente estudio nos demuestra la realidad del sistema de salud, en el cual vemos muy pocos casos en fase temprana y la mayoría en estadio tardío de la enfermedad del total de casos estudiados, dándonos nuevamente la idea de la ausencia de programas de prevención contra esta patología.

En relación al tratamiento quirúrgico de los pacientes estudiados, la gastrectomía parcial distal es la que se evidencia con mayor frecuencia, esto es explicado por la mayor cantidad de casos de cáncer gástrico antral mas que proximal. Respecto a la disección ganglionar, en el presente estudio el 54.90% fue disección ganglionar N1, en donde llama la atención destacar que solo a la mitad del total de casos estudiados se les realizo algún tipo de disección ganglionar, limitándose al nivel N1 en su mayoría. En

la mayor parte de los centros especializados a nivel mundial la disección ganglionar de cáncer gástrico es rutinariamente parte esencial del tratamiento quirúrgico, en los programas de la medicina occidental existe aun controversia en realizar disección ganglionar del nivel 1 vrs nivel 2, sin embargo los japoneses han reportado una mejoría de sobrevivida de pacientes que se les realizó disección hasta nivel 2. Los datos en el presente estudio evidencian una falta de estandarización y protocolización en el manejo de los ganglios linfáticos del tratamiento quirúrgico en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

La terapia coadyuvante de quimioterapia y radioterapia fue utilizada en muy pocos pacientes, no hubo un consenso general de la indicación y utilización de este tipo de tratamiento en el paciente con diagnóstico de cáncer gástrico, actualmente no hay ningún reporte que hable de algún efecto notorio en el beneficio del paciente con cáncer gástrico, la mayoría de lugares lo utiliza como protocolos de investigación. Actualmente el Instituto Guatemalteco de Seguridad social no tiene establecido ningún tipo de protocolo de quimioterapia y radioterapia.

Del grupo de pacientes estudiados y a los cuales se les operó, el índice de complicaciones es notablemente bajo, un caso fué reportado con dehiscencia de anastomosis, infección de herida operatoria y un paciente muerto en el post-operatorio inmediato.

En relación al seguimiento del paciente con cáncer gástrico como es de esperar los primeros seis meses casi el 60% de los pacientes estudiados continuaron asistiendo a sus citas y solo dos pacientes se encuentran en seguimiento después de los cinco años de diagnosticada la enfermedad. Debido a la idiosincrasia de nuestra cultura y al seguimiento de las instituciones es difícil determinar si hay más pacientes vivos al momento de hacer el estudio, seria de esperar debido a estadios tardíos en los que se diagnóstico la enfermedad que menos del 20% estuvieran vivos a cinco años después de diagnosticada la enfermedad.

## **IX. CONCLUSIONES**

1. El archivo medico del Instituto Guatemalteco de Seguridad social represento un obstáculo para la realización del presente estudio, debido a que no se logro revisar la totalidad de las papeletas de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, por ausencia o falta de datos de las mismas, esto por el manejo inadecuado de papeletas que se brinda en esta área.
2. El presente estudio demuestra que la cirugía continúa siendo el tratamiento de elección de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, aun con los avances en medicina que se dan actualmente.
3. El presente estudio demuestra que la incidencia de cáncer gástrico en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social es una causa importante de morbi-mortalidad en Guatemala, la cual se incrementa año con año.
4. El presente estudio evidencia que el criterio clínico utilizado en el tratamiento de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, se basa en el conocimiento en particular y la literatura existente, y que no existe un protocolo estándar para aplicar las conductas a seguir en estos pacientes.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Es necesario que el tratamiento quirúrgico de los ganglios linfáticos sea normado a través del desarrollo de un protocolo estándar, en función de brindar a los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico un tratamiento óptimo.
2. Implementar un mejor manejo, orden y control de expedientes en el área de archivo médico del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, para así facilitar y mejorar la realización de investigaciones futuras.
3. Implementar programas de orientación y detección temprana de cáncer gástrico dirigidos a la población en riesgo de padecer esta enfermedad.

## XI. RESUMEN

El presente es un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, realizado en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS; realizado por medio de la revisión de expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico en el período del 1 de Enero de 1,991 al 31 de Diciembre del 2,000, se basa en la revisión de 141 expedientes, para describir el perfil clínico, epidemiológico y terapéutico.

Se estableció la frecuencia de cáncer gástrico por año, la cual fue mayor en el año 2,000 con 34 casos, lo cual marcó un incremento desde 1996. Se estableció que el sexo masculino fue el mas afectado con una relación hombre mujer 3:1. La mayoría de los pacientes se encontraban de los 50 años en adelante. La procedencia y residencia de los pacientes en su mayoría fue de la ciudad capital y Escuintla respectivamente, mientras que la ocupación fue muy variada donde los jubilados ocupan el primer lugar con 31.20%. El grupo étnico mas afectado fue el ladino con 91.49%. Dentro de los antecedentes relacionados a factores de riesgo se encontró que los de mayor asociación fueron: clase social baja con 96.45%, gastritis en 57.45%, ser fumador en 48.94%, y beber alcohol en 42.55% como los mas importantes.

Dentro de los síntomas que mayormente presentaron los pacientes con cáncer gástrico se encuentran: dolor epigástrico en 92.90%, pérdida de peso en 78.72%, náuseas en 64.54%, y vómitos en 58.87%. Dentro de los signos que mas se presentaron tenemos masa palpable en 24.82% y anemia ferropénica en 13.98% respectivamente. El método diagnóstico mas utilizado es la gastroendoscopia en 100%, toma de biopsia en 97.87%, y ultrasonido en 58.87%, mientras que los marcadores tumorales solamente fueron positivos en 13.19%. El tipo histológico mas frecuente fue el difuso con 81 casos, encontrándose la mayoría de los casos en el estadio II de la estadificación preoperatoria, mientras que los hallazgos operatorios se encuentran en su mayoría en la fase III y IV.

El tratamiento quirúrgico mas utilizado fue la gastrectomía parcial con un 53.90% seguido de laparotomía exploradora en 14.89%, y gastrectomía total en 10.64%; la reconstrucción mas utilizada fue la antecólica en 11.35%; la disección ganglionar se utilizo en el 49.65% siendo N1 el 54.90%, N2 el 31.37% y N3 el 13.73%. 15.60% de los pacientes se encontraron en estado terminal, por lo que no se les realizó tratamiento quirúrgico. La quimioterapia sistémica solamente fue utilizada en el 31.91% de los casos, no mejorando la sobrevida del paciente, mientras que la radioterapia solo se le brindo a 2 pacientes.

La estadificación patológica que presentaron los pacientes en su mayoría fue el estadio IV con 46.10% seguido del estadio III con 18.44%. Las complicaciones del tratamiento quirúrgico fueron casi nulas. El tiempo de seguimiento de los pacientes en su mayoría fue de 0 a 6 meses con 56.74% como dato importante.



Se recomienda que el método de elección para diagnóstico temprano de cáncer gástrico sea la gastroendoscopia y toma de biopsias, y así brindar un mejor tratamiento quirúrgico, ya que este, hasta el momento, aún con los avances en medicina, sigue siendo el de elección.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Rimsky U. *et al.* Cáncer Gástrico Precoz. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 48-No.3, Junio 1,996; Págs. 257-261
2. Amaya Cortes Ricardo. Cáncer Gástrico. <http://www.medicentro.com/gastroen.htm>.
3. Arana Asencio. *et al.* Consenso sobre el tratamiento del Cáncer Gástrico. <http://www.Cirugest.com/Revisiones/Cir13-07/13-07-03.htm>.
4. Bernavides C. Carlos. *et al.* Utilidad de la Tomografía Axial Computarizada y la Ecografía Abdominal en la Etapificación del Cáncer Gástrico. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 50-No.5, Octubre 1998; Págs. 529-533.
5. Cáncer del Estómago. <http://www.graylab.ac.uk/concernet/spanish/100025.html>.
6. Cáncer del Estómago-Update 12/20. [http://www.oncolink.upenn.edu/pdq\\_html/2/span/200025.html](http://www.oncolink.upenn.edu/pdq_html/2/span/200025.html).
7. Cáncer Gástrico [http://members.nbci.com/XMCM/cirugiahcsba/hormansDig/cáncer\\_gástrico.htm](http://members.nbci.com/XMCM/cirugiahcsba/hormansDig/cáncer_gástrico.htm)  
.
8. Coby B. *et al.* Contemporary Approaches to Gastric Carcinoma. New England Diacom Hospital, Boston, Ma USA Cancer Treat res. 1,997; pages 239-252
9. Cullen Joseph J. *et al.* Fisiología y Fisiopatologías Motoras Gástricas. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Mc. Graw-Hill. Volumen 6, 1993; Págs. 1197-1211
10. Csendes J. Attila. Historia de la Cirugía Gástrica. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 49-No.1, Febrero 1997; Págs. 107-109.
11. Debita Vincent. Cancer of Stomach. Cancer Principles an practice of Oncology. Fourth Edition. Pensilvania. 1993; Págs. 818-848.
12. Enders K.W. *et al.* Helicobacter Pylori and Null Genotype of Glutathione-s-Transferasa-u in Patients with Gastric Adenocarcinoma. American Cáncer Society. 82(2). Jan. 15 1998; Págs. 268-272
13. Flores Plácido O. *et al.* Experiencia Clínica en la Etapificación Laparoscopica del Cáncer Gástrico. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 48-3, Junio 1996; Págs. 251-256

14. Flores Plácido O. et al. Quimioterapia Postoperatoria en el Tratamiento del Cáncer Gástrico. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 52-No.6, Diciembre 2.000; Págs. 621-628
15. Garcés Miguel A. et al. Factores de Riesgo de Cáncer Gástrico en Guatemala. Proyecto Instituto Nacional de Salud / liga Nacional contra el Cáncer. Guatemala. Enero 1996.
16. Hernández F. Federico. et al. Gastrectomía Total en Cáncer Gástrico: Resultados Inmediatos. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 51-No.3, Junio 1999; Págs. 401-404
17. Mosby. Diccionario de Medicina. Editorial Océano. 1999. Págs. 510-520.
18. Pentti Sponnen. et al. Gastritis and Gastric Cancer. Gastroenterology clinics of North America. Philadelphia. Volume 29.Number 3 September 2000; págs. 579-591
19. Polli domenico. et al. Dietary and Familial Determinants of 10-Year Survival among Patients with Gastric Carcinoma. International Journal of the American Cancer Society. 89/6. May 29, 2000; Pages. 1205-1213.
20. Pozo M. Rodrigo. et al. Histopatología y Cirugía en Cáncer Gástrico. Revista Chilena de Cirugía. 47(2). Abril 1995; Págs. 137-140.
21. Registro Nacional de Cáncer Gástrico de Guatemala. Informe de los años 93-94. Guatemala, Septiembre de 1997.
22. Robbins, S y R. Cotran. El Tubo Digestivo, Tumores del Estómago. Patología Estructural y Funcional. 5ta. Edición. Editorial Mc Graw Hill. Vol. II 1,996; Págs. 880-915.
23. Romero Torres Raúl. Estomago y Duodeno. En su Tratado de Cirugía. Nueva Editorial Interamericana. Tomo II. 1985; Págs. 1433-1434.
24. Sabiston. Carcinoma Gástrico. En su Tratado de Patología Quirúrgica. Edición Interamericana Mc Graw Hill México D.F. 14va. Edición. Vol. I. 1995; Págs. 914-928.
25. Serra C. Iván. et al. Evolución Epidemiológica Reciente del Cáncer Gástrico en Chile y el Mundo. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 49-No.1, Febrero 1,997; Págs. 54-63
26. Seto G. et al. Prognosis Significance of non Gastric Malignancy after Treatment of Early Gastric Cancer. Br. J. Surg. 84(3) Mar. 1,997; Págs. 418-421.
27. Sobin L.H and Wittedind Ch.Stomach. Classification of Malignant Tumours TNM. Fifth Edition:Wiley-Liss, Pennsylvania 1997; pages 57-62.

28. Stein Jay, H. Tumores Gástrico. En su Tratado de Medicina Interna. 2da. Edición. Barcelona Salvat 1987; Págs. 119-125.
29. Venturelli L, Aliro. et al. Cirugía más Quimioterapia en Cáncer Gástrico, sobrevida a 5 años. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 52-No.2, Abril 1999; Págs. 170-175.
30. Waugh C, Enrique. et al. Cirugía Docente en Cáncer Gástrico: 100 casos Consecutivos. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 51-No.3, Junio 1999; Págs. 265-270
31. Yarmuch, Julio G. et al. Laparoscopia Diagnostico en algunos Canceres Digestivos. Revista Chilena de Cirugía. Vol.51-No.4, Agosto 1999; Págs. 401-404.
32. Yarmuch, Julio G. et al. Laparoscopia Diagnostica en Cáncer Gástrico. Revista Chilena de Cirugía. Vol. 52-No.2, Abril 2000; Págs. 183-186.

**XIII. A N E X O No. 1**

**ESTUDIO MULTICENTRICO DE CÁNCER GÁSTRICO**

**DR. SERGIO RALON - DR. ERIC PAZ**

**DEPARTAMENTO DE ARCHIVO DEL HOSPITAL GENERAL**

**DE ENFERMEDADES ZONA 9, I.G.S.S.**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**AÑO:** \_\_\_\_\_

**PERFIL DEL PACIENTE**

**NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_ **Años**    **SEXO:**    **F**    **M**    **PROCEDENCIA** \_\_\_\_\_

**OCUPACIÓN:** \_\_\_\_\_    **RESIDENCIA** \_\_\_\_\_

**ETNIA:**                    **Indígena**                    **Ladino**

**ANTECEDENTES RELACIONADOS A FACTORES DE RIESGO**

**NUTRICIONALES**    **SI**    **NO**    **FUMADOR**    **SI**    **NO**    **ALCOHOL**    **SI**    **NO**

**CLASE SOCIAL:**    **ALTA**    **BAJA**    **CIRUGÍA GÁSTRICA PREVIA**    **SI**    **NO**

**GASTRITIS:**    **SI**    **NO**    **INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI**    **SI**    **NO**

**MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

<b>SÍNTOMAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SIGNOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>ANOREXIA</b>			<b>MASA PALPABLE</b>		
<b>DOLOR EPIGÁSTRICO</b>			<b>ANEMIA FERROPENICA</b>		
<b>DISFAGIA</b>			<b>GANGLIO DE VIRCHOW</b>		
<b>NAUSEAS</b>			<b>MASA HEPÁTICA</b>		
<b>VÓMITOS</b>			<b>OBSTRUCCIÓN</b>		
<b>SENSACIÓN DE PLENITUD</b>			<b>ASCITIS</b>		
<b>HEMATEMESIS</b>			<b>ICTERICIA</b>		
<b>PERDIDA DE PESO</b>			<b>NÓDULO UMBILICAL</b>		
<b>OTROS</b> _____			<b>OTROS</b> _____		

**MÉTODOS DIAGNÓSTICOS**

**SERIE GASTRODUODENAL**    **SI**    **NO**    **ULTRASONIDO**    **SI**    **NO**

**ENDOSCOPIA**                    **SI**    **NO**    **TOMOGRAFÍA**    **SI**    **NO**

**MARCADORES TUMORALES ANTIGENO CARCINOEMBRIONARIO**    **SI**    **NO**

**BIOPSIA**                    **SI**    **NO**                    **POSITIVO**                    **NEGATIVO**



## XIV. ANEXO No. 2

### “CÁNCER GÁSTRICO”

#### CLASIFICACIÓN CLÍNICA TNM

##### **T- Tumor Primario:**

TX: Tumor primario que no puede ser evaluado.

T0: No evidencia de tumor Primario.

Tis: Carcinoma in situ: tumor intraepitelial con invasión fuera de la lamina propia.

T1: tumor que invade la lamina propia o la submucosa.

T2: Tumor que invade la muscularis propia o subserosa

T3: Tumor que penetra la serosa (peritoneo visceral) sin afectar estructuras adyacentes.

T4: Tumor que invade estructuras adyacentes.

##### **Nota:**

1. Un tumor puede penetrar la muscularis propia con extensión dentro de los ligamentos gastrocolico o gastrohepatico o el omento mayor y menor, cubriendo estas estructuras fuera de la perforación del peritoneo visceral. En este caso, el tumor es clasificado un T2. Si hay una perforación del peritoneo visceral cubriendo el ligamento gástrico o el omento, el tumor es clasificado un T3.
2. Las estructuras adyacentes al estómago son el bazo, colon transverso, hígado, diafragma, páncreas, pared abdominal, glándula suprarrenal, riñón, intestino delgado y retroperitoneo.
3. La extensión intramural del duodeno o esófago es clasificado por la profundidad de la invasión avanzada, en algunos de estos sitios se incluye el estómago.

##### **N. Nódulos Linfáticos Regionales:**

NX: Nódulos linfáticos Regionales no pueden ser evaluados.

N0: No metástasis de los nódulos linfáticos regionales.

N1: Metástasis de 1 a 6 nódulos linfáticos regionales.

N2: Metástasis de 7 a 15 nódulos linfáticos regionales.

N3: Metástasis en mas de 15 nódulos linfáticos regionales.

##### **M- Metástasis a Distancia:**

MX: Metástasis a distancia no puede ser evaluada.

M0: No metástasis a distancia.

M1: Metástasis a Distancia. (11)