

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
CIRUGIA GENERAL

84

CANCER GASTRICO: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL  
GENERAL DE MEXICO EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

**TESIS PROFESIONAL**  
QUE PRESENTA:

DR. GREGORIO QUINTERO BEULO  
PARA OBTENER EL TITULO EN  
LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL



DIRECCION DE ENFERMERIA

TUTOR: DR. AGUSTIN ETCHEGARAY DONDE



284653

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México

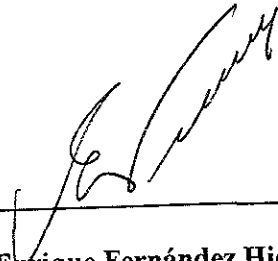


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

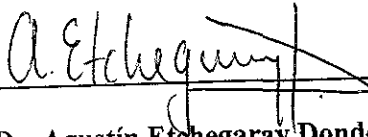
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



---

**Dr. Enrique Fernández Hidalgo.**  
**Profesor titular del curso.**



---

**Dr. Agustín Etcheagaray Dondé.**  
**Tutor de tesis**

**A mis padres, mi hermano, familiares, amigos y maestros  
Por su paciencia y comprensión en todos estos años**

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Cáncer Gástrico, es una patología del tubo digestivo, muy importante y de creciente incidencia en nuestro país. A pesar de que no existe una estadística bien elaborada en nuestro medio, si se demuestra la tendencia creciente en el número de casos reportados por año de esta patología, teniendo como diferencia según lo descrito en la literatura mundial, que la incidencia del cáncer gástrico es decreciente, sobre todo en países desarrollados, como Japón, el cual ha sufrido de esta patología de manera importante en su historia de salud.

Es importante por lo anteriormente descrito que en México se realicen trabajos, para conocer el comportamiento de nuestras patologías, utilizando métodos estadísticos, de laboratorio, analíticos, experimentales, etc., con el objeto de que podamos diagnosticar en base a nuestra experiencia enfermedades como el cáncer gástrico y sobre todo dar una propuesta terapéutica efectiva y en su momento adecuado a los pacientes, que requieren el manejo y la orientación cuando acuden a unidades de salud para su manejo.

Lo anterior nos permitirá posteriormente valorar integralmente al paciente y dependiendo del modo de presentación de la enfermedad, se crearán estrategias específicas para dar educación para la salud a la población en general sobre patologías frecuentes y no frecuentes en nuestro medio.

Traslapando lo que ya mencioné en específico al cáncer gástrico, estudios de este tipo servirán precisamente para que el médico en todos sus grados, desde el médico general hasta el especialista, conozcan, como se presenta esta enfermedad en nuestro medio, que es semejante a lo que la literatura menciona, pero que obviamente tiene sus diferencias y es aquí donde debemos estudiarlas y conocerlas para dar manejo eficaz y oportuno.

Por lo anteriormente comentado se realiza este estudio, donde se analizarán puntos principalmente epidemiológicos y la interrelación de los datos entre ellos mismos y sobre todo lo que considero más importante su diferencia con la literatura mundial, para conocerlas y estar preparados en el momento que llegue un paciente con esta patología.

Subrayaré que en nuestro país el cáncer gástrico es una patología que va en aumento, de la cual hay puntos que no conocemos y lo que es más importante, que son diferentes a lo ya publicado, lo que nos obliga a un estudio completo con y sin experimentación de las características de esta enfermedad.

Espero que posterior a este trabajo, se de pie a realizar otros, derivados o independientes de este mismo, para enriquecer el conocimiento de esta patología en nuestro país.

## INTRODUCCIÓN

### ANTECEDENTES:

#### *HISTORIA*

El Cáncer Gástrico, es una patología, poco estudiada históricamente hablando, existen pocas remembranzas acerca de esta enfermedad, siendo las primeras descritas desde Galeno e Hipócrates. donde se describen lesiones en el estómago que podían corresponder a lesiones malignas del mismo.

No fue hasta finales del siglo XIX, cuando Teodoro Billroth, realiza la primer gastrectomía subtotal con éxito, por cáncer gástrico en una mujer de 43 años con carcinoma pilórico. muriendo a los cuatro meses por recidiva tumoral.

A principios del siglo XX Schlatter, realiza la primer gastrectomía total, en una paciente de 56 años con carcinoma del fondo gástrico, falleciendo a los 14 meses por recidiva tumoral. 1

Posteriormente en esta revisión se hablará de los avances diagnósticos y terapéuticos en esta patología.

#### *EPIDEMIOLOGÍA*

Como ya se mencionó con anterioridad, la incidencia de cáncer gástrico global ha disminuido en la última década, debido a diversas causas siendo la principal y la más aceptada, que el paciente supuestamente acude a consulta de una manera precoz a lo que lo realizaba con anterioridad.2

De lo anteriormente mencionado no todo es cierto, ya que en algunos estudios se ha mencionado que el cáncer que involucra la unión esófago gástrica y la parte proximal del estómago

ha aumentado de manera importante hasta en tres veces a lo reportado con anterioridad y que por el contrario el cáncer de la porción distal ha disminuido en su incidencia con el paso del tiempo.<sup>10</sup>

El cáncer de estómago ocurre aproximadamente en una relación de hombre mujer de 2 a 1 siendo la incidencia más alta en la raza negra con relación de 1.5 a 1. Se menciona que inicia su elevación de incidencia en la cuarta década de la vida, aumentando progresivamente con la edad, alcanzando un pico de incidencia en la séptima década de la vida. <sup>1,2,3,8,9,10</sup>

La incidencia más alta se encuentra en Japón, Sudamérica (Chile y Costarica principalmente), Europa del Este y porciones del medio oriente y dependiendo del grado de afección del estómago así como la estadificación del mismo es la mortalidad, siendo actualmente en el mundo la segunda causa de muerte por cáncer después del cáncer de pulmón, siendo considerada también una patología de medio socioeconómico bajo. <sup>4,5,8,9</sup>

La mejoría en la nutrición, ocupación y clase sociocultural se ha mencionado como una de las causas que dan motivo a la impresionante disminución de la incidencia del cáncer gástrico en el mundo. <sup>9</sup>

### ***ETIOLOGÍA Y PATOGENIA***<sup>1,2,5,8,9</sup>

Existen factores que han sido relacionados con un aumento del riesgo de desarrollar cáncer de estómago entre ellos:

**DIETA:** Existe una relación importante entre esta y el desarrollo de esta patología. los vegetales y las frutas frescas tienen factor de protección, así como los alimentos ahumados tienden a desarrollar por estadística más cáncer de estómago.

**ESTADO SOCIOECONÓMICO BAJO.**

**GASTRECTOMÍAS PREVIAS:** Al parecer secundario al reflujo duodenogástrico. que aparentemente causa irritación de la mucosa gástrica y atrofia posteriormente de la misma. <sup>11, 19</sup>



## USO CRÓNICO DE MEDICAMENTOS QUE DISMINUYEN ACIDEZ GÁSTRICA.

**FACTORES GENÉTICOS:** Pacientes con tipo sanguíneo A, con anemia perniciosa, predisposición genética para gastritis atrófica, antecedentes de cáncer gástrico en familiares y anomalías en el brazo corto del cromosoma 11, predisponen al desarrollo de cáncer gástrico.

**TABACO:** Existe relación entre años de fumar tabaco y cantidad, que es directamente proporcional al desarrollo de esta patología, además de que hay carcinogénicos específicos en el tabaco que pueden predisponer a cáncer gástrico y por otro lado se han encontrado diversas nitrosaminas en el humo del tabaco, que se relacionan con esta patología.

**ALCOHOL:** Debido a su efecto irritativo de la mucosa gástrica se ha encontrado relación parcial con el cáncer de estómago, aunque no es tan fuerte como en el cáncer oral o en el cáncer de esófago.

## PÓLIPOS GÁSTRICOS ADENOMATOSOS.

### ENFERMEDAD DE MENETRIER.

**HELICOBACTER PYLORI (HP)**<sup>2,5,8,9,12,13,14,15,16,17</sup>: Desde el aislamiento de este microorganismo en 1982, se ha encontrado la relación de este no sólo con esta patología, sino que con muchas más del tracto proximal del tubo digestivo. El papel del HP en el desarrollo de esta patología se basa casi exclusivamente en datos epidemiológicos y en estudios prospectivos histopatológicos. No se ha logrado determinar hasta el momento que esta bacteria presente efectos mutagénicos directos en el epitelio gástrico, pero si se ha encontrado que produce cambios importantes en el patrón de las células epiteliales convirtiéndolas en células glandulares, cambiando aparentemente el ciclo celular de estas, siendo esto reversible en el momento de dar tratamiento de erradicación del HP.

Algunos otros estudios demuestran que el HP, interfiere con la muerte celular normal lo que podría ser un precursor de la carcinogénesis. además de que mencionan que probablemente la

infección por este microorganismo produzca atrofia gástrica a futuro y de esta manera cáncer gástrico posteriormente.

Recordemos que según estadísticas mundiales la mitad del mundo se encuentra infectada por HP, pero que en la mayoría de las veces la infección no trae consecuencias y algunas veces la erradicación del mismo ha producido aumento en la incidencia del cáncer de esófago, lo que produce un dilema terapéutico en la actualidad.

Por último el HP al parecer también está relacionado con el subtipo de cáncer y la localización, encontrándose en algunos estudios recientes que el subtipo intestinal según Lauren y que la localización antro-pilórica es más frecuente cuando se encuentra el paciente infectado por esta bacteria, además de que disminuye la absorción de vitamina C por el estómago que ha demostrado ser factor protector para el desarrollo de cáncer gástrico.

**ULCERA GÁSTRICA:** En la antigüedad se pensaba como factor predisponente, actualmente se ha encontrado que el 1% de las úlceras gástricas se convierten en cáncer, lo que no es estadísticamente significativo. Aunque si se ha demostrado que posteriormente a la realización de cirugía por úlcera gástrica aumenta de cuatro a cinco veces el riesgo de desarrollar cáncer gástrico.<sup>19</sup>

**BIOLOGÍA MOLECULAR:** El cáncer gástrico implica cambios genéticos en oncogenes, múltiples genes supresores, inestabilidad genética, existiendo algunos de importancia fundamental para este tipo de cáncer, entre ellos la amplificación del gen c-met, la inactivación del gen p-53 y las transcripciones CD 44 anormales son eventos comunes tanto en los cánceres gástricos bien diferenciados como en los pobremente diferenciados. Otro gen importante en los tumores bien diferenciados es el c-erbB-2. Por lo anterior se consideran en conjunto diversas vías de carcinogénesis, tanto para los carcinomas bien diferenciados como los mal diferenciados, algo que está en constante investigación clínica y experimental.<sup>21</sup>

Existen en otros estudios, que el factor de inhibición del factor de complemento C1, dada por consumo en pacientes con anemia hemolítica o por hemólisis tumoral, tiene relación en la formación de tumores malignos del estómago, relacionados con adenocarcinomas con células en anillo de sello y carcinoides<sup>67</sup>, aunque según mencionan esta hipótesis debe ser confirmada con otras observaciones. <sup>18</sup>

**DISPLASIA EPITELIAL GÁSTRICA<sup>25</sup>:** La displasia gástrica se cree que es el penúltimo paso en la carcinogénesis gástrica. Se ha tratado de definir a la displasia como lesión premaligna y que predispone a un cáncer de estómago, encontrándose en algunos estudios que la displasia moderada a severa que se reportaba hace años, correspondía de un 40 a 100% de las veces a cáncer gástrico temprano y en un 5 a 80% a cáncer gástrico avanzado, relacionada casi siempre por lo que se cree con *Helicobacter pylori*. Es más frecuentemente en hombres que en mujeres en una relación de 3 a 1, presentándolo pacientes entre la quinta y la séptima décadas de la vida y se asocia endoscópicamente a pólipos frecuentemente.

En cuanto a sus características microscópicas no varía con otros tipos de displasia en otras porciones del organismo. con depleción de mucina intracitoplásmica, pleomorfismo, hiperchromatismo nuclear, aumento de tamaño del núcleo y aumento de la actividad mitótica.

Clásicamente se divide en leve, moderada y severa dependiendo del grado de cambios celulares y la relación cáncer con displasia severa es alta ya que por estadística, un paciente con displasia severa en un promedio de 20 a 39 meses desarrollará carcinoma in situ. Se deben de tomar endoscopias seriadas cada 3 a 6 meses y en el caso de persistir realizar resección transendoscópica de la zona de displasia.

En Viena se clasificó en cinco categorías:

1. Negativa.
2. Indefinida

3. No invasiva de bajo grado
4. No invasiva de alto grado
5. Invasiva

OTROS: La enfermedad de Crohn frecuentemente predispone a adenocarcinoma de colon, pero raramente a adenocarcinoma de estómago, habiendo diez casos reportados en la literatura mundial.<sup>66</sup> Los pacientes con anemia perniciosa desarrollan tumores carcinoides gástricos eventualmente con 136 casos reportados en la literatura mundial.<sup>67</sup>

***FACTORES PRONÓSTICOS:***<sup>6,7,10,20</sup>

**EDAD:** Pacientes menores de 40 años tienen peor pronóstico, con mayor tipo difuso según Lauren.

**DURACIÓN DE LOS SÍNTOMAS:** Pacientes que refieren menos de seis meses de evolución de los síntomas tienen peor pronóstico, aparentemente porque presentan tumores de rápido crecimiento y más agresivos.

**GRUPO SANGUÍNEO:** Como ya se mencionó el grupo sanguíneo de tipo A predispone en un 20% más al desarrollo de esta patología, además de que es más frecuente en localización a nivel de unión esófago-gástrica y en unión antro-pilórica en este tipo de pacientes.

**SITIO DEL TUMOR:** Como sabemos el más común según la literatura es en el antro (50%), después en la porción media del estómago (30%) y por último en fondo y unión esófago-gástrica (10%), aunque este último ha aumentado su incidencia en los últimos 20 años, 5% de los tumores<sup>10</sup> se encuentran en todo el estómago. Se menciona que los tumores malignos tienen más sobrevida entre más distales sean, al igual que los que se localizan más en la curvatura menor.

Existe una clasificación según el sitio del tumor<sup>23</sup>:

- E: Esófago

- C: Tercio proximal.
- M: Tercio medio.
- A: Tercio distal.
- Duodeno.

Y sus combinaciones:

- EC: Tercio proximal con invasión a esófago.
- ECM: Tercio proximal y medio con invasión a esófago.
- CMA: Pangástrico sin invasión a duodeno o esófago.
- MAD: Tercio medio y distal con invasión a duodeno.
- AD: Tercio distal con invasión a duodeno.

**TAMAÑO DEL TUMOR:** Los autores no se han puesto de acuerdo en este punto, mencionando en más revisiones que entre más pequeño sea el tumor el pronóstico es mejor, aunque hay muchos otros que dicen lo contrario.

**ESTADIO DEL TUMOR:** Borrmann IV es el único punto de esta clasificación, donde hay diferencia significativa en el pronóstico, ya que los pacientes en esta clasificación tienen un 0% de sobrevida a cinco años. En cuanto al TNM se encuentra que el punto más relevante de éste, es la N (ganglios), ya que los pacientes que no presentan ganglios en las resecciones tienen un 40% más de sobrevida que los que sí lo presentan.

**CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO:** El cáncer que no rebasa la submucosa (T1) y sin importar el tamaño o la presencia de ganglios, tiene una sobrevida del 95% a cinco años según la estadística japonesa.

**GRADO HISTOLÓGICO:** Este es otro punto en el cual los autores no se ponen de acuerdo ya que el grado de diferenciación histológica, no siempre conlleva a un pronóstico determinado, se

menciona en más artículos que probablemente los poco diferenciados y los indiferenciados se asocian a peor pronóstico, aunque hay revisiones que dicen todo lo contrario o que no existe diferencia significativa.

**TIPO HISTOLÓGICO:** El tipo intestinal de Lauren y el tipo expansivo de Ming, tienen mejor pronóstico a diferencia del tipo difuso o infiltrativo respectivamente.

Hay que recordar que el tipo intestinal es más frecuente en hombres que en mujeres, en pacientes de mayor edad que en el difuso (55 y 48 años respectivamente) y que éste es más frecuente que el tipo difuso.

**FACTORES QUIRÚRGICOS:** No existe duda que si un tumor es reseccable por completo, el pronóstico es considerablemente mejor, que en los grupos en los cuales no se pudo realizar ningún procedimiento durante la laparotomía, independientemente del estadio en que se encuentre clasificado este tumor. El margen de resección quirúrgica es importante, demostrándose que la presencia de tumor en bordes quirúrgicos disminuye la sobrevida del paciente. Este punto es importante ya que en el transcurso de los últimos 20 años se ha logrado aumentar el porcentaje de cirugías resectivas, lo que ha aumentado la sobrevida a cinco años de los pacientes con cáncer gástrico.

Algunos autores mencionan que la gastrectomía subtotal tiene mejor pronóstico que la total o que la proximal, claro que esto también tiene que ver que el cáncer proximal es más agresivo que el distal.

Se ha demostrado que el tipo de resección R2, en comparación con operaciones de menor resectividad tiene mejor sobrevida, lo que da como consecuencia de que se deben de realizar resecciones ganglionares completas en el momento de la cirugía con el objeto de aumentar la sobrevida; apoyándose lo anterior, se menciona que el obtener más de 15 ganglios en un paciente con cáncer gástrico con resección R2, es una prueba real de que se realizó resección correcta. La

resección R3 no demostró tener diferencia significativa con no realizar procedimiento prácticamente en todos los estudios.

La terapia adyuvante en resecciones de tipo R0 no tiene ninguna utilidad, algunos estudios demuestran, una posible mejoría en el pronóstico en pacientes que presentan cirugía del tipo R1 o R2, cuando se les da terapia adyuvante, aunque esto sigue en investigación clínica y experimental hasta la fecha.

**PATRONES DE ANORMALIDAD DEL DNA:** Se ha demostrado que entre más anomalías existan en el DNA, más frecuentemente este tipo de tumores tendrán invasión ganglionar, además que presentarán mayor invasión a órganos vecinos y mayor vascularidad y por lo tanto tendrán peor pronóstico.

**RETRASO DEL DIAGNÓSTICO:** El diagnóstico de cáncer gástrico por lo general se realiza en los últimos estadios de la enfermedad, en todo el mundo, no solamente en nuestro país, lo que hace que un tratamiento efectivo sea difícil y en muchas ocasiones imposible de realizar, solamente escapa a este problema Japón que con el paso de los años ha realizado diagnóstico más oportuno de este tipo de cáncer. La mayoría de los estudios definen que este tipo de retraso se debe a tres factores principalmente: del paciente, del médico o de la institución, siendo el promedio de retraso en el diagnóstico entre 2.5 a 8 meses de que los síntomas iniciaron. Lo más frecuente son factores específicos del paciente por lo cual llegan más tarde a consulta y por lo tanto hay retraso en el diagnóstico. Algo favorable en esto es que al parecer el retraso en el diagnóstico no tiene una relación tan importante con el cambio en el estadio del tumor pero no deja de tener importancia ya que aumenta la posibilidad de muerte del paciente sin diagnóstico oportuno o por complicaciones inherentes a la patología ya mencionada con anterioridad.

**MARCADORES TUMORALES:** Los pacientes con marcadores tumorales elevados, del tipo antígeno carcino-embriionario (ACE), CA 19-9 y alfa-feto proteína (AFP), tienen peor pronóstico, aunque esto todavía se encuentra en proceso de revisión en cuanto su estudio.

**CELULARIDAD PERITONEAL:** Los pacientes que presentan células libres en la cavidad peritoneal, diagnosticadas por evaluaciones citológicas presentan peor pronóstico y es un dato directo que el tumor tiene invasión más allá de la serosa.

**NIVEL DE ACE EN LAVADO PERITONEAL:** Pacientes con presencia de ACE en lavado peritoneal mayor de 100 ng/g, sugieren mal pronóstico.

**CÉLULAS DE CITOQUERATINA POSITIVAS EN MÉDULA OSEA:** Con esto se detecta, micrometástasis en médula ósea de cáncer gástrico, lo que nos demuestra casi por completo que esta patología a pesar de que se encuentre en estadios tempranos, tiene repercusión sistémica; obviamente la presencia de este tipo celular está relacionada con peor pronóstico.

**GEN P53 TUMOR SUPRESOR:** Todos los cánceres, han demostrado alteraciones en este gen por análisis de DNA, pero en específico el cáncer gástrico presenta alteraciones en este gen; una alta inmunopositividad se relaciona con mal pronóstico en los pacientes que lo presenten.

**ANTÍGENOS DE PROLIFERACIÓN:** Estos antígenos están en estudio, dando en resultado preliminares, que su aumento se relacionan con un pobre pronóstico.

**FACTORES PROTEOLÍTICOS:** El plasminógeno tipo I, al estar elevado, experimentalmente ha sido asociado a la presencia de metástasis a distancia y por su parte la uroquinasa se relaciona con un aumento en el número de células tumorales y en el tamaño del tumor, lo que agrava el pronóstico de los pacientes.

**FACTORES INHERENTES AL PACIENTE:** El estado del paciente relacionado con la presencia de enfermedades concomitantes (índice de Karnofsky), se relaciona importantemente en la mortalidad y supervivencia del paciente.



**SIGNOS Y SÍNTOMAS:** La presencia de disfagia, pérdida de peso y tumoración abdominal están relacionados, según algunos autores con el pronóstico y la sobrevida a cinco años de los pacientes, aunque también esto, sigue en revisión clínica experimental.

**OTROS MARCADORES:** Se ha mencionado en estudios experimentales que el c-erbB-2, es un poderoso marcador oncogénico en el cáncer gástrico y que dependiendo de su valor le da sentido pronóstico a esta patología.

### ***HISTOPATOLOGÍA*** 2,8,9,22,23,24,25

Existen múltiples clasificaciones, descritas por diversos autores para realizar la división del cáncer gástrico, basándose en varios y diferentes parámetros, se enunciarán las más importantes y las de mayor significancia clínica y patológica:

**CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA:** Lo divide en:

- Diseminación superficial.
- Polipoide.
- Ulcerado
- Escirroso o tipo linitis plástica.

Es importante mencionar que este último es el de peor pronóstico y casi por lo general se asocia a tumores indiferenciados.

**CLASIFICACIÓN DE LAUREN:** Lo divide en dos grandes grupos histológicos:

- Intestinal: Se origina por metaplasia intestinal del epitelio cilíndrico que se encuentra en el estómago, creyéndose que es el *Helicobacter pylori*, el causante de formar primero gastritis superficial, posteriormente, gastritis atrófica, metaplasia intestinal,

displasia y por último carcinoma in situ. Es el tipo más frecuente, encontrándose más en antro y es el más benigno.

- Difuso: Este prácticamente no se relaciona a factores ambientales, se observa más frecuentemente en personas jóvenes, no está relacionado con metaplasia intestinal y es el más agresivo. Es menos frecuente que el tipo intestinal.

CLASIFICACION DE BORRMANN: Las divide en:

- I: Polipoide
- II: Ulcerado.
- III: Ulcerado infiltrante.
- IV: Linitis plástica.
- V: Inclasificable.

CLASIFICACIÓN DE MING: Es una clasificación de tipo pronóstico el cual se divide en dos:

- Expansivo o de buen pronóstico.
- Infiltrativo o de mal pronóstico.

CLASIFICACIÓN DE BRODERS: Las clasifica según la diferenciación en:

1. Bien diferenciado.
2. Moderadamente diferenciado
3. Poco diferenciado
4. Indiferenciado o anaplásico

El 95% de los tumores que se encuentran en el estómago son malignos y de estos el 95% son adenocarcinomas, el 4% son linfomas No Hodgkin y el 1% son leiomiomas y otros, el 50% son

en antro el 30% en porción media y el 10% en fondo y en unión esófago-gástrica, la curvatura menor se afecta en un 40% y la mayor en un 12%. 1

Existe también la división en cáncer gástrico temprano (T1), el cual tiene mejor pronóstico y sólo en un 5 a 20% de los casos se asocia a ganglios positivos; en cambio el cáncer gástrico avanzado (T2 en adelante), con sobrevida menor.

La clasificación patológica final en tipos celulares, se divide en23:

- Tipo común:

Adenocarcinoma papilar

Adenocarcinoma tubular

Bien diferenciado

Moderadamente diferenciado.

Adenocarcinoma poco diferenciado

Adenocarcinoma mucinoso.

Adenocarcinoma de cualquier tipo relacionado a células con anillo de sello.

El más frecuente en un 40% de los casos es el adenocarcinoma bien diferenciado en un 30% de los casos.

- Tipo específico:

Carcinoma adenoescamoso

Carcinoma epidermoide o escamoso

Tumor carcinoide

Carcinoma indiferenciado

Misceláneos. Leiomiosarcomas, leiomioblastomas, linfomas, etc.

- Metastásicos:

Ovario (Krukenberg): 10% de los casos

Otros.

Otros comentarios importantes merecen los linfomas gástricos, que son tumores malignos poco comunes en el estómago pero cuya incidencia va en aumento con el paso de los años. Se pueden clasificar histológicamente en linfomas de tipo B y de tipo T y Hodgkin y No Hodgkin.

Un linfoma que tiene importante interés, es el linfoma de tipo MALT (linfoma asociado a tejido de mucosa), introducido por Isaacson, el cual lo dividió en alto y bajo grado. Como sabemos existen algunas zonas del tubo digestivo cuya mucosa esta asociada a tejido linfoide como lo es las placas de Peyer, el anillo linfático de Waldeyer y el apéndice; el estómago no tiene esta característica y en el momento de que se encuentra esta relación, se dice que presenta linfoma gástrico de tipo MALT. el cual se encuentra asociado fuertemente a infección por *Helicobacter Pylori*, encontrándose también que es mas frecuente en hombres y en pacientes jóvenes.<sup>26</sup>

En cuanto otros tipos histológicos de tumores como los leiomioblastomas, se refieren como tumores raros y muy agresivos con poca sobrevida.<sup>24</sup>

#### *CUADRO CLÍNICO*<sup>1,8,9,22, 26,27</sup>

El carcinoma gástrico es una enfermedad insidiosa, generalmente asintomática, hasta una fase tardía. En encuestas epidemiológicas, encontramos los siguientes síntomas de importancia:

Pérdida de peso	80% de los casos
Dolor abdominal	72%
Anorexia	57%
Vómito	44%
Cambios en el ritmo intestinal	35%
Disfagia	14%

Síndrome anémico	12%
Sangrado de tubo digestivo alto	10%
Hepatomegalia	10%

La mayoría de estos síntomas son inespecíficos, sin tener una relación importante con la patología en discusión. El dolor principalmente es en epigastrio de tipo urente, sin fenómenos agregados; cuando un paciente presenta hepatomegalia es secundaria casi siempre a metástasis hepáticas considerándose de mal pronóstico. Otros datos como sensación de plenitud postprandial, dolor abdominal agudo secundario a perforación, fatiga, dispepsia, esplenomegalia, ascitis, son datos raros, sin una identificación y significancia clínica importante en realidad.

El signo más importante y más constante es el dolor a la palpación en epigastrio en el 50% de los casos, así como la tumoración palpable en un 30% de los mismos, aunque hay signos físicos más frecuentemente cuando hay diseminación de la enfermedad (por ejemplo hepatomegalia y ganglio de Virchow).

Existen reportes de invasión a cerebro y meninges presentándose como manifestación principal, leptomeningitis por adenocarcinoma gástrico, claro que es un hallazgo poco frecuente y es secundario a cáncer terminal.<sup>27</sup>

### *DIAGNÓSTICO*

EXÁMENES DE LABORATORIO: Son de lo más inespecíficos los resultados que podemos encontrar, en pacientes con este tipo de mitosis, los exámenes de mayor interés son biometría hemática, pruebas de funcionamiento hepático, sangre oculta en heces y exámenes en específico de las características fisicoquímicas del estómago (quimismo gástrico), para detectar hipocloridia y acloridia.<sup>9,10</sup>

**MARCADORES TUMORALES:** El antígeno carcinoembrionario (ACE), fue clonado en el año de 1987, se eleva en un 11 a 30% de los pacientes con cáncer gástrico. teniendo más significancia en lo que se refiere al pronóstico que en la severidad de la patología.

El CA 19-9 se ha demostrado en su uso más para diagnosticar enfermedad metastásica. teniendo también factor pronóstico en esta patología.

La alfa feto proteína, prácticamente no tiene uso en esta patología, aunque también se ha llegado a considerar en menor manera como pronóstica. 3

Los tres se pueden obtener de sangre, por vía peritoneal y en jugo gástrico.

**ESTUDIOS DE GABINETE:** 1,8,9

- Radiografía de tórax: Útil en pocas ocasiones, solamente sirve cuando el paciente presenta metástasis pulmonares u óseas, lo que se encuentra en estadios avanzados
- Radiografía simple de abdomen: No tiene utilidad aparentemente en este tipo de patología.
- Serie esófago gastroduodenal: Solamente tiene utilidad importante cuando es acompañado por técnicas de compresión especial y de doble contraste. así como la fotofluorografía, ya que de esta manera se pueden diagnosticar de manera más sencilla cánceres gástricos tempranos.
- Endoscopia: Este método ha venido a revolucionar el diagnóstico precoz del cáncer gástrico, ya que permite, la visualización directa de la mucosa gástrica y de las alteraciones que pueden existir en la luz gástrica y no sólo eso, sino como veremos más adelante se ha convertido en un arma terapéutica más, para estadios tempranos

Se menciona que su efectividad es del 92 al 100% y tiene la ventaja que ningún otro estudio tiene, que es la toma de biopsia directamente del tumor, así como cepillado, lavado, irrigación y aspiración directa de la lesión. 8,9,22

- Ultrasonidos: El ultrasonido convencional, solamente sirve para diagnosticar metástasis hepáticas, en algunas ocasiones y en menos ocasiones la presencia de tumores gástricos de gran tamaño.

Por otro lado el ultrasonido endoscópico, que ha sido utilizado en fecha reciente, permite obtener una imagen directa de la lesión que también hace la endoscopia, pero a diferencia de esta, permite, determinar la etapa de los tumores gástricos, con bastante exactitud, gracias a que permite visualizar el grado de infiltración del tumor así como si presenta esta misma invasión a ganglios vecinos. Se menciona que su exactitud puede ser mejor aún que la tomografía axial computada.<sup>28</sup>

Según estudios más recientes se menciona que es más exacto el ultrasonido endoscópico para ver la profundidad de la lesión, más importantemente en pacientes con cáncer gástrico temprano. <sup>29</sup>

- Tomografía computada (TC): Se mencionaba a este estudio, desde hace ya tiempo, como el estándar de oro, en el diagnóstico y sobre todo para la estadificación del cáncer gástrico, demostrándose, según los autores, que se correlaciona casi, por completo, los hallazgos encontrados por tomografía con los hallazgos quirúrgicos.

Sin embargo, en los últimos estudios, se menciona que entre la TC simple, la TC con medio de contraste intravenoso y por vía oral y la TC helicoidal, el mejor diagnóstico, por mucho se hace con la última, mencionando que en cáncer gástrico temprano, el porcentaje de identificación esta alrededor del 53% y que en cáncer gástrico avanzado

se encuentra alrededor del 92%, las infiltraciones a páncreas en un 44%, las hepáticas en un 86%, la invasión ganglionar entre un 25 y 86%, lo que actualmente nos puede dar a entender que es un método con el cual podemos suponer que tipo y que avance de cáncer tenemos, pero que al final en el momento de realizar cirugía puede cambiar el estadio preoperatorio.<sup>28</sup>

- **Resonancia Magnética (RM):** En 1994 se presentaron los primeros resultados obtenidos con este auxiliar diagnóstico, en relación a cáncer de estómago, con pobres resultados, lo que permanece hasta la fecha. Actualmente se inicia la utilización de resonancia magnética transendoscópica, la cual en estudios preliminares tiene una tasa de diagnóstico alrededor del 89%.
- **Gammagrama hepático:** Solamente se utiliza cuando existen dudas acerca del estado del hígado con relación a esta patología.
- **Laparoscopia diagnóstica:** Es un método utilizado, cada vez con más frecuencia en nuestros días, debido al gran auge que ha tenido este método de estudio y terapéutico en pacientes de cirugía general. Permite principalmente diagnosticar metástasis peritoneales en un 83% de los casos, metástasis hepáticas en un 87%. Se utiliza principalmente cuando los estudios de imagen, no dan resultados convincentes.

### ***PATRONES DE DISEMINACIÓN<sup>2</sup>***

El cáncer gástrico al igual que otros tipos de adenocarcinomas tienen diversas formas de diseminarse, saliendo del órgano en que se encontraban inmersos, como tumor primario. Las diversas formas de diseminación son:



- **Local:** El tumor al rebasar serosa del estómago invade órganos vecinos, como páncreas y aorta
- **Transcelómica:** El tumor se disemina a través de los linfáticos de la submucosa, llegando a estructuras como duodeno, esófago y hasta llegar en ocasiones a ovario, dando tumores en el mismo.
- **Linfática:** El 50% de las diseminaciones se dan de esta manera, ya que la gran mayoría de los pacientes presentan ganglios tomados por el tumor en el momento de la resección; se menciona que en la porción del fondo gástrico, cuando se encuentra el tumor en esta zona es donde más fácilmente se encuentran metástasis a ganglios linfáticos. Recordemos los tres relevos ganglionares que existen en el estómago, incluyendo en estos los 16 conglomerados ganglionares en estos y su importancia para la resección posterior en el tratamiento quirúrgico y sobre todo que constituye un factor pronóstico importante.
- **Hematógena:** Es la más rara, siendo dato de enfermedad sistémica avanzada.

### **ESTADIFICACIÓN**<sub>1,2,6,8,9,10,23,26</sub>

Existen numerosas formas de clasificar, el cáncer gástrico y cada vez salen nuevas formas de estadificarlos, hablaré de las más usadas en la actualidad:

- **TNM:**  
 Tumor (T):  
 TX: Tumor primario no se define.  
 T0: Sin evidencia de tumor primario.  
 Tis: Carcinoma in situ.

T1: Tumor que invade la lamina propia y/o la submucosa.

T2: Tumor que invade la muscularis propia.

T3: Tumor que invade la adventicia.

T4: Tumor que invade estructuras adyacentes.

Ganglios (N):

NX: Ganglios linfáticos regionales no se definen.,

N0: Sin ganglios linfáticos regionales.

N1: Metástasis en ganglios linfáticos perigástricos alrededor de 3cm del borde del tumor.

N2: Metástasis en ganglios linfáticos perigástricos a más de 3 cm del borde del tumor o ganglios linfáticos en arteria gástrica izquierda, hepática común, esplénica o tronco celiaco.

Metástasis a distancia (M):

MX: No se puede definir metástasis a distancia.

M0: Sin metástasis.

M1: Con metástasis.

Estadificación:

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
	T4	N1	M0
Estadio IV:	T4	N2	M0
	Tc	Nc	M1

Esta clasificación es la más usada fuera de Japón, donde podemos observar que no tiene importancia para ella la invasión a la serosa.

- Japonesa:

Invasión serosa (S):

SX: No se define

S0: Sin invasión

S1: Sospecha de invasión

S2: Invasión definitiva

S3: Invasión a estructuras vecinas.

Ganglios (N):

NX: No se define.

N0: Sin ganglios

N1: Ganglios perigástricos.

N2. Ganglios del segundo relevo

N3: Ganglios del tercer relevo

N4: Ganglios paraaórticos o de la cólica media

Metástasis peritoneales (P):

PX: No se define.

P0: Sin invasión.

P1: Invasión peritoneal adyacente.

P2: Algunas metástasis a peritoneo distante.

P3: Muchas metástasis a peritoneo distante.

Metástasis hepáticas (H):

HX: No se define.

H0: Sin metástasis

H1: Metástasis limitadas a un lóbulo.

H2: Algunas metástasis bilaterales.

H3: Muchas metástasis bilaterales.

Estadificación:

Estadio I: S0 N0 P0 H0

Estadio II: S1 N0-1 P0 H0

Estadio III: S2 N0-2 P0 H0

Estadio IV: S3 N3-4 P1-3 H1-3

Como podemos ver en este tipo de valoración se toma mucho en cuenta la diseminación por la serosa, por lo que en muchas ocasiones TNM y clasificación japonesa no coinciden.

Estas dos son las principales, hablaré, ahora de algunas modificaciones a las anteriores y a clasificaciones específicas, según el tipo histológico:

- Clasificación de Ann Arbor para el linfoma gástrico:

Estadio I: Un conglomerado ganglionar

Estadio IE: Afección a un órgano o lugar extraganglionar. Con tumor limitado en el estómago.

Estadio II: Dos o más conglomerados ganglionares en el mismo lado del diafragma.

Estadio IIE: Dos o más conglomerados ganglionares en el mismo lado del diafragma y afección a un órgano o lugar extraganglionar. (se subdivide en I si hay tumor en estómago con diseminación a ganglios linfáticos adyacentes).

Estadio III: Conglomerados ganglionares en ambos lados del diafragma

Estadio IIIE: Conglomerados ganglionares en ambos lados del diafragma con afección a un órgano o lugar extraganglionar.

Estadio IIIs: Conglomerados ganglionares en ambos lados del diafragma con invasión a bazo.

Estadio IIIsE: Conglomerados ganglionares en ambos lados del diafragma con invasión a bazo y afección a un órgano o lugar extraganglionar.

Estadio IV: Afección a uno o más órganos o lugares extraganglionares, con o sin invasión a ganglios linfáticos, difusos y diseminados.

Como podemos ver en este caso, esta clasificación se usa para todos los linfomas de la economía, pero esto se adaptó para el cáncer gástrico utilizando principalmente el estadio IE y el IIE.

- Clasificación clinicopatológica del TNM:

Estadio I: Mucosa positiva.

Submucosa positiva o negativa.

Muscularis propia positiva o negativa.

Serosa negativa

Ganglios negativos.

Estadio II: Mucosa positiva.

Submucosa positiva.

Muscularis propia positiva.

Serosa positiva.

Ganglios negativos.

Estadio III: Mucosa positiva.

Submucosa positiva.

Muscularis propia positiva.

Serosa positiva.

Ganglios positivos.

Estadio IVA: Resecado

A: Enfermedad residual local.

B: Enfermedad metastásica residual.

Estadio IVB: No resecado.

Esta clasificación mezcla datos del TNM principalmente con la clasificación japonesa, teniendo como ventaja que es postoperatoria y que refleja el nivel de afección y de avance del cáncer gástrico. Tiene valor pronóstico según los autores aunque es poco utilizada de manera práctica.

Una clasificación aparte que mencionan los autores es para definir el cáncer gástrico temprano, el cual se da del 35 al 50% de todos los cánceres en Japón, mencionándose que el 75% de estos son bien diferenciados y menos del 30% poco diferenciados, además de que menos de 3% de los casos presentan ganglios, frecuentemente se encuentran en el antro y en la curvatura menor. Se clasifica en:

Tipo I: Protruyente o exofítico.

Tipo II: A: Elevado.

B: Plano.

C: Deprimido.

Tipo III: Excavado.

En cuanto a lo que se refiere al cáncer gástrico avanzado, se trata de la mayoría de los **pacientes en los cuales no se realiza clasificación independiente, realizándose por esta manera la clasificación tradicional de este tipo de patología.**

**TRATAMIENTO**<sup>1,2,8,9,10,23,26</sup>

**QUIRÚRGICO:**

El único potencial curativo actual para el cáncer gástrico es la cirugía. el objetivo de toda cirugía para cáncer, no sólo para cáncer gástrico, es la resección completa del tumor, sin dejar tumor residual, lo que significa retirar el tumor del espécimen con un adecuado margen, así como la remoción completa de los ganglios, con el objeto de mejorar el pronóstico de vida posterior a la cirugía del paciente; esto depende del patrón de crecimiento del tumor (el tipo difuso requiere de más margen que el tipo intestinal), el grado histológico y la clasificación de T según TNM, así como la remoción completa de los ganglios linfáticos. que se encuentren en el transoperatorio; entre más ganglios se retiren mejor será el pronóstico del paciente.

Ya teniendo estos puntos bien en claro. ahora se tiene que obtener información básica, para realizar una decisión terapéutica:

- Estadio y tipo de crecimiento del tumor: Se menciona que el estadio III y IV dependiendo del estado del paciente son candidatos a quimioterapia con o sin cirugía como veremos más adelante. El margen de cirugía para el tipo difuso debe ser según mencionan los autores de 5 a 6 cm y en el tipo intestinal de 3 cm aproximadamente.

- Profundidad de infiltración del tumor: Relacionado principalmente si llega o no el tumor a la submucosa, ya que en esta zona se encuentran los ganglios linfáticos y por lo tanto es más difícil que un tumor que no llega a la submucosa, tenga metástasis ganglionares (menos del 5). En otras series lo reportan sobre todo en los que invaden la submucosa hasta del 14%. 32

Existen innumerables técnicas y tipos de cirugías para el cáncer gástrico, se mencionarán las más frecuentes y las de mejor resultados y posteriormente se discutirán sus indicaciones:

- Resección gástrica:
  - Gastrectomía total.
  - Gastrectomía subtotal (60 al 90% del estómago).
  - Hemigastrectomía.
  - Antrectomía.
- Polipsectomía:
  - Quirúrgica (abierta)
  - Endoscópica.
- Anastomosis gástrica:
  - Gastroyeyuno anastomosis (Billroth II).
  - Gastroduodeno anastomosis (Billroth I).
  - Esófagoyeyuno anastomosis.
  - Esófagogastro anastomosis.
- Laparotomía exploradora con toma de biopsia
- Otras:
  - Gastrostomía.



### Yeyunostomía.

Actualmente y debido a la importancia que tiene la presencia o no de ganglios linfáticos en el momento de la cirugía, se clasifico dependiendo en la cantidad y grupo de ganglios que se removieron, siendo esta la clasificación la más usada en la actualidad, sobre todo para saber el pronóstico del paciente en el momento que se interviene quirúrgicamente:

- R0: Resección gástrica de cualquier tipo incluyendo la resección incompleta de los ganglios del grupo 1.
- R1: Resección gástrica de cualquier tipo incluyendo la resección completa de los ganglios del grupo 1.
- R2: Resección gástrica de cualquier tipo incluyendo la resección completa de los ganglios del grupo 1 y 2.
- R3: Resección gástrica de cualquier tipo incluyendo la resección completa de los ganglios del grupo 1, 2 y 3.

Los grupos de conglomerados ganglionares son los siguientes (figura 1):

- Grupo 1:
  1. Cardial derecho
  2. Cardial izquierdo.
  3. Curvatura menor.
  4. Curvatura mayor:
    - S: grupo izquierdo: arteria gastroepiploica izquierda (a) y vasos gástricos cortos (b).
    - D: grupo derecho: arteria gastroepiploica derecha
  5. Suprapilórico.

## 6. Infrapilórico.

- Grupo 2:

7. Arteria gástrica izquierda.

8. Arteria hepática común.

9. Tronco celiaco.

10. Hilio esplénico.

11. Arteria esplénica.

- Grupo 3:

12. Ligamento hepatoduodenal.

13. Región posterior del páncreas.

14. Raíz del mesenterio.

- Otros:

15. Cólica media.

16. Aorta abdominal

110. Torácico paraesofágico inferior.

111. Diafragmáticos.

En base a estos parámetros, se realiza toda la cirugía gástrica que dependiendo del estadio, la localización y sus factores agregados tiene sus indicaciones, se discutirá esto posteriormente.

La selección del procedimiento quirúrgico apropiado en pacientes con carcinoma gástrico, se debe guiar primero por la localización del tumor, sus factores de crecimiento y la cantidad de ganglios que presentan, todo esto y la estadificación preoperatoria del paciente ya sea por TNM o por clasificación japonesa, como ya se ha mencionado con anterioridad.

**FIGURA 1**  
**RELEVOS GANGLIONARES EN ESTÓMAGO**

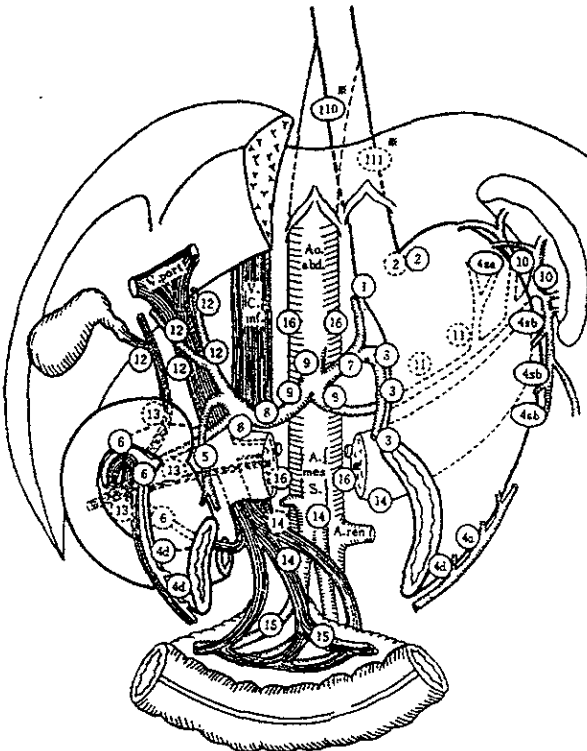


Fig. 7a. Lymph Node Designations used in the Gastric Cancer Study  
 4sa — lymph nodes along short gastric arteries  
 4sb — lymph nodes along the left gastroepiploic artery  
 15 — lymph nodes around the middle colic artery  
 16 — lymph nodes around the abdominal aorta

Se ha encontrado que en pacientes que han sido sometidos a cirugía y con ellas a linfadenectomía, los factores de riesgo para muerte intrahospitalaria y para morbilidad son la edad mayor de 65 años y el sexo masculino y no tanto la cirugía en si y que las complicaciones se daban de mayor manera cuando a los pacientes se les hacia esplenectomiaso.

La realización de esplenectomía en pacientes con cáncer gástrico, ha sido un punto de discusión desde que se realizaron las primeras gastrectomías, por la función tan importante que tiene el bazo en nuestro organismo, el cual se retira por dos ocasiones: La curabilidad del cáncer como tal si se encuentra tomado o sus ganglios u órganos vecinos se encuentran invadidos y por motivos inmunológicos como protección al huésped de la oncogénesis. ya que en ocasiones sirve como supresor y otras como ayudador de la actividad tumoral. Se menciona que el bazo si no esta tomado se debe dejar en estadio I, II y III de la clasificación japonesa, ya que el dejar el bazo aumenta la sobrevida general a cinco años de un 20.9% en pacientes esplenectomizados a un 31% en pacientes no esplenectomizados y siempre retirarlo en el estadio IV de la clasificación japonesa.<sup>42,43</sup>

#### PROCEDIMIENTOS SEGÚN LA LOCALIZACIÓN DEL TUMOR:

- Cáncer gástrico del tercio proximal (EC o C): Por alguna razón todavía no bien clara. este tipo de cáncer tiene que ser prácticamente considerado como una entidad aparte Este tipo de patología en ocasiones es difícil de diferenciar del cáncer de esófago distal, que según la experiencia de los autores y sobre todo de los patólogos, el cáncer se encuentra en el sitio donde esta el centro del tumor. según ellos mencionan: por lo tanto para denominarlo como cáncer del tercio proximal debe estar, el centro del tumor, por lo menos a dos cm por abajo del cardias. Aparentemente y según se ha mencionado estos tumores tienen peor pronóstico que los demás porque, hay una zona desprovista de serosa y por lo tanto la invasión puede ser más rápidamente. Por lo tanto la valoración y estadificación preoperatoria no sólo para los tumores

localizados en esta zona es importante, sino para todos los demás es importante, ya que nos permite analizar la mejor conducta quirúrgica, además de diferenciar a los pacientes que no se beneficiaran con la cirugía.

Algunos autores clasifican este tipo de cáncer en tres:<sup>36</sup>

Tipo 1: Adenocarcinoma de la unión esófagogástrica.

Tipo 2: Verdadero adenocarcinoma del cardias.

Tipo 3: Carcinoma subcardial.

La estadificación preoperatoria, hoy en día nos da una certeza de un 80 a 85%, dándose la indicación quirúrgica en base a esto, cuyo objetivo es que potencialmente el tumor se puede remover completamente, teniendo entonces tres posibilidades:

1. Estadio IA: Se puede realizar resección local, ya que la probabilidad de metástasis es menor al 5%, la cual puede ser realizada por laparoscopia o endoscopia.
2. Estadio IB, II y IIIA: Se encuentran metástasis a ganglios en gran porcentaje de los pacientes, este tipo de tumores usualmente requieren de gastrectomía proximal con esófago gastro anastomosis (casi no usada ya que su recidiva es mayor <sup>39</sup>, aunque pocos autores refieren que la sobrevida de los pacientes con gastrectomía proximal es prácticamente igual a la de los demás procedimientos quirúrgicos<sup>38</sup>) o gastrectomía total (más usada), con esófago yeyuno anastomosis (con o sin reservorio de tipo en S o de tipo Peiper Seiwert, estos dos aparentemente disminuyen la pérdida de peso posterior a la cirugía según algunos autores<sup>34</sup>), que por lo general requiere esofagectomía distal, ya que si no se realiza la recidiva por lo general es mayor<sup>39</sup>, se refiere que se debe realizar R0, R1 o R2, dependiendo la cantidad de ganglios

encontrados, tomando en cuenta el principio de remover por completo los ganglios, si las características de la cavidad lo permiten. Por frecuencia lo que más se realiza es una R2 según los autores, analizando que al realizar esta cirugía se debe de intentar preservar el páncreas íntegro para no tener alteraciones ni complicaciones en los pacientes, aunque hay algunas ocasiones que se tiene que realizar procedimientos resectivos del páncreas, sobre todo pancreatectomía distal, lo que aumenta sobre manera el índice de complicaciones en el paciente.<sup>37</sup>

3. Estadio IIIB y IV: Tumores que por lo general tienen metástasis a distancia. por lo general la escisión completa del tumor no se puede realizar o se realiza resección incompleta del tumor. Por lo anterior se indica terapia adyuvante que se discutirá posteriormente.
- Cáncer gástrico del tercio medio (M): La decisión quirúrgica depende de los mismos parámetros ya mencionados en los tres puntos anteriormente descritos, se menciona que por lo general en estadios IB, II y IIIA, se realiza gastrectomía subtotal con gastroyeyuno anastomosis (más frecuente) o gastrectomía total dependiendo del crecimiento del tumor y los factores ya comentados, ya sea R0, R1 o R2, siendo la más frecuente la R2.
  - Cáncer gástrico del tercio inferior (AD o A): La decisión quirúrgica depende de los mismos parámetros ya mencionados en los tres puntos anteriormente descritos. se menciona que por lo general en estadios IB, II y IIIA, se realiza la cirugía dependiendo del patrón de crecimiento y de los parámetros ya mencionados, teniendo como alternativas, antrectomía, hemigastrectomía (estas dos últimas, prácticamente

no se usan), gastrectomía subtotal, las tres con gastroyeyuno anastomosis (más frecuente) o gastrectomía total con esfagoyeyuno anastomosis, ya sea R0, R1 o R2. siendo la más frecuente la R2, de nueva cuenta.

#### PROCEDIMIENTOS SEGÚN EL ESTADIO:

- **Cáncer gástrico temprano (Estadio IA):** La más importante diferenciación que se debe de realizar, es entre si el tumor, invade la mucosa o la submucosa, por lo que se ha utilizado el ultrasonido endoscópico en este tipo de diferenciación sin tener un estudio serio sobre su efectividad en este campo y en los pocos estudios se menciona. que es efectivo para diferenciar la T en un 85% de los casos.

Ya teniendo lo anterior hay tres opciones terapéuticas para esto: laser, resección de mucosa por endoscopia, resección por endoscopia de la pared gástrica o por laparoscopia. La primera es poco utilizada ya que no da pieza para estudio histopatológico posterior. Para realizar cualquiera de estos tres procedimientos, se debe tener un adenocarcinoma bien diferenciado, un tipo I, IIA o IIIC y un diámetro de tumor menor a 2 cm, o diferenciado, tipo IIIC y un diámetro de 1 cm, o indiferenciado, tipo IIIC y un diámetro de .5 cm.

En cuanto a la resección de la mucosa por endoscopia, se menciona que en pacientes bien escogidos y bien estadificados la resección es completa con un porcentaje de éxito parecido al de la cirugía, siendo cirugía ambulatoria que no requiere de hospitalización. 33,35

Los mejores resultados se han encontrado en la técnica laparoscópica endoscópica, la cual tiene mejores porcentajes de sobrevida.

Existe otra corriente que ha sido más aceptada por los Europeos y que en un inicio era aceptada por los japoneses. antes de que existiera la cirugía endoscópica, que es el

realizar procedimientos quirúrgicos de resección (gastrectomías) a todos los pacientes, con linfadenectomía, que por lo general en un inicio se realizaba la R2 y actualmente resecano solo el conglomerado ganglionar que este tomado. Mencionan que las técnicas endoscópicas, tienen en este tipo de pacientes un 86% de sobrevida y que las técnicas quirúrgicas anteriormente mencionada tiene un 99% de sobrevida en Japón y en Europa un 95 a 99% de sobrevida.<sup>4</sup>

Algunos otros estudios mencionan que se puede realizar gastrectomía con preservación pilórica, con el objeto de disminuir algunos síndromes postgastrectomía. que si dan resultado, pero falta mucho estudio en estos casos, pues no tienen seguimiento de sobrevida, no refieren complicaciones y no mencionan recidiva, por lo que este dato debe ser tomado con cautela y seguir investigación sobre este campo de la cirugía de cáncer gástrico. <sup>34,68</sup>

- Cáncer gástrico avanzado (Estadio IB, II y IIIA): Este tipo de tumores malignos gástricos, presentan mayor reto quirúrgico, debido a que invaden más tanto en grosor como en estructuras de la economía abdominal, se debe de realizar en principio procedimientos resectivos del estómago, como ya se mencionó con anterioridad. dependiendo de localización del tumor y de los demás factores ya discutidos. Algo que es muy importante y que quizá es lo más interesante para que se realice resección completa, es la disección y resección ganglionar, los cuales siempre, deben ir marcados junto con la pieza con el número de conglomerado ganglionar que se trate. para ser revisados y estudiados por el histopatólogo. Como ya se ha mencionado en un porcentaje mayor de las veces se tiene que resecar el segundo conglomerado ganglionar, convirtiendo la cirugía en una de tipo R2.



Existe un debate<sup>49</sup> importante si se debe de realizar cirugía de tipo R2 como rutina, como se estandarizó hace aproximadamente 30 años, o no realizarla, teniendo como base algunos estudios que mencionan, que mientras no haya bases para decir que la linfadenectomía ampliada no mejora la sobrevida se debe seguir realizando<sup>46,48</sup> y que de todos los cánceres de tubo digestivo los únicos que se benefician con este procedimiento son el de estómago y el de recto<sup>47</sup>; en la actualidad se ha encontrado que al parecer el realizar R2 en los pacientes, aumenta la sobrevida de una manera importante y que la linfadenectomía profiláctica<sup>44</sup> prolonga la sobrevida de igual manera, aunque esto sigue en investigación clínica y epidemiológica y la tendencia actual de algunos autores que son la minoría es de resear todos los ganglios que sean necesario sin importar si se realiza R0, R1 o R2 y lo que es más importante realizar búsqueda por lo menos de los mismos y retirar los que resulten dudosos, mencionando que es mejor ampliar la cirugía a dejar ganglios que disminuyen la sobrevida, más de lo que implica el riesgo de ampliar la cirugía<sup>45</sup>, aunque la mayoría sigue pensando que realizar R2 no aumenta el riesgo de complicaciones y si mejora la sobrevida. <sup>51</sup>

Para complicar este punto apareció, hace algunos años, un término llamado migración de estadio, en el cual se refiere a que al operar un paciente y encontrarle ganglios positivos, aumenta en la cirugía el estadio pero no se modifica la sobrevida marcada como probable en el preoperatorio, lo que apoya entonces la cirugía R2.<sup>50</sup>

Al hablar de resección del tipo R3, prácticamente se mencionan en todas las revisiones que este tipo de cirugías a diferencia de las anteriores no tienen ninguna significancia en la mejoría del paciente, aparte de que son de mucha disección y riesgosas y que se le realiza a pacientes con estadios avanzados que con o sin cirugía

su sobrevida es muy pobre, dando a entender que el realizar cirugías del tipo R3 o no realizarla prácticamente equivalen a lo mismo en cuanto a sobrevida se refiere y aumenta si en complicaciones posteriores del paciente.<sup>30</sup>

Algunos datos que nos pueden servir en estos casos, son el poder discernir en que momento, se debe operar un paciente el cual por estudio de gabinete y exámenes en general se ha diagnosticado como paciente que presenta tumor que invade la serosa y no tenemos la certeza aún por estudios de que presenta metástasis a distancia, algunos autores proponen la realización de lavado peritoneal y examen citológico posterior. que al encontrar células tumorales, no se realice procedimiento quirúrgico ya que el cáncer se encuentra diseminado y avanzado.<sup>32</sup>

- **Linfoma Gástrico:** Su tratamiento ha sido variable con el paso del tiempo y al parecer ningún consenso se ha establecido, como tal. Se toman los mismos parámetros que para el cáncer gástrico del tipo adenocarcinoma, solo que en cuanto a la terapia adyuvante sí se modifica, como se vera más adelante, mencionando algunos autores que el único estadio que no requiere terapia adyuvante es el IE de Ann Arbor. <sup>41</sup>  
Se mencionan en algunos estudios, algunas diferencias con el adenocarcinoma. ya en el linfoma, alrededor del 62% de los pacientes afecta los dos tercios proximales del estómago, con presencia de ganglios linfáticos en el 50% de los casos y que entre más afecte el grosor de la pared el cáncer, se asocia más a metástasis linfáticas. Mencionan que para ellos la gastrectomía total es una buena opción en los estadios IE y IIE de Ann Arbor, con una sobrevida del 85% a cinco años.<sup>40</sup>

- Otros: Otros como el leiomiiosarcoma y leiomioblastoma son tumores que se resecan de igual manera que los anteriores pero al igual que el linfoma tienen diferente respuesta a la terapia adyuvante como se discutirá posteriormente.

Por su baja diseminación linfática y su alta diseminación hematógena, son tumores que raramente tienen ganglios por lo que se puede en ocasiones y valorando el tamaño del tumor y que sobre todo no invada la submucosa, realizar excisión del tumor sin resección gástrica, como procedimiento curativo.<sup>64</sup>

- Cirugía paliativa: El criterio para realizar a pacientes con cáncer gástrico avanzado cirugía paliativo, no esta bien establecido, pero se dice que basándose en los hallazgos preoperatorios y postoperatorios y dependiendo del estado del paciente, se puede realizar este tipo de cirugía, con el objeto de dar una mejor calidad de muerte a pacientes con cáncer terminal; se menciona que puede llegar a disminuir en un 88% los síntomas de estos pacientes en un periodo de hasta 14.6 meses y la mortalidad quirúrgica es del 22%. Esto puede incluir las derivaciones gastrointestinales externas o internas o la detumorización que ha demostrado mejoría en la mortalidad, pero su mortalidad operatoria es alta (30%)

#### EVALUACIÓN DEL ESPÉCIMEN QUIRÚRGICO<sup>10</sup>

En la evaluación de la pieza, se pueden y deben de describir parámetros de importancia, como son localización y tamaño del tumor, apariencia macroscópica y microscópica, extensión anatómica, la presencia o ausencia de metástasis en ganglios y especialmente importante si hay o no tumor en bordes. Algunas consideraciones se realizarán:

- Tipo histológico: Según la OMS se debe clasificar según la clasificación convencional, la de Lauren y la de Ming

La clasificación convencional la divide en cuatro grados donde el grado 1 y 2 son de bajo grado el grado 3 es el que contiene células en anillo de sello y el grado 4 es el indiferenciado.

- TNM: Se clasifica igual que en la preoperatoria, solamente se le pone una p al principio de cada letra del TNM.
- Invasión linfática: Se clasifica en:
  - LX: No se puede definir
  - L0: Sin invasión.
  - L1: Con invasión.
- Invasión vascular (venosa): Se clasifica en:
  - VX: No se puede definir.
  - V1: Invasión microscópica
  - V2: Invasión macroscópica
- Tumor residual: Se clasifica en:
  - R0: Sin aparente tumor residual
  - R1: Tumor residual aparentemente microscópico.
  - R2: Tumor residual macroscópico.
- Asociación o no con Helicobacter Pylori.

## MEDICO

### QUIMIOTERAPIA<sup>1,2,10</sup>

Como ya se mencionó la única forma de tratamiento curativo del cáncer gástrico es el tratamiento quirúrgico, sin embargo del 50 al 90% de los pacientes sometidos a resección desarrollan recurrencia y mueren por lo que se ha utilizado la quimioterapia<sup>62</sup>. El uso de este método

terapéutico, ha sido utilizado en todos los tipos de cánceres, con diversas indicaciones y controversias en su manejo y selección de pacientes; el cáncer gástrico no es la excepción y en lo único en lo que los autores aparentemente están de acuerdo es que la resección tipo R0, no requiere de quimioterapia; la mayoría de los autores la dividen en:

- Quimioterapia adyuvante: Es la quimioterapia postoperatoria, que se instala en pacientes que tienen cirugía resectiva aparentemente satisfactoria diferente a la R0 por lo que ya se mencionó con anterioridad. No hay ningún estudio concluyente que mencione de manera importante que este tipo de terapia ayuda a la sobrevida de los pacientes, recomendándose que mientras no existan resultados convincentes, se debe utilizar, solamente en estudios de investigación<sup>60</sup>.

Los japoneses fuera de todo este contexto, la utilizan desde el segundo día de postoperatorio en ocasiones (por lo general mitomicina intravenosa o intraperitoneal), con resultados que no convencen al resto del mundo, pero que para ellos la disminución del tamaño del tumor o el aumento de la sobrevida son puntos que aparentemente han logrado sobre todo con la quimioterapia intraperitoneal postoperatoria<sup>56</sup>, sobre todo en estadio III de la clasificación japonesa<sup>58</sup>. También han utilizado la quimioterapia intralinfática, que según sus resultados aumentan la sobrevida de los pacientes, inyectándoles mitomicina en las serosas y en los ganglios linfáticos.<sup>53</sup>

- Quimioterapia neoadyuvante: Es la quimioterapia preoperatoria o postoperatoria pero en cirugía que no tuvo éxito, que se usa por dos objetivos<sup>55</sup>: disminuir el tamaño del tumor, para disminuir el estadio preoperatorio y aumentar las posibilidades de la cirugía resectiva y eliminar o retrasar la aparición de metástasis.

Los regímenes de quimioterapia más utilizada es 5 fluoracilo, cisplatino y FAMTX. mencionando que los pacientes que deben de recibirla son aquellos que presenten tumores avanzados, que no se puedan resear o que no se pudieron resear por laparotomía previa y que posteriormente a la quimioterapia se pudieron resear aumentando según mencionan, la sobrevida de 6 meses sin quimioterapia a 18 o 24 meses; en pacientes con tumores reseables y locorregionales que se quiera cubrir los objetivos ya mencionados, se demuestra que la quimioterapia sola puede eliminar el tumor en un 24 a 48% de los casos y disminuir el tamaño tumoral para una mejor cirugía, utilizándose en pacientes con tumores locales avanzados en quienes la resección completa parece ser imposible preoperatoriamente y que después del tratamiento con quimioterapia se esta estadifica de nuevo y se define. si se puede hacer algo más. Esto al igual que la quimioterapia adyuvante esta aún en estudio por lo que estos resultados hay que tomarlos con cautela.

Comparado con otros tumores, los rangos de respuesta de la quimioterapia en cáncer gástrico, son menores y se encuentran en estudio aún, mencionando diferentes regimenes, quedando de acuerdo que se debe dar quimioterapia de manera curativa, adyuvante o neoadyuvante en pacientes con alto riesgo de recurrencia, a los cuales se les halla encontrado T3 o T4, cualquier N y M0 (estadio III y IV).

La quimioterapia paliativa en cáncer terminal ha demostrado en algunos ensayos mejorar la sobrevida y sobre todo y lo más importante la calidad de vida, por lo general y a diferencia de la quimioterapia de ayuda para la cirugía, se usan esquemas múltiples en estos casos.

La quimioterapia en el caso de los linfomas gástricos tiene mayor utilidad ya que algunos estudios mencionan que la quimioterapia sola sirve para curación del paciente en mas del 50% de

los casos y al dar radioterapia combinada la curación es prácticamente del 100%, mismo fenómeno que se da al combinar cirugía y quimioterapia en esta patología.<sup>26</sup>

Los leiomiomas, que se diagnostican por lo general por hemorragias, al aplicarles quimioterapia tienen menor efectividad que en linfomas, pero mejor que en adenocarcinomas, sin tener muchos estudios en cuanto a esto.

En estudios recientes y en base a que el cáncer gástrico tiene baja sensibilidad a la quimioterapia y baja inmunogenicidad, se han buscado nuevos métodos que incluyen moduladores bioquímicos e inmunopotenciadores, que prometen mejorar la acción de la quimioterapia, llamándose así inmunoquimioterapia, la cual está en estudio e investigación hasta el momento actual de la medicina.<sup>57</sup>

#### RADIOTERAPIA<sup>1,2,10,59</sup>

El blanco de la radioterapia por lo general se intenta que sea solamente el estómago con el objeto de no lesionar otros órganos, en un paciente con una patología que pone per se, en peligro su vida. El borde inferior por lo general es a nivel de L3 a L4, dependiendo de la localización del tumor y la posición del estómago. El borde superior es entre T12 y L1; la dosis total no debe exceder de 45 a 50 Gy, con fracciones de 1.8 Gy por día. Este método ha tenido resultado si se realiza en el momento de la cirugía, demostrando que usando radioterapia durante la cirugía, como tratamiento combinado aumenta la supervivencia a cinco años en pacientes con estadio II y III de la clasificación japonesa. La radioterapia sola como tratamiento único del cáncer gástrico no ha demostrado tener alguna utilidad en los casos de adenocarcinoma; en el caso de linfoma en estadios tempranos ha demostrado potencial curativo por sí sola y mucho mejor acompañado por cirugía o quimioterapia.<sup>26</sup>

En cuanto a la radioterapia preoperatoria, no existen estudios prácticamente que hablen, acerca de ella, pero su eficacia ha demostrado ser mala, en lo poco que hay escrito y en cuanto a la postoperatoria se menciona que en estadios avanzados en ocasiones da resultado.

No ha habido estudios que evalúen el uso de radiación en pacientes con recidiva local o con presencia de metástasis; anecdóticamente la radioterapia sirve de manera paliativa sobre todo para disminuir los síntomas, mencionando que disminuye por estadística el sangrado de tubo digestivo. pero no hay algún estudio que apoye esta situación

#### **TERAPIA COMBINADA**<sup>10, 53,61,63</sup>

La combinación de radioterapia y quimioterapia ha tenido buenos resultados en el linfoma gástrico en etapas tempranas como ya se mencionó con anterioridad. En cuanto al adenocarcinoma. existen pocos estudios de terapia combinada que refieren que mejoran la supervivencia del 4% en pacientes con cirugía solamente en estadios avanzados al 23% con la combinación, aparentemente es mayor si se combinan con la cirugía, aunque estos datos aun están en revisión y en investigación clínica y epidemiológica.

#### **COMPLICACIONES**<sup>10</sup>

**POR EL CÁNCER GÁSTRICO:** Sangrado de tubo digestivo, perforación de úlcera gástrica maligna, tromboembolias a diversos niveles por émbolos tumorales, etc.

**POSTQUIRÚRGICAS:** Fístulas enterocutáneas, colecciones y sangrados intraabdominales. No hay diferencia significativa entre las complicaciones entre R1 y R2.

**OTRAS:** Sepsis originada por varios factores, entre ellos por inmunosupresión relacionada a transfusiones.<sup>65</sup>

#### **PRONÓSTICO Y SOBREVIVENCIA**<sup>4,9 10,31</sup>

Ya mencioné con anterioridad los factores pronósticos del cáncer gástrico, relacionados con todas las variantes que pueden presentar.



Informes publicados hace 20 años aproximadamente, indicaron que la sobrevida global en la mayoría de las series de cáncer gástrico en los Estados Unidos fue desfavorable, con una sobrevida general a 5 años del 10% en promedio, (4 al 15%), lo que aún prevalece en la actualidad con innumerable series publicadas.

Por estadios, ya se mencionó que el estadio IA tiene más del 95% de sobrevida, el IB, alrededor del 60%, el II alrededor del 30 al 45%, el IIIA del 15 al 30%, y el IIIB y IV menos del 10%.

La mayoría de los pacientes postoperados tienen una sobrevida buena los primeros tres años. que es el periodo de alto riesgo quirúrgico, postoperatorio; al llegar al cuarto año mueren aparentemente y según explica el autor porque presenta micrometástasis en hueso. no percibidas en el estudio del paciente. 31

Se menciona que aproximadamente del 73 al 90% de los pacientes se pueden operar y que del 60 al 74% de los tumores se pueden extirpar.

Por otro lado, existen marcadas diferencias también en la sobrevida entre los Japoneses y los Europeos, siendo siempre mejor en Japón, aparentemente porque tienen más pacientes con tumores distales, porque la edad de aparición es de 10 años menores y porque tienen más tipo intestinal que cualquier otro país.

El nivel de experiencia del cirujano y de su institución también influye en el pronóstico del paciente

#### **HIPÓTESIS PRINCIPAL:**

- Definir si existe o no diferencia, entre los datos epidemiológicos que reporta la literatura mundial, con los datos obtenidos en el Hospital General de México con relación al Cáncer Gástrico.

**HIPÓTESIS SECUNDARIAS:**

- Definir si existe o no, después de analizar todos los resultados, algún dato importante y distintivo (ya sea clínico, radiológico, etc.), que logre diferenciar la patología de cáncer gástrico en el Hospital General de México, con lo que se refiere en la literatura mundial
- Definir si coinciden los criterios o no, preoperatorios, para realizar algún tratamiento quirúrgico, entre lo que se realizó en el Hospital General de México, con lo que menciona la literatura mundial y analizar la causa de cambio de criterio en el caso de que exista.
- Definir si existe diferencia o no, en cuanto al tratamiento quirúrgico se refiere, entre los resultados en el Hospital General de México y lo referido en la literatura mundial.
- Con base a lo anterior, si existe diferencia, analizar cuales son y el porque son, además de comparar sobrevividas entre los resultados del Hospital General de México y la literatura mundial.

**OBJETIVOS PRINCIPALES:**

- Realizar estudio estadístico, de todas las variables posibles y medibles encontradas en los expedientes de los pacientes que se internan en el Hospital General de México
- Comparar todas estas variables con lo mencionado en la literatura mundial en la discusión del trabajo.
- Si existen diferencias entre lo mencionado en la literatura mundial y lo obtenido en los datos de la revisión, tratar de dar alguna explicación del porque sucede esto.

**OBJETIVOS SECUNDARIOS:**

- Observar y analizar en que forma se diagnostica el Cáncer Gástrico en el Hospital general de México y si existen diferencias en como se diagnostica el mismo según la literatura mundial.
- Si existen diferencias en lo anterior, mencionar las causas o razones por las cuales sucede esta situación.
- Observar y analizar en que estadio entra el paciente del Hospital General de México a quirófano, relacionando lo anterior con lo mencionado en la literatura mundial.
- Evaluar el tratamiento que se realiza en el paciente con Cáncer Gástrico en el Hospital General de México y sus diferencias si es que existen, con lo que refiere la literatura mundial.
- Si existen diferencias con lo anteriormente mencionado, tratar de dar alguna explicación del porque sucede esto

## **JUSTIFICACIÓN**

En el último año de la especialidad médica y con el objeto de que el próximo especialista se gradue e inicie su ejercicio profesional de la misma, se le solicita como requisito la realización de una tesis o trabajo de algún tema de interés para el, realizándola esta persona por diversas causas y diversas razones o situaciones, que dependen en la finalidad que se requiera alcanzar.

En lo personal las razones por la cual realizo este trabajo son las siguientes:

- Para contribuir en la escasa estadística que existe no sólo en el Hospital General de México, sino en todo el país, sobre este tema
- Para conocer las características del cáncer gástrico en México.
- Para conocer como se diagnostica y como se trata esta patología.
- Para que sirva como base para otras ideas de investigación, tanto en otras personas como propia. sobre este tema.
- Y por último pero no menos importante. la razón de que es un tema importante. que en lo personal me interesa.

Se espera que con la lectura y análisis de este trabajo se tenga idea mas o menos clara del comportamiento de esta patología en el Hospital General de México

## METODOLOGÍA O DISEÑO

### **TIPO DE ESTUDIO:**

- **Descriptivo:** Se estudia una sola población. La del Hospital General de México.
- **Observacional:** No se modificaron las variables con experimentación.
- **Retrospectivo:** Se revisan los expedientes de pacientes atendidos por cáncer gástrico en el Hospital General de México, desde Enero de 1995 a Agosto del año 2000.
- **Transversal:** Las variables son dependientes todas, ya que no se modifican por el investigador, aparte de que se miden una sola vez.

### **DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN:**

Se estudiaron todos los expedientes de los pacientes que fueron atendidos en el Hospital General de México, en el periodo de Enero de 1995 a Agosto del año 2000, analizando la información encontrada en los expedientes clínicos, del archivo general del Hospital General de México, lamentablemente antes de Enero de 1995 el archivo general no tiene la información, por lo que solamente se incluyeron apartir de este periodo de tiempo.

Debido a que el tamaño de la muestra fue suficiente, no se tuvo que modificar con criterios de inclusión ni con criterios de exclusión.

### **MUESTRA Y SU TAMAÑO:**

Como ya se mencionó con anterioridad, la muestra son todos los pacientes que fueron atendidos en el Hospital General de México, en el periodo de Enero de 1995 a Agosto del año 2000, cuya información se encuentre en los expedientes clínicos del archivo general del Hospital General de México.

Debido a que el tamaño de la muestra fue suficiente, no se tuvo que realizar algún tipo de muestreo adicional.

### **VARIABLES:**

Todas las variables son de tipo **dependiente**, ya que no se modificaron en lo absoluto por el investigador, siendo cuantitativas en su mayoría y cualitativas en su minoría como se verá más adelante.

### **ESCALAS DE MEDICIÓN:**

Se utilizó para medir la información las siguientes escalas:

- **Nominales:** Se midieron sin números y sin operaciones matemáticas
- **Numérica:** Todas aquellas que se midieron con número y por las cuales se realizaron operaciones matemáticas.
- **Intervalo.**
- **Absolutas:** Se midieron sin números decimales.

### **RECURSOS Y FUENTE DE INFORMACIÓN:**

Se utilizaron como ya se mencionó los expedientes que se encontraron en el archivo general del Hospital General de México, en el periodo de Enero de 1995 a Agosto del año 2000. tomando la información de estos mismos para el estudio del cáncer gástrico

También se solicitó apoyo del departamento de estadística del Hospital General de México. para que facilitaran los números de expedientes de pacientes que fueron atendidos por cáncer gástrico en esta institución para facilitar la búsqueda de los mismos.

### **RECUENTO Y PLAN DE TABULACIÓN:**

La información obtenida en los expedientes se concentró en hoja especial que contenía los datos y las variables que me interesaba obtener (se anexa en el trabajo una hoja de estas para

esquematzar lo mencionado), para posteriormente recolectar la información por método de paloteo y por base de datos de computo y obtener de esta manera los resultados finales.

Los resultados finales como se verá más adelante se reportan ayudados de gráficas y cuadros para mejor esquematización de los mismos.

#### **PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS Y MÉTODOS PARA ANALIZARLOS:**

Para manejar las variables, para su estudio y su mejor comprensión. se utilizarán. frecuencias, porcentajes, promedios, etc., como se verá en los resultados del trabajo.

Se analizarán estos resultados, básicamente por comparación entre lo obtenido en los resultados con los reportes que se encuentran en la literatura.

#### **LOGÍSTICA Y CRONOGRAMA:**

Se inició la organización de la tesis desde Marzo del año 2000, primero con la recopilación de los datos en los expedientes, del archivo general del Hospital General de México, para posteriormente, realizar el recuento de la información y al final redactar el documento para ser entregado en Octubre del año 2000 a revisión y tener listo el documento para su presentación en este mismo mes.

#### **ASPECTOS ÉTICOS:**

En este punto no hay ningún problema ya que no se realiza experimentación de ningún tipo, sin afectar en cuanto riesgos a ningún ser humano

OJA DE RECOPIACIÓN DE DATOS

UNIDAD: \_\_\_\_\_ AÑO: \_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

ARCHIVO: \_\_\_\_\_ EXPEDIENTE: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

OCCUPACIÓN: \_\_\_\_\_ LUGAR DE ORIGEN: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES DE CA GÁSTRICO EN FAMILIA: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES: \_\_\_\_\_

DIETA: \_\_\_\_\_

FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_

TIEMPO DE EVOLUCIÓN: \_\_\_\_\_

SÍNTOMAS

PRINCIPALES: \_\_\_\_\_

SIGNOS

PRINCIPALES: \_\_\_\_\_

EXAMENES DE

LABORATORIO: \_\_\_\_\_

MARCADORES: \_\_\_\_\_

ESTUDIOS DE GABINETE: \_\_\_\_\_

TELERRADIOGRAFÍA DE TORAX: \_\_\_\_\_

RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN: \_\_\_\_\_

USG \_\_\_\_\_

TAC \_\_\_\_\_

ENDOSCOPIA: \_\_\_\_\_

BIOPSIA POR

ENDOSCOPIA: \_\_\_\_\_

OTROS: \_\_\_\_\_

ESTADO

NUTRICIONAL: TALLA \_\_\_\_\_ PESO \_\_\_\_\_



ESTADIFICACION: T N M ST  
S N  
P H ST

TRATAMIENTO:  
QUIRURGICO: FECHA

HALLAZGOS:

MEDICO:

QUIMIOTERAPIA:

RADIOTERAPIA:

PALIATIVO:

EVOLUCION:

SOBREVIDA A CINCO  
AÑOS:

RESULTADO DEFINITIVO: HISTOPATOLÓGICO

RECIDIVA:

METASTASIS:

COMENTARIO:

ESTADIFICACIÓN FINAL: T N M ST  
S N  
P H ST

## RESULTADOS

Posteriormente de solicitar los números de expedientes en el departamento de estadística del Hospital General de México, encontramos que supuestamente de Enero de 1995 a Agosto del año 2000, existían 547 expedientes en el archivo general del hospital, que estaban catalogados con el diagnóstico de cáncer gástrico divididos por años de la siguiente manera:

Tabla 1: Casos de cáncer gástrico por año según estadística.

AÑO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL
CASOS	99	111	81	102	92	62	547

Fuente: Departamento de estadística. Hospital General de México

Al revisar estos expedientes, solamente se pudieron utilizar 176 debido a varias causas. entre ellas, a que se encontraban expedientes repetidos, no correspondían al diagnóstico de cáncer gástrico o simplemente no estaba el expediente.

Lo que encontré por año fue lo siguiente.

Tabla 2: Casos de cáncer gástrico por año.

AÑO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL
CASOS	26	37	37	33	34	9	176

Fuente: Archivo General del Hospital General de México

Entre el año de 1996 y de 1997 se encuentra el mayor número de casos. representando estos dos el 30.7%.

En la siguiente tabla se observa como se distribuyeron los casos de cáncer gástrico en las diferentes unidades donde se atendieron:

**Tabla 3: Casos de cáncer gástrico atendidos por unidad**

UNIDAD	CASOS
104	4
107	125
108	1
110	1
111	5
302	4
303	10
304	3
305	3
306	6
307	4
308	2
401	9
406	1
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>

Fuente: Archivo general del Hospital General de México.

Como podemos observar esto el mayor porcentaje de pacientes, según el archivo general lo maneja gastroenterología (unidad 107), con un 71% (125 pacientes) de los pacientes, posteriormente le sigue Cirugía General (unidad 401, 104 y unidades 302 al 307) con un 23% (41 pacientes), medicina interna (unidades 108, 110, 308 y 406) con un 3% (5 pacientes) y Oncología (unidad 111) con un 3% (5 pacientes).

Llama la atención que Oncología tenga tan pocos pacientes, explicándose esto que tienen su propio archivo donde manejan su información, por lo que nuestros resultados pueden no ser la muestra total de pacientes en el Hospital General de México, pero si una muestra significativa.

A continuación se hablará en si de las variables que tienen importancia para la estadística del cáncer gástrico.

**EDAD:**

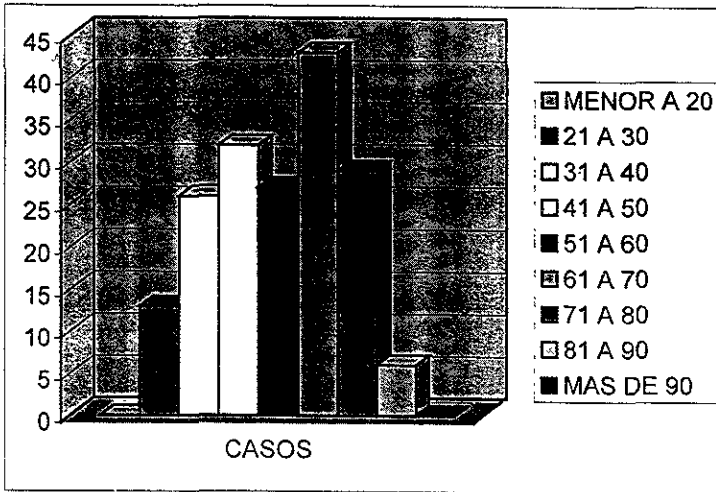
Se ilustra en la siguiente tabla y gráfica:

**Tabla 4: Distribución por edad del cáncer gástrico.**

EDAD	CASOS
MENOR A 20	0
21 A 30	13
31 A 40	26
41 A 50	32
51 A 60	27
61 A 70	43
71 A 80	29
81 A 90	6
MAS DE 90	0
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>

Fuente: Archivo General del Hospital General de México.

**Gráfica 1: Distribución por edad del cáncer gástrico.**



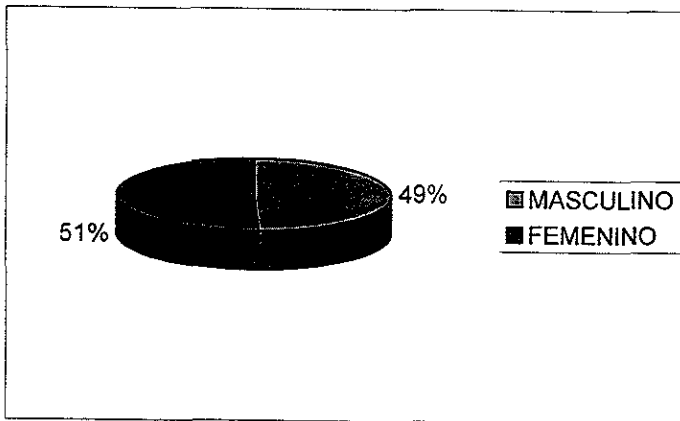
Fuente: Archivo General del Hospital General de México.

El promedio de edad fue de 55.5 años, con una mediana de 65 años, en cuanto a hombres el promedio de edad fue de 54.5 años y en mujeres de 57.3 años, y como podemos observar la mayor parte de casos se dieron en la séptima década de la vida con un 24.4%.

**SEXO:**

Se ilustra en la siguiente gráfica:

**Gráfica 2. Distribución por sexo del cáncer gástrico**



Fuente: Archivo General del Hospital General de México.

89 de los pacientes fueron del sexo femenino (51%) y 87 de los pacientes fueron del sexo masculino (49%), con una proporción de mujer-hombre de 1 a 1.02.

**ESCOLARIDAD:**

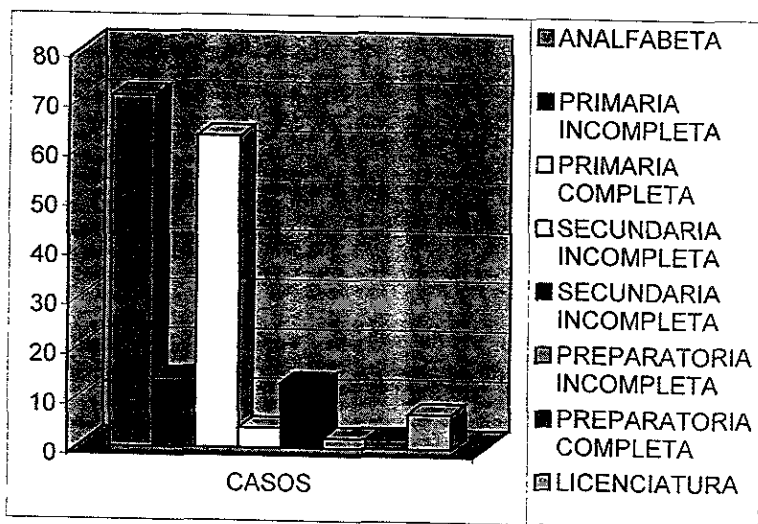
Se muestra en la siguiente tabla y gráfica:

**Tabla 5. Distribución de casos de cáncer gástrico según escolaridad.**

ESCOLARIDAD	CASOS
ANALFABETA	71
PRIMARIA INCOMPLETA	14
PRIMARIA COMPLETA	63
SECUNDARIA INCOMPLETA	4
SECUNDARIA INCOMPLETA	13
PREPARATORIA INCOMPLETA	2
PREPARATORIA COMPLETA	2
LICENCIATURA	7
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>

Fuente: Archivo General del Hospital General de México.

**Gráfica 3. Distribución de casos de cáncer gástrico según escolaridad.**



Fuente: Archivo General del Hospital General de México.

El 84.1% de los pacientes se concentran en el grupo que curso antes de la secundaria y el 40.3% son analfabetas.

**OCUPACIÓN:**

Los datos se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 6. Distribución de casos de cáncer gástrico según la ocupación.**

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>CASOS</b>
CAMPESINO	32
COMERCIANTE	12
HOGAR	72
TAXISTA	1
NINGUNA	31
PELUQUERO	1
HOJALATERO	2
CHOFER	3
OBRERO	4
ALBAÑIL	4
PLOMERO	1
MÚSICO	1
HERRERO	1
SIRVIENTA	1
ELECTRICISTA	1
MÉDICO	7
VIGILANTE	1
ESTUDIANTE	1
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>

Fuente: Archivo General del Hospital General de México.

La ocupación más frecuente en mujeres es el hogar con un 40.9% de los casos y es aparte la más frecuente de las ocupaciones, los hombres se ocupan más frecuentemente al campo en un 18.2%, según se muestra en los datos anteriores.

**LUGAR DE ORIGEN:**

Los datos se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 7. Distribución de casos de cáncer gástrico por lugar de origen**

LUGAR DE ORIGEN	CASOS
VERACRUZ	11
DISTRITO FEDERAL	70
ESTADO DE MÉXICO	31
HIDALGO	15
ZACATECAS	2
MICHOACÁN	4
OAXACA	11
JALISCO	4
GUANAJUATO	8
SAN LUIS POTOSÍ	2
PUEBLA	5
CHIAPAS	1
TLAXCALA	2
BAJA CALIFORNIA SUR	1
QUERÉTARO	1
MORELIA	2
GUERRERO	6
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>

Fuente: Archivo General del Hospital General de México.

Como era de esperarse la mayor cantidad de pacientes se concentran en el D.F. (39.8%) y posteriormente en el Estado de México (17.6%), teniendo entre ambos el 57.4%. Los estados del sur de la república (Veracruz, Oaxaca, Chiapas y Guerrero), tienen en conjunto un 16.7% y el estado de Hidalgo por sí solo un 8.5%.