

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**"GASTRECTOMIA"**

Revisión de 5 años: Enero 1973 a Enero 1978

Casos del Hospital Roosevelt

TESIS

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

POR

**GUILLERMO ALFREDO MENDEZ CRUZ**

En el acto de su investidura de:

**MEDICO Y CIRUJANO**

# INDICE

Introducción y Justificación. Estomago

## CAPITULO I

### DEFINICION

- 1.1 Consideraciones Históricas
- 1.2 Anatomía y Fisiología del Estómago.

## CAPITULO II

### CLASIFICACION DE LA PATOLOGIA MAS FRECUENTE

- 2.1 Ulcera Duodenal
- 2.2 Ulcera Gástrica
- 2.3 Síndrome de Zollinger-Ellison
- 2.4 Ulceras de Stress
- 2.5 Ca Gástrico.

## CAPITULO III

### TRATAMIENTO

- 3.1 Tratamiento Quirúrgico

Tipos de Operación:

- a) Billroth I
- b) Billroth II
- c) Gastrectomía Total

Modificaciones de la operación de Billroth:

- a) Tipo Polya

### 3.2 Complicaciones de la Cirugía del Estómago

- a) Post-Operatorias Inmediatas
- b) Tardías.

## CAPITULO IV

### ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS OBTENIDOS:

- 4.1 Total de pacientes estudiados según Sexo
- 4.2 Total de pacientes estudiados por Grupos Etarios
- 4.3 Total de pacientes estudiados por Grupo Etnico
- 4.4 Total de pacientes estudiados según Motivo de Consulta
- 4.5 Total de pacientes estudiados según Grupo Sanguíneo
- 4.6 Exámenes y Estudios especiales
  - a) Gastroscofia
  - b) Serie Gastroduodenal
  - c) Lavado Gástrico (Citología)
  - d) Anatomía Patológica Post-Operatoria
- 4.7 Tipo de Operación más utilizada.
- 4.8 Modificacines de Billroth más utilizada
- 4.9 Pacientes estudiados que presentaron alguna complicación
- 4.10 Total de pacientes fallecidos post-gastrectomía

## CAPITULO V

- 5.1 Conclusiones
- 5.2 Recomendaciones
- 5.3 Bibliografía

## INTRODUCCION

La decisión de hacer una tesis sobre Gastrectomía, se basa en tres objetivos principales:

- 1.- Establecer la Morbi-Mortalidad que es de procedimiento conlleva.
- 2.- Como un informe estadístico del número y tipos de Gastrectomía que se han efectuado en el Hospital Roosevelt en un período determinado.
- 3.- De Tipo Personal  
Quizá el más importante para mí, porque representa una gran experiencia el haber sido sometido a un procedimiento de esa naturaleza, sobrevivir adecuadamente a pesar de todas las crisis experimentadas y esperar con optimismo el futuro, después de esta Cirugía tan radical.

Las indicaciones para la Gastrectomía son múltiples y variadas sin embargo, me llamó la atención uno de los parámetros que indican este procedimiento y es la Hemorragia Gastro-Intestinal Masiva Secundaria a Ulceras de Stress, que como su nombre lo indica son ocasionadas por factores de presión externa que al final ocasionan trastornos orgánicos importantes.

No está bien claro su mecanismo y su etiología, sin embargo sus consecuencias en muchos casos puedan ser fatales.

La Gastrectomía total es un procedimiento tan radical, cuando es utilizado como tratamiento de las Ulceras de Stress, sin embargo puede ser la única oportunidad de salvarle la vida a un paciente.

Espero que este trabajo cumpla con su cometido de llevar información, de ser un instrumento de consulta y de ser un dato estadístico para quienes lo lean.

Al finalizar este trabajo considero haber cumplido con los objetivos propuestos, sin embargo serán los lectores y los que conozcan de este trabajo los mejores críticos.

## ESTOMAGO

ALGUNOS HAN DICHO QUE EL ESTOMAGO ES UN MOLINO.

ALGUNOS MAS HAN CREIDO QUE ES UNA OLLA DE COCIMIENTO Y OTROS UNA BATEA DE FERMENTACION; A PESAR DE TODO LO DICHO, SE DEBIO PENSAR QUE EL ESTOMAGO, NO ERA NI UN MOLINO, NI UNA OLLA DE COCIMIENTO, NI UNA BATEA DE FERMENTACION, NI NINGUNA OTRA COSA MAS QUE ESO, EL ESTOMAGO.

WILLIAN HUNTER

## RESUMEN HISTORICO:

Un breve resumen del desarrollo de la cirugía del estómago y del duodeno debe señalar la forma en que han contribuido a él los grandes cirujanos del pasado. Puede obtenerse una buena perspectiva de manera más eficaz si se señala la serie cronológica de estas diversas innovaciones. Los métodos, que mencionaremos aquí brevemente, serán expuestos de un modo más completo.

La cirugía gástrica se ha desarrollado en los últimos 90 años. En 1875 el Cirujano británico Jones realizó con éxito una gastrostomía. La resección gástrica por cáncer fué intentada en 1879 por Pean y en 1880 por Rydygier, pero sus dos pacientes murieron. Billroth, el 29 de enero de 1881, ejecutó la primera resección gástrica con éxito. Esta fué ejecutada por cáncer, y el paciente murió cuatro meses después. La continuidad del tubo gastrointestinal fué restablecida por gastroduodenoanastomosis. Desde esa época, esta clase de anastomosis ha sido denominada procedimiento Billroth I.

En 1885, Billroth planeó una resección gástrica en dos etapas en el caso de un paciente que se encontraba en muy malas condiciones fisiológicas, y en cuyo caso debería realizarse primero gastroenteroanastomosis anterior, que iba a ser seguida de resección del estómago situado distalmente con respecto a la anastomosis, sin embargo, como el paciente resistió bien la operación, la totalidad de la operación fué realizada en una sola etapa. Esta operación se convirtió en Billroth II y de allí en adelante todas las resecciones gástricas en que se hace la anastomosis del estómago con el yeyuno han sido conocidas con el nombre de procedimiento Billroth II. En el mismo año en que Billroth realizó la primera resección gástrica Woelfler hizo la primera gastroenteroanastomosis. Esta operación fué ejecutada para el tratamiento de cáncer. Hizo la anastomosis en posición antecólica, y el asa eferente iba unida a la pared interior del estómago, a la derecha del asa eferente.

De esta manera, con excepción de la gastrectomía total y de la gastrectomía proximal parcial, en pocos años quedaron establecidas las operaciones estándar para el tratamiento del cáncer del estómago. De ahí en adelante, se han hecho numerosas modificaciones de estos procedimientos.

### **GASTROENTEROANASTOMOSIS:**

Esta se vió sujeta a innumerables modificaciones que comprendían la localización de la boca, la relación de las asas aferente y eferente de una manera "isoperistáltica" o "antiperistáltica", y la longitud del asa eferente. La mayor parte de estas variaciones fueron ejecutadas con la esperanza de que los intensos y persistentes vómitos que con frecuencia se presentaban después de esta operación, pudieran ser evitados. El alivio de esta complicación fué finalmente realizado por Braun, quien en 1892 realizó una anastomosis lateral entre las asas aferente y eferente que se unían al estómago para formar la gastroenteroanastomosis.

Roux (1897) estableció su anastomosis en Y por la misma razón; se hacía la sección del yeyuno y se anastomosaba el extremo distal al estómago, y el extremo proximal al yeyuno a una altura más baja. Este tipo de anastomosis se emplea aún en muchas otras localizaciones anastómicas, se le va después de gastrectomía total. Finalmente el tipo más satisfactorio de gastroyeyunostomía fué desarrollado por Petersen y popularizado más tarde por Mayo y Moynihan. En esta la anastomosis retróica de asa corta.

### **Resección Gástrica:**

La operación de Billroth I alcanzó cierta notoriedad en los años iniciales por el escape que se establecía en el "ángulo fatal" en el punto en que la curvatura menor se une a la gastroduodenoanastomosis. Para evitar este defecto, Von Haberer (1922) y Finney (1923) suturaron toda la parte del estómago que quedaba abierta, al duodeno. Koecher (1893) implantó el duodeno en

la pared posterior del estómago. Mientras tanto, Schoemaker (1911) desarrolló un método de excisión en que era extirpada toda la curvatura menor.

Las variaciones de la operación de Billroth II han sido más numerosas e importantes. Las anastomosis antecólicas predominaron en las variaciones iniciales Kronlein (1888) anastomosaba todo el extremo abierto del estómago con el yeyuno, mientras que Von Eiselsberg (1889) cerraba la extremidad del estómago. En estos dos procedimientos el asa aferente era suturada en posición antecólica con respecto a la curvatura menor. Más tarde, Moynihan (1923) invirtió la posición de las asas, y se unía el asa aferente con la curvatura mayor.

Las anastomosis retrocólicas fueron iniciadas por Hofmeister, quien en 1896 cerró la parte alta de la abertura del estómago y anastomosó el yeyuno con el asa aferente hacia la curvatura menor. El mismo procedimiento fué recomendado por Finsterer en 1914. Mientras tanto, Polya (1911) había realizado una operación semejante, excepto en lo que se refiere a que la anastomosis del yeyuno la realizaba con la totalidad de la boca del estómago.

Una operación paliativa para el tratamiento del cáncer gástrico fué desarrollada por von Eiselsberg en 1895. Hacía la sección del estómago por arriba del tumor, cerraba el estómago distal y anastomosaba el estómago proximal al yeyuno. Esta se convirtió en la primera "resección por exclusión". Es todavía usada ocasionalmente para los casos de cáncer inoperable, pero ha sido modificada y aplicada al tratamiento de la úlcera duodenal.

### **OPERACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE LA ULCERA GÁSTRICA Y DUODENAL.**

Las operaciones iniciales para el tratamiento de la úlcera duodenal comprendían procedimientos mínimos alrededor del píloro. La obstrucción pilórica fué tratada por piloroplastia primero por Heineke (1886) y más tarde por Mijulicz (1888), Horsley en 1919 y

después Judd en 1922, agregó la extirpación de la úlcera de la pared anterior del estómago, a la piloroplastia. Una operación más extensa fué ideada por Finney. La gastroduodenoanastomosis, introducida por Jaboulay (1892) y después la gastroenteroanastomosis se convirtieron en las operaciones favoritas para el tratamiento de la úlcera duodenal. En las dos décadas pasadas estas operaciones simples de drenaje han sido combinadas con la vagotomía, o reemplazadas por algún tipo de resección gástrica.

Además de los diversos tipos de resección gástrica descritos arriba, que son aplicables a la úlcera han evolucionado otros procedimientos específicos para el tratamiento de esta enfermedad. Las resecciones para la exclusión de la úlcera han sido desarrolladas por Devine, cuyo procedimiento es exactamente igual al de la operación de exclusión de von Eiselberg para el tratamiento del cáncer y por Bancroft, que agregó la excisión de la mucosa antral. Las gastrectomías en dos etapas han sido ideadas por McKittrick, Moore y Warren.

Otra serie de operaciones para el tratamiento de la úlcera se proponía abatir la acidez gástrica por medio de la extirpación de un gran segmento del estómago, que contenía las células secretorias del ácido. Connell hizo una operación de este tipo de 1929, que denominó "fundusectomía". Operaciones en cierto modo análogas, pero más extensas, son la resección tubular de Wangensteen (1940) y su resección en manga (1952).

La vagotomía combinada con la gastroenteroanastomosis posterior fué introducida por Dragstedt en 1943. A pesar de que esporádicamente se habían descrito ya antes algunos casos de vagotomía, esta operación nunca fué popularizada hasta que aparecieron los trabajos de Dragstedt. Una técnica transtoráctica muy meticulosa fué desarrollada por Morre. La vagotomía "selectiva" fué introducida por Jackson en 1948.

## OTRAS OPERACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE CANCER.

La gastrectomía total fué realizada primero con éxito por Schlatter en 1897. Entre las modificaciones técnicas que necesitan ser mencionadas se encuentran las enteroanastomosis de Schloffer entre las asas yeyunales anastomóticas, y el método de Graham para la gastrectomía total. El reemplazo de la bolsa gástrica por otras vísceras fué introducido por Hunnicutt (1949) y Lee (1951), quienes emplearon segmentos del colon.

La resección gástrica proximal para el tratamiento del cáncer fué practicada con éxito por primera vez por Zaaiger en tres etapas, en 1913, la primera operación transpleural realizada con éxito en una sola etapa fué reportada por Braun (1916). En los Estados Unidos de Norteamérica, Marshall, Adams y Phemister fueron los pioneros.

## ANATOMIA DEL ESTOMAGO:

El estómago es la cuarta porción del tubo digestivo y está, comprendida entre el esófago y el duodeno, en la fosa subfrénica izquierda y en región celíaca; se corresponde con el epigastrio y el hipocondrio izquierdo.

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

El estómago presenta la forma de una J y tiene como capacidad entre 1,000 y 1,500 centímetros cúbicos en el adulto. Para su estudio anatómico, fisiológico y patológico puede ser dividido en varias partes, en primer lugar, una porción vertical que comprende en su parte media el cuerpo del estómago y por encima de él la gran tuberosidad. Más abajo se encuentra la tuberosidad menor o fondo de saco menor del estómago.

La porción horizontal comprende el vestíbulo o antro pilórico el cual termina en el orificio pilórico.

La gran tuberosidad, el cuerpo, la pequeña tuberosidad y la porción horizontal están limitados por la curvatura mayor que comienza en el borde izquierdo del esófago, al unirse con el estómago; bordea la tuberosidad mayor, pasando por su polo y desciende verticalmente por el lado izquierdo del cuerpo; sigue después por la pequeña tuberosidad hasta el polo inferior, formando el llamado borde cólico, por sus relaciones con el colon transversal, y llega hasta el píloro, donde termina.

Por el lado derecho se halla el estómago limitado por la curvatura menor que principia por arriba al nivel del cardias y es continuación del borde derecho del esófago. Se dirige verticalmente por el lado derecho del cuerpo, cambia bruscamente de dirección y continúa con el borde superior de la primera porción del duodeno. La pequeña curvatura es más gruesa que la curvatura mayor y más que en un borde simple, presenta dos vertientes anterior y posterior, a donde llegan los vasos y los nervios más importantes de este órgano.

Por último posee el estómago dos orificios, uno superior, llamado cardias u orificio esofágico, situado en la parte superior de la curvatura menor y otro orificio inferior denominado píloro u orificio duodenal, colocado en la parte inferior de la curvatura menor.

#### Irrigación del estómago:

- a) Arteria Gástrica izquierda o Coronaria estomáquica, que es rama del Tronco Celíaco.
- b) Gástrica derecha o Pilórica, rama de la arteria hepática (rama también del Tronco Celíaco)
- c) Gastroepiplóica derecha, rama de la gastroduodenal (rama de la Hepática)

- d) Gastroepiplóica izquierda, rama de la Esplénica (rama del Tronco Celíaco)
- e) Vasos Cortos de la Arteria Esplénica.
- f) Las venas drenan todas hacia el sistema Porta.

#### Linfáticos del Estómago:

El drenaje linfático del estómago varía según las regiones de acuerdo a un factor más o menos constante.

Los linfáticos emanan de redes mucosas y musculares. Las primeras se forman en la cara superficial del dermis, donde se inician por fondos de saco o ampollas, semejando a las vellosidades del intestino.

Desembocan en el plexo subepiteal, del cual nacen conductos eferentes que corren por los espacios interglandulares para ir a formar el plexo subglandular. De la red subglandular parten conductos eferentes que caminan por la capa submucosa y forman el plexo submucoso.

#### INERVACION DEL ESTOMAGO:

Macroscópicamente se puede observar que el neumogástrico izquierdo, que desciende por la cara anterior del esófago, al llegar al cardias emite una rama izquierda, la cual se divide en múltiples ramas para inervar los dos tercios superiores del cuerpo del estómago (ramas gástricas); una rama media, rama pilórica, que desciende al vestíbulo y al conducto pilórico, y en rama derecha, rama hepática, destinado al hígado. A su vez el neumogástrico de recho, en relación con la cara posterior del esófago, se divide igualmente en tres. El ramo izquierdo inerva al cardias, a la pequeña curvatura y la porción superior del cuerpo, constituyendo los ramos gástricos posteriores; el ramo medio desciende hasta abordar la cara posterior del vestíbulo y del píloro

(ramo pilórico posterior); por último, la rama derecha, la más gruesa de todas se halla destinada al ganglio semilunar derecho (ramo semilunar).

Los ramos pilóricos de los enunogástricos derecho e izquierdo descienden por la curvatura menor del estómago, comprendidos entre las dos hojas del epiplón gastrohepático constituyendo el nervio coronario.

## FISIOLOGIA DEL ESTOMAGO:

La secreción de ácido clorhídrico fisiológicamente incluye tres fases estrechamente relacionadas: la neurógena, la gástrica, y la intestinal.

a) **La fase Neurógena:** se inicia por estímulos como la vista, el olor o el sabor del alimento actuando sobre los receptores en la corteza cerebral, seguida de estimulación del núcleo del vago, los nervios vagos brindan la vía eferente para el estómago. Estos nervios desempeñan un papel dominante en la estimulación de la secreción gástrica. La secreción basal o continua de jugo gástrico en el hombre normal depende casi totalmente de impulsos tónicos que llegan por los nervios vagos.

La ingestión de alimento provoca una estimulación inmediata e intensa de secreción gástrica. Los impulsos en los nervios vagos provienen por vía refleja de la vista, el olor y el sabor de alimento agradable. Estos impulsos liberan acetilcolina en los extremos de las fibras vagales de la pared gástrica; la transmisión del impulso nervioso hacia las células que producen ácido y pépsina probablemente tenga lugar por vía de este agente humoral.

El jugo gástrico secretado en respuesta a la estimulación vagal es rico en pépsina; el secretado en respuesta a la estimulación de histamina contiene poca pépsina; y el secretado en respuesta a la gastrina es de composición intermedia.

b) **La fase Gástrica:** Está medida por la hormona gastrina, secretada por el antro en respuesta a: 1) distensión por alimento o líquido, 2) estimulación vagal, y 3) contacto de productos digestivos de la proteína con la mucosa del antro. Los impulsos vagales actúan directamente estimulando las células secretoras de gastrina, e indirectamente aumentando la mortalidad del antro.

**La fase Intestinal:** Solo constituye en 5 a 10% de la estimulación total de la secreción gástrica en el hombre. Se inicia al penetrar alimento parcialmente acidificado o neutralizado en el intestino delgado, activando un mecanismo humoral que libera una hormona parecida a la gastrina, o un estimulante producido por la digestión de alimento. El blanco de estos estímulos secretorios es la célula parietal. el número total de células parietales que responden representan la masa celular parietal.

## ULCERA PEPTICA:

La úlcera péptica es un problema médico y quirúrgico grave muy frecuente, y una causa de muerte importante por sus complicaciones. Por definición supone la autodigestión péptica de los tejidos del paciente. Esto puede deberse a una acidez excesiva que permite que la pepsina producida por las células principales actúe a su PH óptimo o a disminución de la resistencia de los tejidos afectados.

### Clasificación de las úlceras pépticas en función de su Etiología:

a) **Úlcera Gástrica.** Estas úlceras, sin lugar a duda son de origen péptico, pero se diferencian de las úlceras duodenales por ciertas características. tienden a presentarse en sujetos de edad. Pueden ir acompañadas de gastritis atrófica crónica, mientras que no existe tal gastritis atrófica en los casos de úlcera duodenal.

En relación con la etiología de la úlcera gástrica hay que mencionar que la mayor parte de estas úlceras se presentan en

la curvatura menor. Dragstedt señaló que la curvatura menor es relativamente fija, y que su mucosa presenta menos pliegues que el resto del cuerpo. También tiene importancia la distinta disposición anatómica de las arterias terminales y la ingestión de líquidos cuya acción mecánica puede dejar la curvatura menor desprovista de moco.

b) **Úlcera Duodenal:** Esta úlcera parece ser debida a un aumento de secreción gástrica en la fase cefálica, tal vez por la tensión y las dificultades de la vida moderna.

c) **Síndrome de Zollinger-Ellison:** Consiste en asociación de lesiones de células insulares pancreáticas con hipersecreción gástrica y úlcera péptica. Cuando se describió inicialmente en 1955, se enfocó la atención en la aparición de estas úlceras en el yeyuno. Sin embargo desde entonces se ha dilucidado que las úlceras son más frecuentes en los sitios corrientes de estómago y duodeno y que sólo 25o/o se presentan en sitios atípicos de la índole del yeyuno. También se ha advertido que las lesiones insulares elaboran una substancia semejante a la gastrina, de la cual depende la hipersecreción gástrica.

**Sintomatología:** Hipersecreción gástrica, ulceración, tumor de células no beta de páncreas, diarrea y mala-absorción.

e) **Cáncer Gástrico:** El carcinoma gástrico, poco común antes de la quinta década de la vida alcanza su frecuencia máxima en la sexta y séptima décadas con predominancia de tres a dos en los varones sobre las mujeres. Aunque estos tumores malignos se pueden desarrollar a partir de las células secretorias de moco del estómago, desde cardias hasta píloro, la mayoría aparecen en las regiones pilóricas y antral, sobre todo a lo largo de la curvatura menor.

Las pruebas macroscópicas o microscópicas de afección de los ganglios linfáticos regionales por otra parte, alteran de manera

importante el pronóstico. Por desgracia, de 60 a 75o/o de los pacientes que se someten a resecciones gástricas tienen ganglios linfáticos positivos en el momento de la operación.

La Gastrectomía Total, por ejemplo, ha fallado hasta ahora para mejorar las cifras actuales de supervivencia a cinco años, en comparación con lo que logra la gastrectomía subtotal sin embargo Koch y colaboradores señalaron que ninguno de sus pacientes con carcinoma gástrico sobrevivieron cinco años después de la resección gástrica proximal subtotal en tanto que 10 de 29 pacientes vivieron más de cinco años después de gastrectomía total por lo que propusieron la resección total como tratamiento de elección para el cáncer del cardias.

f) **Úlcera por "STRESS":** El término "ulcus por Stress" describe generalmente una ulceración aguda o una erosión de las vías gastrointestinales, que aparece cuando las circunstancias someten al paciente a influencias ambientales, tensiones emocionales, psíquicas, y físicas.

**Frecuencia:** La lesión se presenta en el 6o/o de los pacientes hospitalizados por úlcera gastroduodenal.

**Lesiones Asociadas:** Las lesiones del S.N.C. encabezan la lista. Cerca del 8o/o de los pacientes que sufren poliomiélitis bulbar, presentan hemorragia gastrointestinal. Se considera que las intervenciones quirúrgicas sobre el corazón y los grandes vasos, preceden casi siempre a úlceras por "stress".

## Tratamiento Quirúrgico:

**Indicaciones para el Tratamiento Quirúrgico:** Sólo uno de cada cinco pacientes cuya úlcera duodenal sea de gravedad suficiente para hacerlos buscar ayuda médica requerirá operación.

Las complicaciones de la úlcera duodenal que requieren tratamiento quirúrgico son:

a) Hemorragia, b) Perforación, c) Obstrucción, d) Falta de respuesta al tratamiento.

a) **Hemorragia:** Es la complicación más grave de la úlcera péptica y es causa de 40o/o aproximadamente, de las muertes debidas a las úlceras. La hemorragia puede ser crónica e insidiosa, o súbita y grave.

Ocurre remisión espontánea de la hemorragia cuando la presión arterial disminuye por el choque hipovolémico y a continuación se forma un coágulo. La hemorragia puede ser anunciada por varios días de exacerbación de dolor o aparecer por primera vez en un paciente que nunca tuvo síntomas ulcerosos.

La hemorragia por úlcera duodenal suele manifestarse por aparición de excremento negro, pero en caso de hemorragia rápida, puede aparecer por recto, sangre de color rojo brillante, y también puede pasar hacia estómago y ser vomitada.

Cuál es el criterio para decidir que pacientes deben ser operados?

Cualquiera que haya sufrido una pérdida de sangre con cualquiera de los siguientes criterios, debe considerarse

candidato para operación:

- a) Pérdida de 1,500 a 2,000 ml de sangre.
- b) Pérdida de sangre que produzca disminución aguda del valor hematocrito a 25
- c) Pérdida de sangre que ha producido Síncope.
- d) Pérdida de sangre que después de estabilizados los signos vitales del paciente requiere más de 1,000 ml de sangre en 24 horas.

Hay otros factores que influyen en la decisión para operar. A menudo cuando más anciano el paciente más peligroso será el choque hemorrágico y los pacientes viejos deben operarse con rapidez. Los que han tenido antecedentes prolongados de síndrome ulceroso hemorragias previas, dolor intenso o perforación previa deben ser operados más pronto que los pacientes en los que la hemorragia es el síntoma ulceroso inicial.

**Perforación:** La perforación de úlcera duodenal desencadena una serie de cambios espectaculares. La perforación ocurre cuando una úlcera de colocación anterior o lateral hace corrosión a través del todo el grosor de la pared del duodeno hacia cavidad peritoneal.

Aproximadamente el 75o/o de los pacientes tendrán aire libre bajo el diafragma. Es importante recordar que, a la inversa, esto requiere decir que uno de cada cuatro pacientes con úlcera duodenal perforada no tendrá aire libre.

**Obstrucción:** Puede ocurrir obstrucción de la salida gástrica en momentos distintos de la evolución de la úlcera duodenal. En ocasiones habrá edema suficiente en una úlcera aguda para obstruir la luz del Tubo Digestivo y producir vómitos. Esta obstrucción es transitoria y suele desaparecer sola, y responde al tratamiento

conservador con aspiración nasogastrica.

En segundo lugar y más importante la obstrucción puede ser causada por cicatrización crónica, en la cual la contractura cicatrizal estrecha gradualmente la luz duodenal en el punto de obstrucción.

Se puede verificar el grado de obstrucción de la salida mediante la prueba con carga salina. Esta prueba puede efectuarse con el paciente en ayudas cuyo estómago se ha vaciado completamente.

Se coloca una S.N.G. número 18 de tipo colector en estómago y se instilan 750 ml de solución de cloruro de Sodio al 0.9o/o. A continuación se cierra la sonda con pinzas durante 30 minutos, después de la cual se hace aspiración del estómago. Si se retienen más de 400 ml, hay obstrucción definitiva. Si los resultados de las pruebas son anormales después de tres días de aspiración nasogastrica está indicado el tratamiento quirúrgico.

**Falta de Respuesta al Tratamiento::** Aunque es la indicación menos claramente definida para operar la úlcera duodenal, este problema de falta de respuesta al tratamiento requiere medidas quirúrgicas más a menudo que cualesquiera de las otras complicaciones.

Unas de las razones por la que se decide la intervención quirúrgica es que el médico a menudo se encuentra con pacientes adictos al alcohol o los salicilatos, con un estilo de vida tan terriblemente desorganizado que nunca se sujetaran a ningún tratamiento.

La operación que se elije comunmente en caso de intratabilidad es vagotomía con drenaje o vagotomía con resección gástrica distal.

## OPERACION DE BILLROTH I:

La operación de Billroth I es una resección gástrica seguida de anastomosis con el duodeno. Con este método se reconstituye el tubo gastrointestinal en forma más normal que empleando la operación de Billroth II y, por lo tanto, hay menor proporción de síntomas post-operatorios.

De todas formas, la de Billroth I es de aplicación limitada, pues el duodeno tiene que ser libremente móvil y debe quedar suficiente estómago para permitir una anastomosis sin tensión. Se puede efectuar para úlcera duodenal o cáncer gástrico, pero se halla indicada en especial para úlceras benignas o tumores de células fusiformes y neoplásicas benignas del estómago distal.

Cuando el intestino delgado no ha girado en forma adecuada y el yeyuno desciende directamente desde el duodeno hacia la parte derecha del abdomen, la operación de Billroth I constituye una intervención excelente.

## OPERACION DE BILLROTH II:

La resección del estómago seguida de anastomosis del estómago con el yeyuno constituye una de las denominadas operaciones de Billroth II.

De las numerosas variantes las más utilizadas son las que describimos a continuación:

### a) Anastomosis Retrocólica de Hofmeister:

Esta es una de las mejores y más utilizadas. Aunque atribuida a Hofmeister, fué establecida independientemente por Finsterer. Se trata de una Gastroyeyunostomía terminolateral en la cual el extremo superior del estómago resecado queda cerrado y la anastomosis se efectúa entre el extremo inferior del estómago y el yeyuno. El asa yeyunal se eleva por detras del colon transversal. El

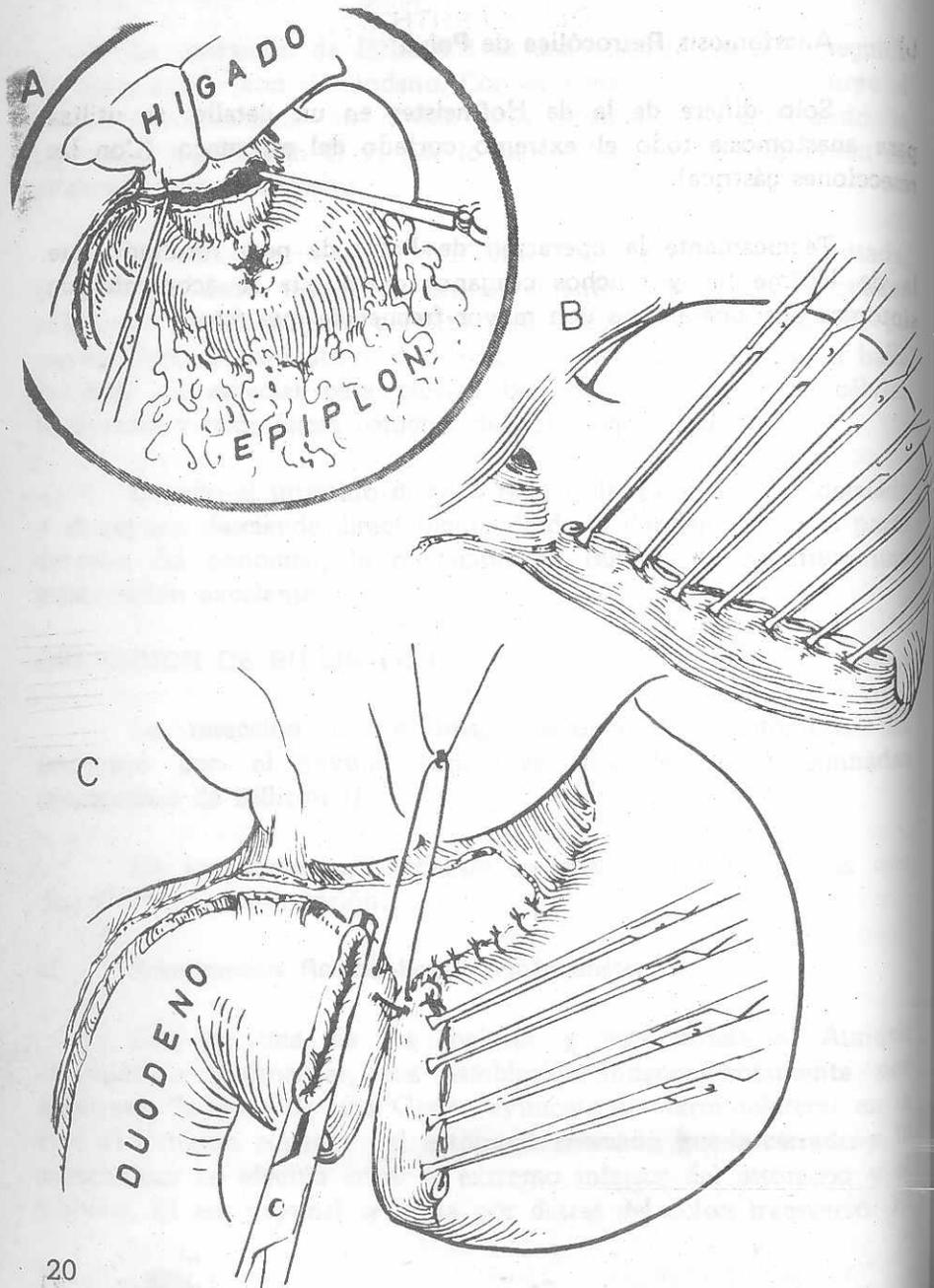
asa aferente queda fijada a la pequeña curvatura.

### b) Anastomosis Retrocólica de Polya:

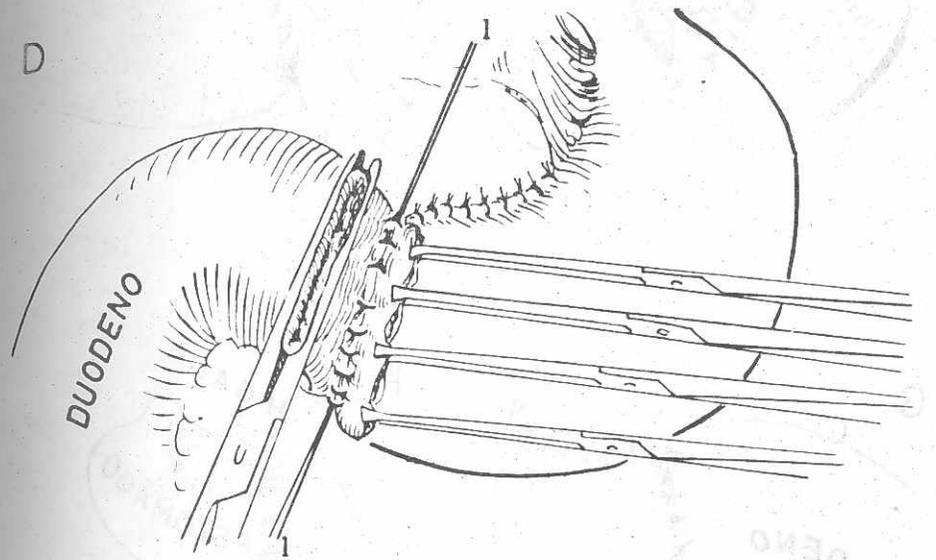
Solo difiere de la de Hofmeister en un detalle: se utiliza para anastomosis todo el extremo cortado del estómago. (Con las resecciones gástricas).

Técnicamente la operación de Polya da peor resultado que la de Hofmeister y muchos cirujanos creen que se acompaña de síntomas post-operatorios con mayor frecuencia que ésta.

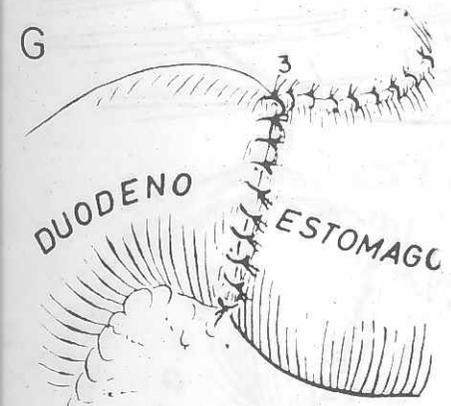
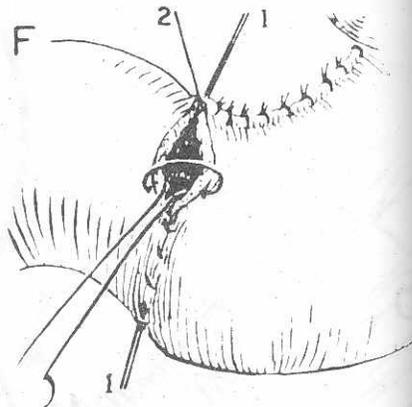
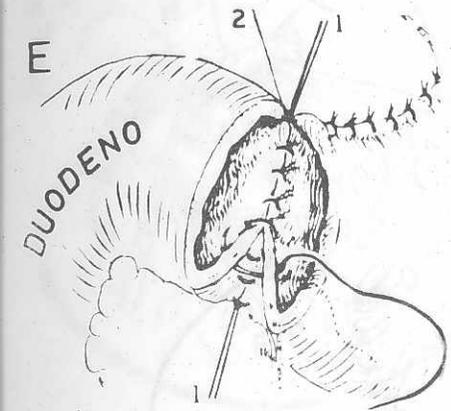
OPERACION DE BILLROTH I



CONTINUACION DE LA OPERACION DE BILLROTH I...

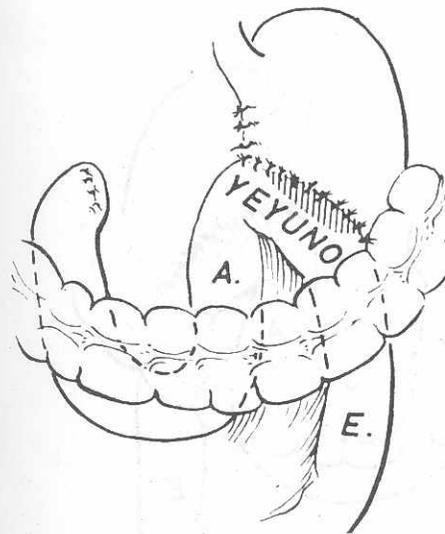


CONTINUACION DE LA OPERACION  
DE BILLROTH I...



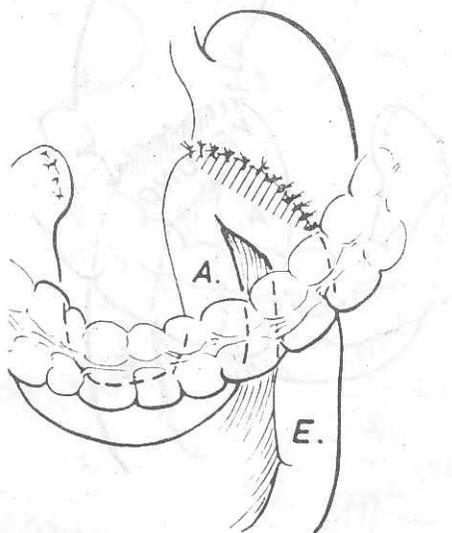
MODIFICACION TIPO HOFMEISTER

A



## MODIFICACION TIPO POLYA

B.



**Gastrectomía Total Transabdominal:** La mayor parte de los cirujanos prefieren la vía transabdominal para llevar a cabo la gastrectomía total. Sin embargo, en caso de necesidad no hay que dudar en extender la incisión a través del hemitorax izquierdo. Si los estudios efectuados antes de la intervención indican participación del esófago y la lesión probablemente es extirpable, debe preferirse la vía transtorácica. Si el esófago tiene probabilidades de no estar invadido o si el tumor es inoperable, preferimos la incisión abdominal que puede extenderse según la técnica indicada.

**Gastrectomía Total: Técnicas de Reemplazo:** El reemplazo del estómago extirpado por algún receptáculo visceral ha sido probado clínica y experimentalmente después de la gastrectomía total. Se han ensayado numerosos procedimientos, inclusive algunas operaciones muy complicadas en las que se forman una gran bolsa por medio de la anastomosis de varias asas yeyunales. A cualquier cirujano que emplee estas operaciones debe percatarse que aumentarán la mortalidad. Se hace necesario contar con mayor experiencia para demostrar el valor de tales intervenciones. En la actualidad el reemplazo gástrico se usa rara vez en nuestro hospital justamente por el resultado del aumento de la mortalidad, y porque el paciente necesita varias semanas o meses para obtener funcionamiento adecuado de la mayor parte de los transplantes, particularmente cuando se emplea el Colon sin embargo el reemplazo del esófago por el colon o el yeyuno tiene muchas ventajas y es empleado con frecuencia. Actualmente el asa yeyunal isoperistáltica, parece ser la operación más satisfactoria. Las asas yeyunales antiperistálticas pueden producir obstrucción. Los transplantes de colon pueden hacerse espásticos y actuar menos bien que el yeyuno.

**Gastrectomía Total: Método de Graham:** Considerando que la esofagoyeyunostomía constituye la etapa más peligrosa en la intervención de gastrectomía total, Graham creó un método por virtud del cual el yeyuno envuelve la anastomosis, disminuyendo así la posibilidad de escape del contenido. Este es un método excelente

y muy recomendado.

**Gastrectomía total ampliada:** El término de McNeer de "gastrectomía total ampliada" se aplica a una operación que combina la gastrectomía total, la esplenectomía y la pancreatectomía parcial. Permite una disección mucho más amplia de los ganglios que la gastrectomía total usual, puesto que los ganglios del hilio esplénico y los que están situados a lo largo de los vasos esplénicos pueden extirparse. Si bien la esplenectomía y la pancreatectomía parcial pueden ser combinadas con gastrectomía subtotal, en la mayor parte de los casos esta extensa operación es necesaria para el tratamiento del cáncer de la porción proximal o media del estómago, de tal manera que es preferible la gastrectomía total.

#### COMPLICACIONES DE LA CIRUGIA DEL ESTOMAGO:

- a) Complicaciones en el Post-Operatorio Inmediato
- b) Complicaciones Tardías

#### Complicaciones en el Post-Operatorio Inmediato:

1. **Hemorragia:** Se puede deber a insuficiencia del control de la hemorragia a causa de úlcera o hemorragia en la línea de sutura.
2. **Deshiscencia del Muñón Duodenal:** La complicación más grave después de la resección, es la dehiscencia del muñón duodenal en Billroth I o en Billroth II, ambas dan por resultado contaminación peritoneal con contenido gastroduodenal y se acompaña de peritonitis, ileón, sepsis y mortalidad en un 10 a 15o/o.

#### COMPLICACIONES TARDIAS:

- a) **Síndrome de Vaciamiento Rápido:** Conjunto de Síntomas que se caracterizan por sudoración, sensación de calor, de congestión sanguínea, náuseas, palpitaciones, o diarrea brusca. Se inicia durante la comida o menos de 15 minutos después y dura alrededor de 45 minutos, las manifestaciones disminuyen cuando el enfermo se acuesta. Estos síntomas son similares a los del Choque Hepovolémico leve. Estas manifestaciones son más frecuentes después de la resección gástrica, en particular cuando ha sido muy extensa, pero pueden presentarse después de cualquier intervención sobre el estómago.

Después de la resección gástrica, suelen encontrarse un síndrome grave o moderado en un 40/o y un leve en otros 150/o de los pacientes. Se han publicado muchas teorías para explicar este síndrome desde su primera descripción por Hertz (1913) y su primera designación en el término de DUMPING por Andrews.

#### TEORIAS:

- a) Hipoglucemia secundaria después de hiperglucemia inicial por el paso rápido al yeyuno de alimento que se absorbe con rapidez (Gilbert y Dunlop 1947).
- b) Reflejos Nerviosos por distensión rápida del yeyuno (Hertz 1913).
- c) Pérdida de estructuras de sostén que mantienen en su lugar el muñón de estómago
- d) Choque Hiperglucémico alimentario (Glaessner 1940)
- e) Acumulación refleja de sangre en los vasos esplánicos por entrada rápida de alimentos en el intestino con disminución del flujo sanguíneo cerebral. (Hoffman 1939)
- f) Hipocalemia (Smith)
- g) Alergia hacia alimentos parcialmente digeridos (Zeldis y

Klinger)

- h) Choque hipovolémico por atracción osmótica en el yeyuno de algunos constituyentes del plasma (Roberts, Randall y Farr 1954)

### COMPLICACIONES TARDIAS:

**Úlcera Anastomótica:** Esta complicación se condiera a veces como recidiva. Es cosa de terminología pues una úlcera anastomótica después de una resección de tipo Billroth II para una úlcera duodenal, se encuentra bastante lejos de la úlcera original.

**Síndrome de Vaciamiento Rápido Tardío por Hipoglucemia:** Este síndrome parece depender de una fase de hipoglucemia secundaria que se presenta en 2-3 horas después de la fase hiperglucemia inicial.

**Anemia Post-Gastrectomía:** Owre (1952) señaló que la falta de absorción de hierro después de gastrectomía subtotal estaba relacionada con el vaciamiento rápido de contenido gástrico. La anemia post-gastrectomía ha sido señalada en 39o/o de los hombres y 82o/o en las mujeres.

**Transtornos Nutricionales:** Después de la resección gástrica se ven a veces anemia megaloblástica, anemia por deficiencia de hierro, deficiencia de calcio y Esteatorrea. La anemia Megaloblástica se debe a la deficiencia del factor intrínseco. También puede ser causada por deficiencia de vitamina B12 producida por estasis en el asa ciega de duodeno y proliferación de bacterias ahí. La deficiencia de hierro puede ser causada por hipoclorhidria y salto del duodeno en los pacientes con Billroth II.

### Mortalidad de la Cirugía del Estómago:

La mortalidad es la complicación más grave de cualquier cirugía.

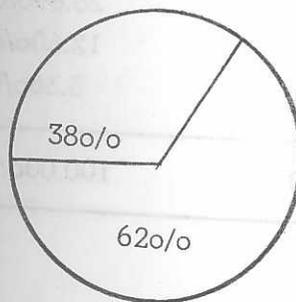
- a) Gastroyeyunostomía . . . . . 0.5o/o
- b) Resección Gástrica Sub-total por úlcera . . . . . 1-3o/o
- c) Resección Gástrica Sub-total por carcinoma. . . . . 3-7o/o
- d) Gastrectomía total. . . . . 5-12o/o
- e) Vagotomía con Gastroyeyunostomía. . . . . 0.5o/o

### TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS POR SEXO:

Cuadro No. 1.

SEXO	No.	o/o
Masculino	73	62o/o
Femenino	46	38o/o
TOTAL	119	100o/o

GRAFICA No. 1



62o/o Sexo Masculino  
38o/o Sexo Femenino

El cuadro y la gráfica anterior nos demuestra que la predominancia de pacientes a quienes se les practicó cirugía del estómago en el Hospital Roosevelt, corresponde al sexo Masculino, con un 62o/o de la población estudiada.

Este dato coincide con la bibliografía consultada que los diversos autores refieren que la alteración es más frecuente en los varones.

CUADRO No. 2

Total de pacientes estudiados por Grupos Etarios:

EDAD	No.	o/o
10 - 20	0	0o/o
20 - 30	5	4.2o/o
30 - 40	5	4.2o/o
40 - 50	32	26.89o/o
50 - 60	26	20.84o/o
60 - 70	32	26.89o/o
70 - 80	15	12.60o/o
80 - 90	4	3.36o/o
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>100.00o/o</b>

De los 119 pacientes estudiados en el Hospital Roosevelt las edades que predominaron fueron las comprendidas a partir de la cuarta a la séptima década de la vida representando estas un 75o/o de la población estudiada.

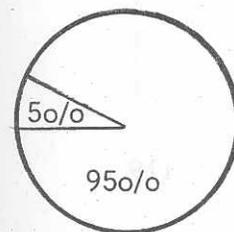
Este dato coincide con otros estudios realizados en otros países y que son reportados por Autores tales como Rhoads quien refiere que los pacientes más afectados son los comprendidos entre 40 y 70 años de edad.

CUADRO No. 3.

TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS POR GRUPO ETNICO:

Grupo Etnico	No.	o/o
Mestizo	113	94.96o/o
Indígena	6	5.04o/o
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>100.00o/o</b>

GRAFICA No. 2



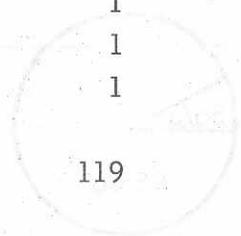
95o/o Pacientes Mestizos  
5o/o Pacientes Indígenas

El cuadro y la gráfica anterior nos demuestra que de los pacientes estudiados en el Hospital Roosevelt el 95o/o corresponde a pacientes mestizos, dato que no es muy significativo ya que depende de la interpretación que se le de a cada uno de estos términos.

CUADRO No. 4

TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS SEGUN MOTIVO PRINCIPAL DE CONSULTA:

Motivo de Consulta	No.	o/o
Dolor tipo Cólico en Epigastrio	65	50.39o/o
Náuseas y Vómitos	26	20.15o/o
Masa Abdominal	15	12.60o/o
Hematemesis y Melena	10	8.3 o/o
Anorexia y Pérdida de Peso	7	5.43o/o
Intolerancia Alimentos Grasos	3	2.32o/o
Flatulencia	1	0.77o/o
Diarrea	1	0.77o/o
Estenosis Pilórica Diagnosticada	1	0.77o/o
TOTAL	119	100.00o/o



CUADRO No. 5

TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS POR GRUPO SANGUINEO:

Grupo Sanguíneo	No.	o/o
Tipo O (positivo)	42	35.29o/o
Tipo A (positivo)	35	29.41o/o
Tipo B (positivo)	11	9.24o/o
Tipo O (negativo)	2	1.68o/o
Tipo AB	1	0.84o/o
No se hizo Grupo S.	28	23.54o/o
TOTAL	119	100.00o/o

En la literatura del Tema se informa el Grupo A como el más favorecido en el diagnóstico de Ca Gástrico.

En Guatemala el grupo que predomina es el O (positivo).

CUADRO No. 6

ANATOMIA PATOLOGICA	GASTROSCOPIA			CITOLOGIA			S.G.D.		
	+	-	NO	+	-	NO	+	-	NO
ADENOCARCINOMA	11	3	65	9	13	57	52	8	19
ULCERA GASTRICA	4	1	5	3	2	5	4	4	2
ULCERA DUODENAL	1		11	1		12	6	4	3
CANCER GASTRICO			4			4	2		2
GASTRITIS HIPERTROFICA			2			2	2		2
SIN ALTERACION PATOLOGICA RECONOCIBLE		1	9	2	2	8	2	7	1
POLIPO	1					1		1	

INTERPRETACION DEL CUADRO ANTERIOR:

- Hay reporte de Gastroscopia en 23 pacientes (19o/o), habiéndose obtenido en 18 pacientes resultados diagnósticos representando un 78o/o.
- Hay reporte de Citología en 30 pacientes (25o/o), habiéndose obtenido en 13 pacientes resultados diagnósticos representando un 43o/o.
- Hay reporte de Serie Gastroduodenal en 92 pacientes (77o/o), habiéndose obtenido 68 pacientes resultados diagnósticos representando un 74o/o.

CUADRO No. 7

TIPO DE OPERACION MAS UTILIZADA:

Tipo de Operación	No.	o/o
Bilroth II	103	86.55o/o
Bilroth I	5	4.20o/o
Gastrectomía Total	8	6.72o/o
No se les efectuó Operación por ser imposible de resear	3	2.52o/o
TOTAL	119	100.00o/o

En la literatura del Tema se informa que la operación más utilizada es la de Billroth II.

En Guatemala el tipo de operación más utilizada corresponde también a la de Billroth II.

CUADRO No. 8

MODIFICACIONES DE BILLROTH MAS UTILIZADAS: (EN BASE A 108 Pacientes)

Modificación	No.	o/o
Tipo Polya	83	77o/o
Tipo Hofmeister	25	23o/o
TOTAL	108	100o/o

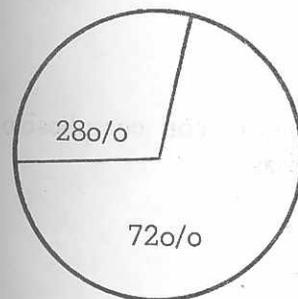
CUADRO No. 9

TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS QUE PRESENTARON ALGUNA COMPLICACION:

Complicaciones Post-Op (estancia hospitalaria)

Complicación	No.	o/o
Paro-Cardiorespiratorio	16	13.44o/o
Infección de Herida Operatoria	11	9.24o/o
Shock-Séptico	3	2.52o/o
Pancreatitis	1	0.84o/o
TOTAL	31	28.0 o/o

GRAFICA No. 3



72o/o Pacientes sin Complicaciones.  
28.00o/o Pacientes Complicados

El cuadro y la gráfica anterior nos demuestra que existe un índice muy bajo de complicaciones post-op en pacientes hospitalizados después de una cirugía del estómago, correspondiéndoles un total de 31 pacientes (28o/o) de 119 pacientes.

Este dato no se pudo corroborar con la bibliografía ya que estos resultados son muy complejos debido a que el 13.44o/o de pacientes que presentaron alguna complicación en su post-operatorio hospitalario corresponden al grupo de pacientes con Paro-Cardio-respiratorio, no encontrándose en los registros clínicos la causa principal de la muerte ya que este problema se considera en el cuadro final.

### CUADRO No. 10.

#### Complicaciones tardías post-gastrectomía:

Complicación	No.	o/o
Fistula Duodenal	1	0.84o/o
Obstrucción Gástrica	1	0.84o/o
Síndrome de Mala Absorción	1	0.84o/o
Síndrome de Vaciamiento Rápido	1	0.84o/o
Pérdida de Peso	1	0.84o/o
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>4.0 o/o</b>

#### GRAFICA No. 4



4.0o/o Pacientes con complicaciones tardías.

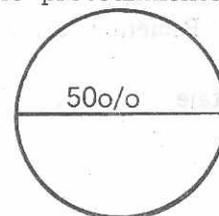
El cuadro y la gráfica anterior nos demuestra que únicamente un 4o/o de los pacientes estudiados presentaron alguna complicación tardía post-gastrectomía. Este dato no se pudo corroborar con la bibliografía consultada ya que de los 119 pacientes estudiados únicamente 5 de ellos (4o/o) tuvieron un control post-op al mes de la intervención y los pacientes que refieren los diversos autores, tuvieron un control estricto en donde se le efectuó una serie de estudios especiales así mismo una Anamnesis completa.

### CUADRO No. 11

#### MORTALIDAD EN PACIENTES POST-GASTRECTOMIA TOTAL:

Los datos obtenidos son en relación a 8 pacientes (100o/o) a quienes se les efectuó dicho procedimiento.

#### GRAFICA No. 5



La literatura del tema nos notifica un 10 a 20o/o de Mortalidad, mientras que en Guatemala encontramos un 50o/o.

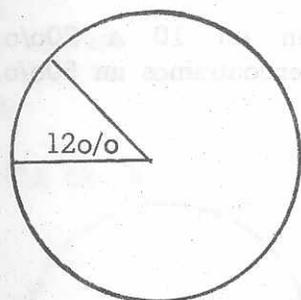
CUADRO No. 12

TOTAL DE PACIENTES FALLECIDOS POST-GASTRECTOMIA PARCIAL:

No. de Pacientes . . . . . 14

Porcentaje . . . . . 12o/o

GRAFICA No. 6



12o/o Pacientes que fallecieron.

El cuadro y la gráfica anterior nos demuestra que la Mortalidad de pacientes Post-Gastrectomía Parcial es alta correspondiéndole un 12o/o (14 pacientes) de 119 estudiados.

La literatura del tema nos indica que la Mortalidad Post-Gastrectomía Parcial varía entre 0.4o/o y 8.9o/o.

Comentario: La Mortalidad tan alta en relación con otras estadísticas se explica por el estado general de los pacientes que fueron sometidos a Cirugía Gástrica.

CUADRO No. 13.

LOCALIZACION DEL TUMOR:

Localización	No.	o/o
Antro-Pilórico	60	50.42o/o
Fondo Gástrico	13	10.92o/o
Curvatura Menor	6	5.04o/o
Curvatura Mayor	3	2.52o/o

LOCALIZACION DE LA ULCERA:

Localización	No.	o/o
Curvatura Menor	11	9.24o/o
Curvatura Mayor	0	0.00o/o
Píloro	5	4.20o/o
Duodemo	9	7.56o/o

SIN PATOLOGIA RECONOCIBLE:

TOTAL . . . . . 11 pacientes

Porcentaje . . . . . 9.24o/o

Este grupo de pacientes corresponde a aquellos a quienes durante el acto quirúrgico presentaron úlcera duodenal habiéndoseles suturado el lecho ulceroso.

METASTASIS A GANGLIOS:

TOTAL . . . . . 53 pacientes

Porcentaje . . . . . 44.54o/o

## CONCLUSIONES

- 1.- Al sexo masculino correspondió el mayor número de cirugía efectuada con un 62o/o (73 casos).
- 2.- De la cuarta a la séptima década de la vida se llegó a demostrar en este estudio que los pacientes están más propensos a este tipo de cirugía representando un 75o/o de la población estudiada.
- 3.- Al grupo Etnico no se le dió mayor importancia por la variedad de interpretaciones que éstos términos están sujetos.
- 4.- El dolor tipo cólico en Epigastrio (65o/o) constituyó la principal causa de consulta del Hospital, siguiéndole Náuseas-Vómitos y Masa Abdominal (13o/o).
- 5.- Del total de pacientes a quienes se les efectuó grupo sanguíneo (76o/o) se concluye que el 35o/o corresponde al Grupo 0 Positivo, siguiéndole en frecuencia el Grupo A Positivo (30o/o) lo cual demuestra que existe una relación no definida en cuanto a que grupo es el más afecto.
- 6.- La Gastroscofia dió resultados diagnósticos en 18 pacientes (78o/o).
- 7.- La Citología dió resultados diagnósticos en 13 pacientes (43o/o).
- 8.- La Serie Gastroduodenal dió resultados diagnósticos en 68 pacientes (74o/o).
- 9.- A los 119 pacientes (100o/o) se les efectuó estudio de Anatomía Patológica Post-op lo que nos demuestra la

importancia que tiene dicho estudio para el diagnóstico definitivo y el seguimiento posterior de los pacientes.

- 10.- El tipo de Operación utilizado con más frecuencia fué Billroth II (94o/o).
- 11.- La Modificación de tipo Polya es una de las mas utilizadas después de una resección extensa secundaria a problema neoplásico o enfermedad ulcerosa, representando en este estudio un 77o/o.
- 12.- Las complicaciones Post-Op más frecuentes se debieron a paro cardiopulmonar o infección de herida operatoria constituyendo el 22o/o de las otras complicaciones.
- 13.- Unicamente el 4o/o de los pacientes estudiados presentaron alguna complicación tardía Post-Gastrectomía. No habiendo predominancia de ninguna en particular.
- 14.- La Mortalidad Post-Gastrectomía que revela nuestro estudio corresponde a un 15o/O (18 pacientes). Sin embargo si se analiza las Gastrectomías totales por separado encontramos que la Mortalidad de ésta es sumamente alta correspondiéndole un 50o/o.
- 15.- La Gastrectomía Total fué efectuada únicamente en 8 pacientes (6o/o) de la población estudiada.

## RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda efectuar un estudio sistemático de Esófago-Gastroscopía en todos los pacientes que serán sometidos a Cirugía del Tubo Gastrointestinal Superior, pues esto nos permitirá establecer un diagnóstico correcto y probablemente elegir el tratamiento quirúrgico más adecuado.
- 2.- La Serie Gastro-Duodenal es de suma importancia en todos los pacientes sometidos a Intervenciones del tracto Gastrointestinal. Por lo que sugerimos que todo paciente a quien se le efectuará una Cirugía Gástrica, tenga éste estudio de rutina.
- 3.- Recomendamos el establecimiento de un protocolo específicamente para cirugía Gastrointestinal superior, la cual permitirá en el futuro efectuar nuevos y más completos estudios.

## BIBLIOGRAFIA

Rhoads, Allen, Harkins, Moyer.  
Principios y Práctica de Cirugía.  
Editorial Interamericana, S.A. de C.V.  
Cuarta Edición. 1979. Pág. 699-740.

Cristopher-Davis.  
Tratado de Patología Quirúrgica.  
Editorial Interamericana, S.A. de C.V.  
Décima Edición. 1972. Pág. 768-807

Cecil-Loeb  
Tratado de Medicina Interna  
Editorial Interamericana, S.A. de C.V.  
Décimotercera Edición. 1971. Pág. 1317-1342.

Quiroz Fernando.  
Tratado de Anatomía Humana.  
Editorial Porrúa, S.A.  
Séptima Edición. 1971. Pág. 128-143.

Guyton C. Arthur.  
Tratado de Fisiología Médica.  
Editorial Interamericana, S.A. de C.V.  
Cuarta Edición. 1971. Pág. 804-808

Welch E. Claude.  
Cirugía Gastroduodenal.  
Editorial Interamericana, S.A.  
4a. Edición. 1970.

7.

Robbins L. Stanley.  
Tratado de Patología  
Editorial Interamericana, S.A. de C.V.  
Tercera Edición 1970. Pág. 749-759.

8.

Anderson R.J.  
Compendio de Anatomía Patológica.  
Editorial Espaxs. 1977. Pág. 618-630.

*Gmo. Méndez*

Br. Guillermo Alfredo Méndez Cruz

*Mario Morán*

Asesor  
Dr. Mario Morán García

*Roberto Arroyave*

Revisor  
Dr. Roberto Arroyave Borjes.

*Julio De León*

Director de Fase III  
Dr. Julio De León Méndez

*Raúl Castillo*

Secretario General  
Dr. Raúl Castillo Rodas.

Vo.Bo.

*Rolando Castillo*

Decano  
Dr. Rolando Castillo Montalvo