

11709  
2 ej 24



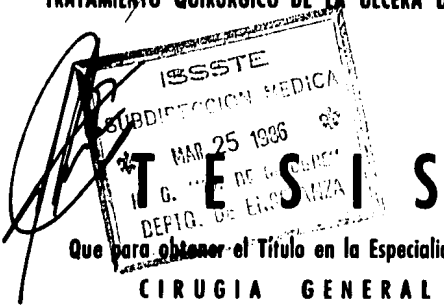
# Universidad Nacional Autónoma de México

División de Estudios Superiores  
FACULTAD DE MEDICINA

"HOSPITAL GENERAL 1o. DE OCTUBRE ISSSTE"

*no. 80*  
*S. Investigación.*  
*Dr. Miguel Ruzmín Pineda*  
*CM*

## TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL



Que para obtener el Título en la Especialidad de  
**CIRUGIA GENERAL**

presenta

**DR. CARLOS ESPINO GONZALEZ**

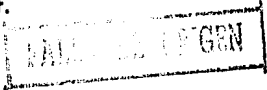
**DR. RAMON OROPEZA MARTINEZ**

Profesor Jefe del Curso de  
Cirugía y Director de Tesis



México, D. F.

1986





## **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 está 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.

## INDICE

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	3
MATERIALES Y METODOS	22
RESULTADOS	27
CONCLUSIONES	36
REFERENCIAS	39

## INTRODUCCION

La úlcera duodenal desde siempre ha sido un reto al cirujano debido al problema médico quirúrgico que presenta.

Con el estudio de la fisiología gástrica se ha logrado entender las alteraciones de ésta enfermedad, permitiendo mejores resultados en su tratamiento.

En la era moderna la incidencia de la úlcera duodenal en las áreas urbanas se ha incrementado en forma importante calculándose en nuestro medio entre el 5 y 10 %. (27)

En la actualidad existen medicamentos relativamente efectivos para el control de la enfermedad mismos que han bajado el índice del tratamiento quirúrgico de ésta en los últimos años. Entre los medicamentos tenemos bloqueadores de los receptores  $H_2$  como la cimetidina y la ranitidina y el uso de los llamados citoprotectores como son las prostaglandinas derivadas de compuestos del ácido araquidónico.

Los procedimientos quirúrgicos, que son variados, se inician desde hace 100 años con los trabajos presentados por Theodor Billroth en Viena sobre resección gástrica para tratar el cáncer de píloro en 1881, procedimiento que puede compararse en la actualidad a los inicios del trasplante cardíaco en 1960. Los procedimientos quirúrgicos más útiles en la actualidad para tratar la úlcera duodenal son: vagotomía selectiva, superselectiva, troncular con antrectomía, troncular con drenaje y aunque no muy bien aceptada la gastrectomía subtotal.

En la medida de que existen muchas formas de tratar

quirúrgicamente un mismo padecimiento, ello indica que aún no se ha diseñado la cirugía ideal para tratar ésta enfermedad.

Se tienen buenos resultados con tratamiento médico y van del 70 al 80 %, queda un número importante de pacientes que de una u otra forma requiere tratamiento quirúrgico para la solución de su problema. (1)

En el presente trabajo se analizan los procedimientos quirúrgicos usados hasta el momento, su mortalidad y morbilidad, se busca a la vez obtener el criterio para indicar cuando, como y porque cada uno de los procedimientos mencionados a cada caso en particular ya que se sabe de que no a todos los pacientes en un momento dado se les puede o se les debe aplicar un procedimiento quirúrgico estándar.

Finalmente en éste trabajo se presenta la experiencia del Hospital General I' de Octubre del ISSSTE, en cuanto se refiere al manejo quirúrgico de la úlcera duodenal.

#### ANTECEDENTES

##### **Anatomía de estómago y duodeno.-**

El interes principal para el cirujano, es relacionado con la anatomía quirúrgica respecto a la úlcera duodenal, está basada fundamentalmente en la neuroanatomía gástrica, ya que de ello depende en gran parte el éxito o el fracaso del procedimiento quirúrgico.

Las arterias provienen de las tres ramas del tronco celíaco, la arteria hepática proporciona la arteria pilórica, la gastroepiploica derecha, rama de la gastroduodenal, sigue la curvatura mayor y se anastomosa con la gastroepiploica izquierda que es rama de la arteria esplénica, la cual a nivel de la tuberosidad mayor emite los vasos gástricos cortos. La arteria coronaria estomacal alcanza la curvatura menor en la unión de su tercio superior con los dos inferiores y se divide en dos ramas que corren paralelamente por la curvatura menor para anastomosarse con la pilórica. (14)

Generalmente la arteria gastroduodenal nace de la hepática común en el 75% de los casos, de la hepática izquierda en el 10% y de la derecha en el 7%, de la mesentérica superior o la aorta en el 3.5%.

Las venas acompañan a las arterias antes citadas y son tributarias de la vena porta, en el píloro es importante la vena de Mayo ya que su trayecto en su cara anterior, corre exactamente a la parte exterior del esfínter pilórico.

El duodeno tiene irrigación por la pancreatoduodenal superior rama de la gastroduodenal, desciende por el lado interno de la segunda porción del duodeno hasta la transversal

donde se anastomosa con la pancreatoduodenal inferior rama de la mesentérica superior. (18)

Es importante un detalle de anatomía quirúrgica duodenal relacionado con la desembocadura de los conductos pancreáticos en la segunda porción. Se sabe que el conducto de Wirsung desemboca en la segunda porción de duodeno y el de Santorini 2 o 3 cm por arriba. En ausencia del conducto de Santorini, la porción alta del duodeno no está bañada por jugos alcalinos y de eso ha nacido una hipótesis que se ha llamado la teoría anatómica de la génesis de la úlcera duodenal y que en tal caso se debería a falta de inhibición del ácido clorhídrico en el duodeno en su porción alta por los líquidos alcalinos pancreáticos.

La inervación gástrica de interés está dada por los neumo-gástricos. El izquierdo se convierte en anterior al llegar al cardias y el derecho en posterior a ese mismo nivel. Los nervios de Latarjet derivan de ambos troncos y se forman como sigue: Al entrar el vago anterior al abdomen, da un ramo inconstante que es el nervio "criminal" de Grassi y que entra directamente en la curvatura mayor a nivel del fundus, posteriormente continúan los ramos que en la porción más alta de la curvatura menor salen para formar los nervios hepaticovesiculares que inervan esa región. A seguir y ahora propiamente dicho se inicia la inervación gástrica, continuando con ramos que siguen por toda la cara anterior de la curvatura menor, entrando sus filetes nerviosos junto con los vasos a la pared gástrica. La rama terminal de ésta inervación llega hasta 2 cm por abajo de la incisura angularis formando lo que se llama la "pata de cuervo" y da así su inervación al antro. Un filete que nace a la altura de las ramas hepaticovesiculares del vago anterior, va

directamente a inervar el píloro y la primera porción del duodeno.

El vago derecho o posterior, al entrar al abdomen da inmediato los ramos celiacos, a seguir salen los ramos que entran al estómago en la parte posterior de la curvatura menor siguiendo la misma distribución del nervio de Latarjet anterior.

#### **Fisiopatología .-**

Los aspectos fundamentales de la secreción gástrica, relacionados con la génesis de la úlcera duodenal y de importancia clínica están dados por la liberación de ácido clorhídrico en sus diferentes etapas. La principal de ellas y que es la cefálica, está mediada por el nervio vago el cual es estimulado por impulsos sensoriales. Es así que la vagotomía en sus diferentes modalidades es parte del tratamiento de la úlcera duodenal. La segunda fase o antral y que está mediada por la liberación de gastrina juega un papel secundario, pero aun así se reconoce como génesis de la enfermedad.

La fase intestinal que tiene poco o nada de importancia clínica en la secreción gástrica, esta mediada por la presencia de proteínas en el intestino que producen poca estimulación para la secreción de ácido clorhídrico.

El estómago secreta unos cuantos mililitros por hora en el periodo interdigestivo casi en su totalidad no parietal, -- estímulos emocionales potentes aumentan la secreción interdigestiva hasta 50 ml o más por hora muy rico en ácido y pepsina de manera similar a la fase cefálica de la secreción gástrica.

La secretina se libera en grandes cantidades cuando el pH



cae por abajo de 4.0, estimula la secreción pancreática que contiene fermentos que digieren las tres grandes variedades de alimentos, contiene grandes cantidades de bicarbonato de sodio que neutraliza el ácido del quimo vaciado al duodeno dejando solamente solución isotónica de cloruro de sodio, bloquea la acción digestiva del jugo gástrico y permite la acción de las enzimas pancreáticas. La producción de jugo pancreático en 24 hs es de 1200 ml aproximadamente. (25,29)

#### Hipersecreción gástrica.-

Las causas se pueden enumerar como de origen nervioso hiperplasia de células antrales, por tumores de células productoras de gastrina, después de derivaciones portosistémicas o en caso de insuficiencia pancreática. Las resecciones extensas del intestino, la derivación de secreciones alcalinas como bilis y jugo pancreático a las porciones distales del yeyuno o íleon y la distensión del duodeno son otros mecanismos que estimulan la secreción gástrica.

La pancreatectomía total aumenta la secreción gástrica en un 60%, la ligadura de sus conductos en 99% y la fístula pancreática hasta en un 260%. (16)

Los mecanismos que inhiben la secreción gástrica son el pH progresivo siendo casi total a pH de 1.5 lo que suprime la liberación de gastrina, la fase nerviosa puede ser suprimida por vagotomía, todas las fases pueden ser suprimidas por la cimetidina. (17,28)

El estómago en condiciones normales secreta 2 meq de ácido clorhídrico por hora, en pacientes con úlcera duodenal de 4 a 5 meq. El análisis cuantitativo se efectúa por la

determinación de la secreción basal y estaría indicada en la úlcera refractaria al tratamiento médico y como parte integral del estudio preoperatorio del paciente, para conocer y comparar en el postoperatorio el grado de acidez.

**Quinismo basal.**- Fraccionado de dos horas como se recomienda, se hace de la siguiente manera: se coloca una sonda nasogástrica con la punta de la misma en el antro comprobado radiologicamente, se aspira el contenido residual y se deshecha, un residuo de más de 100 ml indica retención gástrica, así como la presencia de alimentos. A seguir se toman muestras cada 15' durante dos horas haciendo que el paciente escupa su saliva. La prueba de la histamina está indicada siempre que no se encuentre ácido en las secreciones basal y residual o por el contrario cuando las cifras de hiperacidez sean muy altas y en donde la falta de una respuesta positiva hablaría en favor de un síndrome de Zollinger Ellison. La prueba de la hipoglucemia insulínica para comprobar la vagotomía completa, se hace después de aspiración intermitente cada 15' determinando al mismo tiempo la glicemia, se administran 0.2 Unidades de insulina por kilo de peso, se prosigue la aspiración por tres horas, 45' después de la inyección se obtiene la segunda muestra de sangre, si la secreción gástrica no aumenta por arriba del nivel preinsulina durante una hipoglucemia de 50% del valor control de inicio, se puede afirmar que existe vagotomía completa. (17,28)

Esta prueba difícil de hacer en muchos centros hospitalarios, está contraindicada en pacientes cardiopatas. Sin embargo y como alternativa existe la prueba de "comida fingida" que se hace a base de estimular el nervio vago y en consecuen

cia la secreción gástrica a base de una comida apetitosa que se le presenta al enfermo, sin ingesta de ella y con determinación de la secreción gástrica al igual que en el quimismo basal fraccionado de dos horas.

Existe una prueba de Hollander positiva despues de vago tomía en el 23% de los pacientes, pero la úlcera recurrente solamente se presenta en el 3 al 5%.

Existe una relación inversa entre la gastrina serica y la secreción de ácido clorhídrico en condición basal y despues de estimulación con histamina lo cual se comprueba en los pacientes con vagotomía y drenaje en quienes disminuye la se creción ácida y se cuadruplica la cifra de gastrina serica.

En el protocolo de estudio de la úlcera es aconsejable hacer un quimismo basal, los valores normales son: 0.5 a 1.5 meq/l/hora y en la úlcera duodenal suben a más de 4 meqs y cuando es mayor de 10 hay que sospechar síndrome de Zollinger Ellison y en tal caso se debe determinar la cifra de gastrina serica. Tambien debe hacerse este estudio en los casos siguientes:

- 1.- Pacientes con úlcera duodenal recurrente.
- 2.- Sujetos que pad cen úlcera duodenal y diarrea.
- 3.- Casos de úlcera duodenal e hipercalcemia.
- 4.- Pacientes cuyos familiares padecen de síndrome de Zollin  
guer Ellison o adenoma endocrino multiple tipo I.
- 5.- Casos de úlcera postbulbar o yeyunal.
- 6.- Pacientes con úlcera duodenal y menores de 20 años.
- 7.- Postonerados con sospecha de antro retenido.
- 8.- Pacientes con úlcera gástrica concomitante. (29)

#### Aspectos sobresalientes de la úlcera duodenal.-

Actualmente seguimos sin conocer a ciencia cierta cual es la etiología de la úlcera duodenal, sin embargo se supone que hay una relación directa en la pérdida del equilibrio que normalmente hay en los "mecanismos protectores" de la mucosa duodenal con los mecanismos agresores como son el ácido clorhídrico principalmente liberado en estos casos por la estimulación del nervio vago, es así que se presenta con mayor frecuencia en individuos con carga emocional importante principalmente en áreas urbanas, contrastando con sujetos de áreas rurales en donde las condiciones de vida son menos angustiantes.

Durante el ayuno nocturno, aproximadamente de 12 horas el estómago normal produce unos 18 meqs de ácido clorhídrico pero durante el mismo tiempo, ciertos enfermos con úlcera duodenal pueden producir hasta 300 meqs. Paradójicamente la úlcera gástrica suele presentarse en pacientes con secreción de ácido normal o disminuida, ésta es menos frecuente que la duodenal pero pueden coexistir ambas. (20)

La localización de la úlcera duodenal en orden de frecuencia es bulbar, yuxtapilórica y ocasionalmente postbulbar.

#### Quadro clínico.-

Se caracteriza fundamentalmente por dolor, aunque la primer manifestación en el 10% de los casos puede ser una hemorragia o bien una perforación, el dolor es ardoroso, en ocasiones se describe como sensación de hambre habitualmente a epigastrio y si no hay complicaciones no hay irradiación, la intensidad del dolor aún con umbral diferente, depende de el grado de penetración de la lesión.

Una de sus características es su ritmo, generalmente en el postprandio tardío y es característico que se exacerbe en los periodos de la madrugada. Cuando el dolor se transforma en continuo éste es índice de penetración.

La periodicidad del dolor es una de las características de la úlcera duodenal que la diferencia con la gástrica y principalmente se exacerba en los periodos de invierno.

Generalmente el periodo de actividad de la úlcera no complicada no sujeta a tratamiento médico es de 4 a 6 semanas, con tratamiento médico estricto el dolor desaparece cuando no hay complicaciones en 24 a 48 horas. Los alimentos que exacerban el dolor son los muy condimentados, los ácidos, así como las bebidas alcohólicas. Característicamente desaparece el dolor con la ingesta de alcalinos-.

#### **Radiología .-**

El hallazgo radiológico más frecuente de úlcera es la deformación del bulbo duodenal y en menor grado se puede apreciar una imagen "treboliforme" en úlcera de cara y cuando son de borde se llega a apreciar el nicho ulceroso característico.

Las úlceras postbulbares que son relativamente raras, suelen descubrirse en la parte interna descendente, casi siempre por arriba de la ampulla de Vater.

En casos de úlcera perforada lo habitual es encontrar --aire libre subdiafragmático en la radiografía de tórax, pero existe un número menor de pacientes en los que éste signo no es positivo y para obviarlo si es necesario, se recurre a la introducción de aire en el estómago a través de una sonda nasogástrica.

### **Endoscopia.-**

Este procedimiento diagnóstico en el paciente con úlcera no complicada tiene poca utilidad, ya que con el estudio de serie esofago gastroduodenal es más que suficiente para llegar al diagnóstico. Solo tiene utilidad la endoscopia y si de gran relevancia, cuando se trata de determinar en caso agudo si hay una úlcera duodenal sangrante en duodeno, se puede llegar al diagnóstico hasta en el 95% de los casos.

### **COMPLICACIONES DE LA ULCERA DUODENAL**

**Hemorragia.-** Esta es la complicación más frecuente de la úlcera duodenal, las que sangran por regla son de cara posterior, y a la vez es la primera causa de sangrado de tubo digestivo alto masivo en muchos centros hospitalarios. Un poco más del 25% de los pacientes presentan hematemesis o melena en alguna época de su enfermedad. Las proporciones de mortalidad quirúrgica en pacientes con crisis hemorrágica aguda son varias veces mayores que las operaciones electivas.

En una revisión de 63 pacientes que fueron operados por hemorragia, 59 tenían antecedente ulceroso previo y en los 5 restantes la hemorragia fue la primera manifestación de la enfermedad, la mortalidad operatoria fue del 17 %. (27)

Existen estudios en los que se menciona que el tratamiento quirúrgico de estos pacientes no da diferencia en cuanto a la mortalidad con el tratamiento médico, (7) pero en los últimos años se encuentra más sobrevida postoperatoria y los pacientes que tratados medicamente superan la fase aguda, requirieran posteriormente de tratamiento quirúrgico. (29)

**Perforación .-** Es una de las complicaciones más graves la peritonitis y el choque septico por si solos son causa de muerte en una alta proporción de casos. La perforación se presenta del 1 al 2%, inicialmente da una peritonitis química y cuadro de abdomen agudo súbito, en una a dos horas da rigidez abdominal llamada en madera. Se debe hacer el diagnóstico diferencial con pancreatitis, colecistitis aguda o con apendicitis, sobre todo cuando no se tienen antecedentes.

Pasados unos minutos, despues que se ha neutralizado el ácido en el peritoneo, el dolor disminuye y puede dar confusión con otros procesos de abdomen agudo. Unas 6 horas despues se inicia una peritonitis bacteriana que tendra un pronostico muy diferente al inicial si no se da tratamiento oportuno.

(27)

**Estenosis pilórica.-** Esta puede ser aguda o crónica . La aguda generalmente coincide con edema de la región y por eso se le llama "edematosa" y la cronica es la que por regla siempre llega a cirugía. En la cicatricial, el paciente presenta eructos, plenitud postprandial, pirosis, regurgitación y vomitos de contenido alimentario varias horas despues de su ingesta, el vomito calma el dolor, el paciente puede presentar datos de desequilibrio hidroelectrolitico y ácido-base que termina en alcalosis metabolica. ((9)

**INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO  
DE LA ULCERA DUODENAL.**

- 1.- Hemorragia.
- 2.- Perforación.
- 3.- Estenosis Pilórica
- 4.- Penetración
- 5.- Falla o mala respuesta al tratamiento médico.

En la hemorragia el criterio para decidir la operación de un paciente con sangrado de tubo digestivo por esta causa, esta basado en:

- 1.- Perdida de 1500 a 2000 ml de sangre en un breve periodo.
- 2.- Perdida hematica que disminuye en forma aguda el volumen plasmatico en más del 25%.
- 3.- Perdida aguda de sangre que produce alteración importante de los signos vitales.
- 4.- Perdida de sangre que despues de estabilizados los signos vitales, requiere de más de 1000 ml de sangre en 24 horas para conservar hematocrito y tensión arterial.
- 5.- Paciente con los parametros anteriores que paro de sangrar pero que recidiva en su sangrado.

Los pacientes viejos deben ser operados con mayor celeridad que los jóvenes debido a que sus arterias no responden al igual que estos en la hemostasia por arterioesclerosis. Otra consideración práctica es cuando el paciente tiene un tipo raro de sangre o es difícil por cualquier motivo conseguir san gre de su tipo, la decisión de operar es apremiante. (28)

El tratamiento quirúrgico de urgencia va a depender del estado general del paciente y de la localización de la úlcera



y puede ser simplemente punto hemostático. En la actualidad los procedimientos definitivos más usados son la vagotomía con piloroplastia o la vagotomía con antrectomía. (29,27)

En la perforación una alternativa de tratamiento no definitivo es el parche de Graham.

La indicación de efectuar un tratamiento conservador como el anterior o uno definitivo, esta condicionado por: 1.- Buenas o malas condiciones del paciente y 2.- la edad del enfermo.

La mala respuesta al tratamiento médico es la indicación menos definida claramente para operar la úlcera duodenal, pero requiere de cirugía más a menudo que las otras complicaciones. El padecimiento puede ser intratable porque es tan grave que el paciente no encuentra alivio con los antiácidos y porque está incapacitado para trabajar. Una indicación relacionada a esto sería aquella en que de antemano se intuye que el paciente no va a cooperar en el tratamiento médico. (28)

En la historia del tratamiento quirúrgico de la úlcera duodenal, se han diseñado múltiples procedimientos que tiene cada uno de ellos sus indicaciones específicas, sus agravantes y sus beneficios, a saber: 1, vagotomía con piloroplastia, 2. vagotomía con gastroenterostomía, 3. vagotomía con gastroduodenostomía, 4. vagotomía con antrectomía, 5. vagotomía selectiva, 6. vagotomía superselectiva y gastrectomía subtotal.

A seguir mencionare brevemente las indicaciones, ventajas y desventajas de cada una de ellas así como sus complicaciones.

#### **Vagotomía con piloroplastia.-**

La piloroplastia introducida por Heineke (1886) y Mikulicz (1898) y modificada por Weinberg en 1956 conlleva una baja

morbimortalidad, pero tiene en cambio una mayor incidencia de recurrencia de la enfermedad siendo en general de 10% y en la mayoría de los casos se debe a vagotomía incompleta.

Las complicaciones más problemáticas de la piloroplastia pueden ser: falla de buen drenaje gástrico, síndrome de vaciamiento rápido, gastritis alcalina y diarrea. El síndrome de vaciamiento rápido se presenta en el 20% de ellos, fácilmente controlado acostando al paciente después de las comidas o con cambios dietéticos, de estos la mitad presenta diarrea que mejora con el tiempo. Las alteraciones antes descritas se presentaron según la Clínica Mayo en el 40% de sus pacientes siendo significativos en el 5.8%. La gastritis alcalina se presenta en un promedio del 5% a diferencia del presentado en la antrectomía que es del 10%.

Las complicaciones propias de la vagotomía agregada pueden ser: raramente perforación de esófago, rotura esplénica, ocasionalmente ascitis quillosa, la disfagia discreta a sólidos es transitoria y generalmente desaparece en dos semanas puede deber su causa a hematoma, fibrosis, granuloma periesofágico y se resuelve satisfactoriamente con dilataciones.

La colelitiasis secundaria a la estasis biliar postvagotomía va del 16 al 24%. (3) La cifra de mortalidad no debe de ser mayor al 1%. (6,16)

#### **Vagotomía troncular y antrectomía.-**

Como su nombre lo indica la operación consiste en vagotomía troncal abdominal y resección de 40% de estómago distal y se puede reconstruir la continuidad digestiva por medio

de una gastroduodenostomía (Billroth I) o una gastroyeyunostomía (Billroth II). Es indudable que la eficacia de esta operación no admite discusión, en los primeros 346 pacientes operados por Smilhwick, el índice de recurrencia fue de solo el 1%. En una serie de 3697 pacientes operados por Harrington y su grupo en el Hospital de la Universidad de Vanderbilt Nashville, solo hubo un 2,5% de recurrencias en un seguimiento de 10 años.

Las complicaciones de síndrome de vaciamiento rápido y pérdida de peso son menores con el Billroth I que con el Billroth II y la mortalidad total va del 3 al 4%, no se han reportado series con índices menores al 2%.

Para tratar la úlcera crónica no complicada, ésta es la cirugía de elección en muchos centros hospitalarios debido al éxito que se obtiene de mínima recidiva de la enfermedad. (6,29)

#### Vagotomía de células parietales o superselectiva.-

Holle y Hart informaron por primera vez el uso de éste -- procedimiento pero añadieron un drenaje que anulo en parte las ventajas de este tipo de operación, que consisten en baja morbilidad, píloro y antro conservados e inervados que pueden funcionar con un vaciamiento gástrico casi normal, preservación de un píloro funcional y una mortalidad operatoria del 0.3%. Ocurrió necrosis de la curvatura menor en el 0.2%, complicación rara de esta cirugía que puede evitarse reperi-tonizando la curvatura menor después de haber efectuado la vagotomía. La recurrencia reportada va del 2 al 16%. ( 4 )

Si la desnervación se extiende hasta los últimos 5 cm del esófago como es lo indicado, la proporción de recurrencia se

disminuye aún más. Los resultados según la clasificación de Visick es de I y II en el 75%, III en el 13%, y IV en el 12%.

(4)

#### **Gastrectomía subtotal.-**

La resección del 70 al 75% distal del estómago disminuye la producción del ácido al abolir el mecanismo de la gastrina y al eliminar en gran parte el volumen de células parietales. Es importante que la línea de resección sea distal al menos un cm de la unión de las mucosas antral y duodenal. La retención ad hoc o inadvertida de la mucosa antral en la reconstrucción tipo II de Billroth, produce hipergastrinemia perpetua por estar la mucosa antral bañada por un medio alcalino condicionando así una úlcera péptica recurrente. La curación se logra con la extirpación del tejido antral retenido.(10,11)

La recurrencia de úlcera péptica es dos veces más alta con la reconstrucción tipo I que con la tipo II de Billroth. Las cifras de mortalidad es mayor que en los procedimientos derivativos y consiste fundamentalmente en el síndrome de vaciamiento rápido, adelgazamiento, diarrea, gastritis alcalina y ocasionalmente síndrome de asa aferente. En la actualidad cuenta con muy pocos adeptos. Las complicaciones operatorias más graves se relacionan con dehiscencia de la sutura del muñón duodenal o pancreatitis aguda postoperatoria. (27,29)

#### **Vagotomía selectiva.-**

Esta se hace agregándole un procedimiento de drenaje que habitualmente es una piloroplastia. La sección de los vasos se hace inmediatamente por abajo de la emergencia de las ramas -- extragástricas. Dado que la técnica es laboriosa se tiene con

frecuencia vagotomías incompletas con pruebas de Hollander positivas. Se ha visto que no ofrece mayor ventaja que la troncular y mucho menos que la vagotomía de células parietales la cual se prefiere en la actualidad por muchos cirujanos por sus buenos resultados y por su bajo índice de morbilidad.

GRADUACION GLOBAL DE LOS RESULTADOS (Clasificación modificada de Visick)	
CATEGORIA	DEFINICION
I    Excelentes	No hay síntomas, resultados perfectos.
II   Muy buenos	Hay síntomas muy leves que se controlan fácilmente.
III Satisfactorios	Síntomas leves a moderados no controlados por la asistencia, producen malestar que no interfiere de manera importante con la vida o el trabajo.
IV   Insatisfactorios	Síntomas o complicaciones moderadas a intensas que interfieren en gran medida -- con el trabajo y el disfrute de la vida. De ellos se incluye a los pacientes con úlcera recurrente y los que se envían a reoperación . (22,8)

#### COMPLICACIONES DE LA CIRUGIA GÁSTRICA

**Síndrome de vaciamiento rápido.**- Hay pérdida de la función de evacuación y reservorio del estómago. Los alimentos en lugar de abandonar el estómago como una mezcla isotónica a una frecuencia de 20 a 30 ml por minuto, pasa rápidamente en grandes cantidades con más molestias indeseables.

En el síndrome de vaciamiento rápido, la exploración radiológica de estos pacientes muestra una evacuación gástrica completa del bario en un lapso de 10', lo que contrasta con el habitual de 1 a 2 horas en el sujeto normal. El problema se presenta con una secuencia y característica única, a los 5 o 10' de comer aparece una plenitud en epigastrio, después rubor característico seguido de palidez y sudoración, en este momento una profunda debilidad puede inducirle a acostarse, estos síntomas suelen remitir rápidamente y 20 a 40 minutos después son seguidos por síntomas predominantemente gastrointestinales, diarrea generalmente precedida de calambres y náuseas. El síndrome tardío es menos frecuente y se presenta una a dos horas después de las comidas, se le relaciona con hipopotasemia, hipoglucemia e hipovolemia. El inicio generalmente coincide con la primera comida en el postoperatorio pero puede presentarse hasta en los tres meses siguientes. Solo el 3% requiere tratamiento médico y solo el 1% requiere ser operado, esto debiera evitarse por lo menos dentro de los primeros 12 a 18 meses.

Los síntomas graves son más frecuentes en la operación tipo Billroth II, (5 a 10%) que en la Billroth I (2 a 5%), la incidencia es más alta en mujeres y está relacionada con la extensión de la gastrectomía, la incidencia más baja es después de vagotomía con drenaje y se encuentra cerca del 1%.

El tratamiento médico es dieta pobre en hidratos de carbono, rica en proteínas y grasa, seca y en pequeñas cantidades y la administración de anticolinérgicos o ciproheptadina. Para los síntomas tardíos la ingesta de glucosa cura rápidamente. El tratamiento quirúrgico, cuando es recomendado consiste en una asa de Henley, otra opción es una interposición yeyunal antiperistáltica de 10 cm.

#### Síndrome del asa aferente.-

El síndrome agudo no siempre ocurre en forma inmediata posterior a la gastrectomía y el 50% ocurren dentro de los tres primeros meses siguientes a la cirugía. Cuando se presenta tiene una mortalidad muy alta que va del 25 al 50%. Si se instala en forma precoz, la dilatación puede causar que estable el suñón duodenal.

Es causado generalmente por una acodadura o hernia interna del asa aferente por detrás del asa eferente, la predisposición anatómica es cuando el ligamento de Treitz sujeta más a un lado que en la posición normal, además de el compromiso vascular del asa, existe casi inevitablemente inflamación pancreática y lesión hepática por obstrucción canalicular.

Los síntomas son, dolor epigástrico sordo y vómitos después aparece masa palpable, la amilasaemia suele elevarse precozmente, para salvar a estos pacientes se necesita diagnóstico rápido e intervención quirúrgica oportuna.

En el caso del síndrome crónico el síntoma característico es el vomito postprandial de material bilioso con lo que desparece la molestia, es notable la mejoría de los síntomas después del primer año por lo que no se recomienda cirugía antes.

**Diarrea postvagotomía.-**

Es el problema postoperatorio menos comprendido, hasta ahora nunca se ha relacionado ningún mecanismo fundadamente con la diarrea postvagotomía a pesar de las investigaciones. Aparecen ligeros trastornos diarreicos en un 70% de los enfermos vagotomizados que se pueden controlar medicamente. En un corto número de pacientes se desarrolla una diatesis diarreica rebelde, que incapacita al enfermo, con producción de 10 a 25 deposiciones copiosas diarias.

Con el fin de explicar este problema tan molesto se han propuesto las hipótesis siguientes:

Alteraciones en las células absorventes.

Deficiencia de disacaridasa.

Cambios en la flora

Alteraciones en la función pancreatocobiliar.

Alteraciones de la motilidad. (20)



### **Materiales y métodos.-**

Se procedió a realizar la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico por úlcera duodenal en el Hospital General I' de Octubre del ISSSTE, del año de 1987 a 1985.

En este grupo de pacientes estudiados retrospectivamente se englobaron a 88 que se les practicó tratamiento quirúrgico definitivo, siendo 22 del sexo femenino y 66 del sexo masculino cuyas edades variaron en el rango de 23 a 84 años con un promedio de 41 a 46 años.

Todos los pacientes en un momento dado presentaron complioación de la enfermedad recibiendo tratamiento para corregir la urgencia, la mayor parte de ellos fue por perforación y se les practicó cierre con un parche de Graham para posteriormente en forma electiva hacer un procedimiento definitivo.

El tipo de cirugía efectuado se decidió en el transoperatorio de acuerdo a las características de los hallazgos, aunque en la mayoría se tenía ya planeado el método a seguir.

La vagotomía con piloroplastia se practicó en los pacientes cuya manifestación de la enfermedad no fue una perforación sino sangrado y en quien no se encuentra deformación del bulbo duodenal, también se efectuó en los pacientes que no tenían datos de estenosis pilórica en quienes se prefirió una gastroenterostomía o la antrectomía con vagotomía, la antrectomía y vagotomía se practicó en pacientes menores de 40 años en buenas condiciones generales y en aquellos que tenían una deformación cicatrizal muy importante de bulbo y pílora. En ningúno

de los expedientes revisados se encuentra alguna nota que explique el porqué se eligió uno u otro procedimiento quirúrgico a realizar en cada uno de los nacientes.

A continuación se explica brevemente la secuencia seguida en la intervención de estos nacientes.

**Vagotomía troncular con piloroplastia.**- El abordaje quirúrgico se hace por la línea media, se introduce una sonda nasogastrica que descomprime el estómago y que puede usarse para traccionarlo, se localiza y corta el ligamento triangular hepático izquierdo que es avascular y posteriormente se incide el peritoneo en su repliegue y se senara, se hace disección digital del esófago hasta pasar el dedo de ambos lados, se coloca un penrose para hacer tracción sobre él y poder localizar el tronco vagal anterior y posterior, se inicia la vagotomía por el nervio más accesible, en el posterior muchas veces hay de tres a cuatro filetes delgados que deben seccionarse al igual que en el anterior. Se hace revisión de la vesicula biliar, si existe litiasis se agrega colecistectomía.

Posteriormente se inicia la piloroplastia haciendo una incisión de aproximadamente 5 cm, un tercio de ella por abajo del píloro y dos tercios por arriba en la porción gástrica, la incisión se hace longitudinal y el cierre de ésta se hace en forma transversal con una sola línea de sutura de seda y puntos separados, se deja sonda nasogastrica en su sitio y se cierra la cavidad en la forma habitual.

Si la protrucción de la mucosa dificulta el cierre de la piloroplastia es recomendable usar en forma intercalada con los puntos simples puntos de Gambee que coaptaran en forma adecuada los bordes mucosos facilitando el cierre.

Vagotomía con antrectomía .- La primera se practica de igual manera a como fue descrita anteriormente, pero para esta - cirugía se tiene que hacer una movilización amplia de estómago y duodeno. Para esto último se hace una amplia maniobra de Cocher, una vez que se tiene preparada la cirugía se hace una ventana en el epiplon gastrocolico y otra en la curvatura menor en el epiplon gastrohepático un poco por arriba de la incisura angularis, se hace la resección en forma oblicua a la curvatura mayor 30 a 40% del estómago, hasta un centímetro por abajo del píloro, se ligan los vasos correspondientes a la curvatura menor que son los de la coronaria estomáquica se deben ligar en forma separada si el enfermo es obeso pero si es delgado se puede hacer en bloque, en la curvatura mayor se ligan los gastroeniploicos, se colocan pinzas de Payr y se prepara de uno a uno y medio centímetro de la pared para hacer la anastomosis, se cierra un segmento superior del estómago y se anastomosa a duodeno, se colocan puntos separados con seda 000 posteriormente se coloca línea de sutura con cromico 000 y puntos de Connel y por último cierre de la pared anterior con seda y puntos de Lambert. Se corrobora la posición adecuada de la sonda nasogástrica o se puede agregar una gastrostomía lo cual no se efectuó en ninguno de los pacientes que se han operado en este hospital.

La otra opción es hacer una reconstrucción con anastomosis gastroyeyunal tipo Billroth II en donde se cierra con - doble línea de sutura el muñón duodenal y la gastroentero - anastomosis puede hacerse tipo Polya o Hofmeister que son las dos variantes a elegir.

### Gastrectomía subtotal.-

Aunque su indicación no es precisamente para resolver la úlcera duodenal, se encontro que fue practicada como -- procedimiento definitivo en pacientes con úlcera antral y previlorica sangrante.

Se reseca del 75 al 80% del estómago, la cirugía se inicia con una buena maniobra de Kocher, se localiza coledoco para visualizarlo durante la cirugía, se corta el ligamento gastrocolico y se pinzan vasos gastroepiploicos, a veces es necesario sacrificar la arteria gastroepiploica izquierda y uno a dos de los vasos gastricos cortos, se toma como referencia al corte superior el sitio donde la arteria gastroepiploica izquierda se aproxima más a la pared gástrica y en la curvatura menor a nivel de la tercera gran vena que se encuentra en la pared anterior, después del -- esófago, la ligadura en la parte inferior cercano a duodeno debe ser cuidadosa para no lesionar su irrigación, hay que ligar y cortar los vasos pilóricos , se cierra el muñón duodenal primero con catgut después con seda, la coronaria estomáquica se liga por abajo de su bifurcación a su llegada a la pared gástrica.

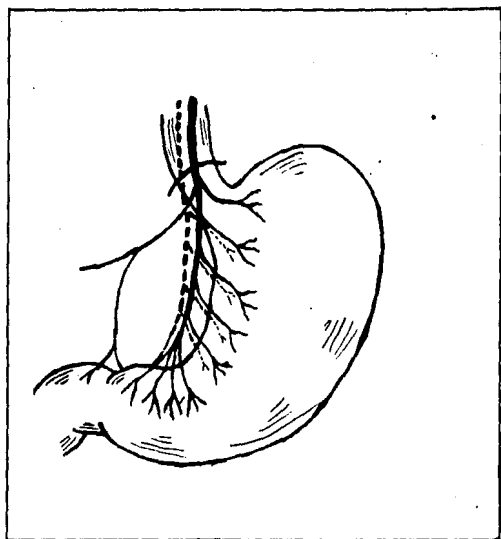
La reconstrucción se puede hacer tipo Polya o Hofmeister el diametro o calibre para la anastomosis de este tipo es la misma que el calibre de yeyuno, aproximadamente de 3 a 5 cm.

**Vagotomía de células parietales .-**

La descripción del procedimiento quirúrgico a realizar básicamente sería, posterior al abordaje, generalmente en la línea media supraumbilical, preparación del campo quirúrgico se tensa el ligamento gastrohepático y se inicia la disección de la hoja anterior del ligamento, a la izquierda de la pata de cuervo, aproximadamente a 7 cm del píloro, la disección se efectúa cerca del estómago, se liga cada vaso en continuidad con el lado de la arteria coronaria estomáquica, en el lado correspondiente a la pared gástrica se coloca pinza se hace la misma operación en la hoja posterior del ligamento gastrohepático y se prosigue hacia el ángulo de His.

Se inicia la disección de la parte inferior del esófago y se extiende hasta el primer vaso gástrico corto, se recha-za el esófago y se seccionan las ramas vagales posteriores. Se extiende la disección esofágica en sentido cefálico hasta 5 o 7 centímetros desde la unión esofagogastrica.

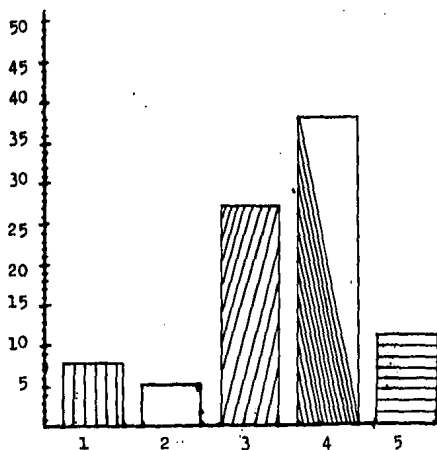
RESULTADOS



CIRUGIAS PRACTICADAS A LOS PACIENTES		
TIPO DE CIRUGIA	No	%
VAGOTOMIA CON GASTROENTEROSTOMIA	7	7.95
GASTRECTOMIA SUBTOTAL	5	5.68
VAGOTOMIA CON ANTRECTOMIA	BI 7	7.95
	BIY 20	22.72
VAGOTOMIA CON PILOROPLASTIA	38	43.19
VAGOTOMIA DE CELULAS PARIETALES	11	12.49
<b>TOTAL</b>	<b>88.</b>	<b>100 %</b>

Grafica 3.- Cirugias efectuadas.

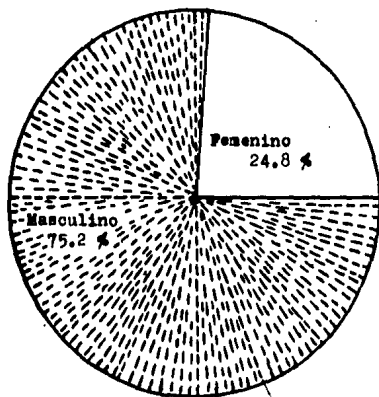
No pacientes



- 1.- Vagotomía con gastroenterostomía
- 2.- Gastrectomía subtotal
- 3.- Vagotomía con antrectomía
- 4.- Vagotomía con piloroplastia
- 5.- Vagotomía de células parietales

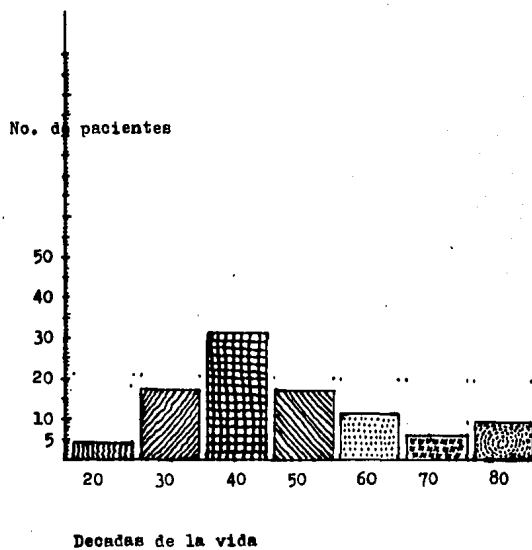


Grafica 1.- Incidencia por sexos .



Relación masculino / femenino 3/1

Grafica 2.- Incidencia por grupos de edad



#### **Gastrectomía subtotal.-**

En 5 de los 88 pacientes se efectuó gastrectomía subtotal(5,8%), en éste grupo no hubo mortalidad. En cuanto a la morbilidad, un paciente presentó síndrome de vaciamiento rápido que se corrigió en tres meses con manejo médico dietético, uno de los pacientes presentó datos de bolsa pequeña, ninguno de los pacientes cursa hasta el momento con -- anemia por falta de factor intrínseco.

Se le practicó quimismo gástrico solamente a un paciente y mostro hipersecreción e hiperacidez.

Seguidos apenas a tres años ninguno de estos pacientes ha presentado recidiva de la enfermedad.

#### **Vagotomía con gastroenterostomía.-**

Fueron 7 los pacientes operados con este procedimiento (7,9%). La edad de los pacientes fue de los 63 a los 84 con una media de 74. El motivo de esta cirugía fue sangrado en 4 obstrucción en 1, sangrado recidivante intrahospitalario 1 y uno con úlcera penetrada a pancreas, fueron operados de urgencia 4 (57%).

Se les practicó endoscopia solamente a 4 (57%) y estudio radiográfico esofagogastroduodenal a 2(29,5%) .

La mortalidad fue de un paciente originada por una fisura enterocutánea de gasto alto.

El tiempo de seguimiento fue de uno a cuatro años con una media de 2,3 años.

Este procedimiento se utilizó en aquellos pacientes que en razón de su avanzada edad había que acortar el tiempo quirúrgico, además por ser cirugía no resectiva se busco dismi-

nuir la morbilidad y mortalidad.

**Vagotomía con antrectomía.-**

Se les practicó a 27 pacientes que representan el 30.6% de la serie. el rango de edad fue de 26 a 73 años con una media de 45 años.

Se practicó anastomosis tipo Billroth I en 7 pacientes (25.9%) de los 27 incluidos.

Se presento síndrome de vaciamiento rápido en dos pacientes que se controlaron adecuadamente con las medidas médicas clásicas recomendadas. El mayor tiempo para controlar los - síntomas fue de 8 meses.

Se practicó reconstrucción tipo Billroth II a los 20 pacientes restantes (70%). En estos se presento vaciamiento rápido de leve a moderado en 3 pacientes (11.1%), el cual fue controlado medicamente.

La mortalidad fue de dos pacientes que representan el 7.4%.

De los estudios preoperatorios, solo a dos se practicó quimismo gástrico (7.4%), endoscopia en 9 (33%) y series esofagogastroduodenal en 7 (25.9%).

Ningún paciente de este grupo a presentado recidiva.

El tiempo de seguimiento en promedio fue de tres años.

Complicaciones de la cirugía fueron; ruptura esplénica en dos pacientes, oclusión intestinal por hernia interna un caso y otra por defecto de cicatrización de la herida (hernia postincisional), un paciente presento absceso de pared.

En 7 pacientes la indicación quirúrgica fue de urgencia por sangrado no controlable y en cuatro tuvieron el antecedente de solución con parche de Graham por perforación.

**Vagotomía con piloroplastia.-**

En este grupo se incluyen el mayor número de pacientes se les practicó vagotomía con piloroplastia a 39 (43.18%).

Previo a la cirugía se presentó sangrado de grave a moderado en 12 pacientes (31.5%), de los cuales se operaron dos, efectuando ligadura de vaso sangrante, posteriormente se programaron para cirugía electiva.

Catorce pacientes presentaron el antecedente de úlcera perforada manejada con parche de Graham. A un solo paciente se le hizo vagotomía con piloroplastia en el momento de la perforación.

Hubo recidiva en 4 pacientes en total (10.5%), uno de ellos requirió cirugía nuevamente, un mismo número de pacientes presentó diarrea de leve a moderada en que hubo necesidad de administrar medicamentos como difenoxilato con atropina, en ningún paciente se presentó síndrome de vaciamiento rápido.

Se les practicó endoscopia a 22 de estos pacientes - (57%) y serie esofagogastroduodenal a 32 (84.1%), el mismo gástrico solamente en 10 (26.3%).

Las complicaciones fueron: oclusión intestinal en tres pacientes (6.9%), fístula enterocutanea de gasto alto en 5 (13.1%) mismos que fueron manejados con nutrición parenteral total.

La mortalidad fue de dos pacientes (5.26%) en los que están incluidos uno que fistulizó y uno que fue reintervenido para practicar antrectomía y anastomosis Billroth I.

**Vagotomía de células parietales .-**

Solo en 3 pacientes (3.4%), se efectuó este procedimiento y fue en pacientes sin datos de complicación de la úlcera

o síntomas graves de la enfermedad.

Cirugía practicada a los 88 pacientes										
	Vag. con piloro.		Vag. con antro		Vag. de Cel. Par.		Gastroectomia subt.		Vagotmía y GEA	
	No. Pac.	%	No. Pac.	%	No. Pac.	%	No. Pac.	%	No. Pac.	%
Mortalidad	2	5.2	2	7.4	0	0	-	-	1	14.3
Vaciamiento rápido	0	0	5	13.5	0	0	-	-	2	28.5
Diarrea	4	10.5	-	-	0	0	-	-	-	-
Reurrencia	4	10.5	0	0	0	0	-	-	-	-
Plenitud FP	2	5.2	-	-	1	9	-	-	-	-
Quimismo	10	26.3	2	7.4	0	0	1	20	-	-
Endoscopia	22	57	9	33	8	73	-	-	4	57
Serie EGD	32	84	7	26	0	0	-	-	2	28.5
Total de Pacientes	38		27		11		5		7	
% de la serie	43.18		30.6		12.4		5.6		7.9	

GEA gastroenteroanastomosis

## CONCLUSIONES

A pesar de que el número de pacientes no es el total de los operados que pudieron ser incluidos, se puede hacer conclusión en cuanto a los resultados.

Las cifras de porcentaje de complicaciones y recidiva así como de mortalidad operatoria, caen dentro de los resultados que han sido reportados por otros estudios en diferentes partes del mundo, a excepción de lo que se refiere a la vagotomía con piloroplastía en la que se da una mortalidad mayor a lo reportado.

A ningún paciente se le determinó la cifra serica de gastrina, a pesar de que se presentaron recurrencias de úlcera, los estudios endoscópicos se efectuaron en la mayoría de los pacientes. La serie esofagogastroduodenal se efectuó en el 82% de los pacientes. El quimismo gástrico, que de acuerdo con los reportes de otras series es útil, solamente se les practicó al 15%.

No se ha practicado prueba de Hollander en ningún paciente con recidiva.

En cuanto al periodo de seguimiento de estos pacientes es relativamente corto, siendo el promedio entre 2 y 3 años faltaría más tiempo para poder valorar en forma adecuada y significativa los procedimientos, sobre todo para la vagotomía de células parietales, aunque es de tomar en cuenta que ésta no se practica en forma frecuente en este hospital, solamente están reportadas tres, tal parece que los resultados no han convencido o bien hay falta de entrenamiento por parte del cirujano y se prefiere otro procedimiento.

El propósito del presente trabajo se enfoca a ver los resultados en cuanto a las dos técnicas operatorias más comunes que son la vagotomía troncular con antrectomía y la vagotomía troncular con piloroplastia siendo esta última la que con mayor frecuencia se hace (43.1%), efectivamente es la cirugía con menor mortalidad, pero en nuestra serie corresponde a una cifra mucho más alta que en las series extranjeras y es del 5.26% de las cuales una de las complicaciones acompañantes fue que se fistulizaron (entero--cutánea con gasto alto), probablemente por mala técnica operatoria al hacer la piloroplastia o por problemas inherentes a la calidad de los tejidos en el momento de la cirugía, tal es el caso de la fibrosis o deformación del bulbo, píloro o antro que no permiten hacer una buena piloroplastia, indicando que se debería efectuar otro procedimiento, las recidivas fueron altas (10.52%) y solo un paciente tuvo que ser reintervenido para hacer antrectomía con anastomosis tipo Billroth I, las complicaciones como diarrea y otras propias de esta cirugía fueron mínimas y se corrigieron fácilmente con medidas menores.

La vagotomía troncular con antrectomía se efectúa en menor porcentaje pero también muy importante (39.6%), es de llamar la atención que la mayor parte de cirujanos en este hospital prefieren la reconstrucción con anastomosis tipo II de Billroth que la tipo I a pesar de que ésta última se considera más "fisiológica" y que la primera se acompaña de mayor incidencia de complicaciones postoperatorias.

En estos pacientes no se presentaron recidivas, el síndrome de vaciamiento rápido se presentó de leve a moderado en dos pacientes de Billroth I y en tres de Billroth



II(18.5%), de estos todos fueron controlados con las medi  
das medicas classicas.

La mortalidad fue del 7.4% quedando muy por arriba  
de los reportes de series grandes en los que el ideal es  
alrededor del 2%.

Comparando los dos metodos definitivamente pienso que  
es preferible hacer vagotomía con vilonoplastia, ya que si  
hay recidiva o problemas, se esta en la oportunidad de ha-  
cer una nueva intervencion bien planeada, en este aspecto  
es importante tener en cuenta el hacer una vagotomía com-  
pleta. De acuerdo a los hallazgos transoperatorios en don-  
de se tiene en cuenta el estado del píloro, el antro y la  
pared gástrica edematosa, entonces sera más adecuado si se  
encuentran estas alteraciones, hacer una vagotomía troncu-  
lar con antrectomía y reconstrucción Billroth I o II de  
acuerdo a la facilidad en ese momento.

Es importante tener en cuenta que los resultados son  
magnificos y las complicaciones facilmente controlables  
en la vagotomía troncular con antrectomía y reconstrucción  
Billroth I, la recidiva es practicamente de cero .

En cuanto al tratamiento de urgencia no hay la menor  
duda en que lo más importante, por ejemplo en el sangrado  
activo, la vigilancia estrecha del paciente y si se cumplen  
los parametros mencionados anteriormente, sobre todo en el  
paciente viejo, someterlo a cirugía en forma oportuna.

Las perforaciones todas fueron tratadas por medio de  
parche de Graham con muy buenos resultados, los pacientes  
que murieron fue por gran ataque al estado general y en  
quienes se retraso la intervencion quirúrgica.

ESTA TESIS  
SALIR DE LA NO DEBE  
BIBLIOTECA

R E F E R E N C I A S

- 1.- ASSOCIATION OF SURGEONS OF GREAT BRITAIN AND IRELAND  
Billroth Simposium : The Failures of Gastric Surgery  
and Their Management.  
The British Journal of Surgery Vol 68 Oct 1981  
pp 677-684.
- 2.- GOLIGHER J.C. Several Standard Elective Operations  
for Duodenal Ulcer. Ten to 16 year Clinical Results.  
Annals of Surgery Vol 189 No 1 pp 18-24 Enero 1980.
- 3.- SAPALA ANDREW M. Cholelithiasis Following Subtotal  
Gastric Resection With Truncal Vagotomy.  
Surg. Gyn. and Obst. Vol 148 pp 136-38 Enero 1979
- 4.- HANS-OLOV ADAMI. Recurrences 1 to 10 years after  
Highly Selective Vagotomy in Prepyloric and Duodenal  
Ulcer Disease.  
Annals of Surgery Vol 199 No 4 pp 393-399 Abril 1984
- 5.- JIAN MING SUNG. Resection of Terminal Vagal Branches  
to Parietal Cell Mass in the Treatment of Duodenal  
Ulcer.  
Am. J. of Surgery Vol 200 No 5 pp 587-589 Nov. 1983
- 6.- JARLEY KOO. Proximal Gastric Vagotomy, Truncal Vagotomy  
with Drainage and Truncal Vagotomy With Antrectomy for  
Chronic Duodenal Ulcer. A prospective controlled trial  
Annals of Surgery Vol 197 No 3 pp 265-271 March 1983

- 7.- WELLACOT K.D. Comparison of Surgical and Medical Management of Bleeding Peptic Ulcers.  
The British Medical Journal V. 284 pp 548-550 Feb. 1982
  
- 8.- GOREY THOMAS P. Highly Selective Vagotomy in Duodenal Ulceration and its Complications.  
Annals of Surgery Vol 200 NO 2 pp 181-184 August. 1984
  
- 9.- FELICIANO DAVID V. Emergency management of Perforated Peptic Ulcer in the Elderly Patient.  
The Am. J. of Surg. pp 746-767 1984
  
- 10.- MIRANDA ROBERTO . Surgical Treatment of the Postgastroectomy Dumping Syndrome .  
The Am. J. of Surg. pp 40-43 Enero 1980 .
  
- 11.- CHAFICK AHMED. New Technique of Gastrojejunal Anastomosis After Partial Gastrectomy.  
The Am. J. of Surg. Vol 140 Septiembre 1984
  
- 12.- HOPMAN WIM P.M. Plasma Cholecystoquinin Response to Oral Fat in Patient with Billroth I and Billroth II Gastrectomy .  
Annals of Surgery Vol 199 No 3 pp 276-279 March. 1984.
  
- 13.- LYNWOOD HERRINGTON J. Experience with Vagotomy and Roux in Y Gastrojejunostomy in Surgical Treatment of Duodenal Gastric and Stomal Ulcers.  
Annals of Surgery Vol. 199 No 5 pp 590- 597 May. 1984

- 14.- Zollinger R. Atlas de Cirugía  
Primera edición Interamericana  
1979
- 15.- SCHWARTZ. Principles of Surgery  
Mc Grow Hill cuarta edición 1984
- 16.- SKELLENGER MARK E. Complicaciones de la vagotomía  
y piloroplastia.  
Clinicas Quirúrgicas de Norte America Vol 6 1983
- 17.- GUYTON ARTHUR C. Fisiología Médica.  
Ed Interamericana Quinta Ed
- 18.- ROSSI L. RICARDO. Vagotomía de Células Parietales  
Clinicas quirúrgicas de Norteamérica Vol 2 1980
- 19.- TEPLICK HASKIN. Diagnostico Radiológico.  
Interamericana tercer Edición 1979.
- 20.- H.K. WRIGHT/M.D. TILSON. Trastornos postoperatorios  
del conducto gastrointestinal.  
Editorial Salvat 1976.
- 21.- MAINGOT RODNEY. Abdominal Operations  
Editorial Appleton Century Crofts Vol uno  
septima edición 1980.