

JORGE ALBERTO SARAVIA MORALES.

"TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL CRONICA
Y SUS COMPLICACIONES".

Guatemala, octubre de 1,966.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

"TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL CRONICA
Y SUS COMPLICACIONES"

T E S I S

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

JORGE ALBERTO SARA VIA MORALES

Preparador del Departamento de Patología del Hospital Roosevelt de
Guatemala. Ex-Interno de los Servicios de Cirugía, Medicina, Pedia--
ría, Patología y Maternidad del Hospital Roosevelt de Guatemala. -
Interno del Hospital Privado Herrera Llerandi de Guatemala. Ex-In
terno por oposición al Servicio Complicaciones Pre-Natales del Hospi-
tal General de Guatemala. Asistente de Residente por oposición en el
Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt de Guatemala.

En el Acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, octubre de 1966.

PLAN DE TESIS

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

Objetivos.

RESUMEN HISTORICO DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO
DE LA ULCERA DUODENAL.

Extranjero

Nacional.

BASES ANATOMICAS Y FISIOLÓGICAS DEL TRATAMEN
TO QUIRURGICO.

PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS.

CUIDADOS PRE Y POST-OPERATORIOS.

TRATAMIENTO QUIRURGICO.

COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS.

SEGUNDA PARTE:

REVISION DE 10 CASOS OPERADOS POR ULCERA DUO-
DENAL EN EL HOSPITAL ROOSEVELT.

MATERIAL Y METODOS.

TERCERA PARTE:

DISCUSION

COMENTARIO

SUMARIO

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA.

I PARTE

INTRODUCCION:

Pocas son las verdaderas emergencias que impresionen tanto, como la de un enfermo vomitando sangre o adolorido por un abdomen completamente rígido. En ambos casos, la úlcera duodenal suele ser frecuentemente la responsable y es propósito de este trabajo contribuir al estudio del tratamiento quirúrgico de la misma.

Existiendo numerosos procedimientos quirúrgicos para tratar úlcera duodenal, se tratará de analizar aquellos actualmente en uso así como las bases anatómicas y fisiológicas de las cuales descansan, aprovechando la oportunidad para mencionar los procedimientos diagnósticos aconsejados, hacer descripción somera de los cuidados pre y pos-operatorios como de las principales complicaciones post-operatorias.

Finalmente se hará una revisión del tratamiento quirúrgico empleado para tratar úlcera duodenal complicada o no en el Hospital Roosevelt de esta ciudad y entre los años comprendidos de 1,959 a 1,964.

RESUMEN HISTORICO DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL.

Es a finales del Siglo XIX cuando la cirugía gástrica fue concebida, desarrollada e impulsada por cirujanos de la talla de Billroth, para mencionar sólo uno de ellos. Desde entonces, los numerosos datos clínicos y experimentales, obtenidos principalmente en los últimos veinte años, han permitido efectuar modificaciones a las técnicas básicas originalmente empleadas.

Es curioso el hecho de que gran número de procedimientos quirúrgicos actualmente utilizados para tratar la úlcera duodenal, han surgido de técnicas creadas para enfermedades quirúrgicas gástricas, destacando entre ellas el carcinoma asociado a obstrucción.

Se desarrollará en dos partes: a) Lo efectuado en países extranjeros, por quienes crearon e impulsaron la cirugía gástrica y duodenal y b) Se mencionarán a aquellos cirujanos guatemaltecos, primeros en adoptar dichas técnicas y su práctica, en nuestro medio.

PILOROPLASTIA:

Fue primeramente ejecutada por Heineke (1886), para hipertrofia congénita del píloro. Mikulicz, en 1888, describió un procedimiento análogo: de allí el nombre de Piloro-plastia tipo Heineke-Mikulicz. Poco después, ya modificada, se le empleó en la excisión de pequeñas úlceras en la pared -

anterior duodenal (Horsley, 1919).

Judd (1922), utilizó la piloroplastia con cauteriza-
ción de úlceras duodenales de pared posterior (7).

Jaboulay (1892), ejecutó la primera piloroplastia -
utilizando anastomosis gastro-duodenal. Este procedimiento -
lo modificó Finney en 1902, utilizando una incisión en herra-
mura a través del estómago y duodeno.

Dufour y Fredet (1908), modificaron la piloroplas-
tia de Heineke-Mikulicz, seccionando y suturando sólo la sero-
a y muscular en el sentido transversal (29).

Modificaciones recientes son: Las piloroplastias -
tipo Moschel (1958) que emplea una incisión en U del antro, --
con prolongación distal al píloro; Wangenstein (1958) y Aust
(1963) (7).

La piloroplastia puede ser usada en combinación con
gastrotomía, en el tratamiento de la úlcera duodenal.

GRASTROYEYUNOSTOMIA:

El primero en ejecutarla fue Anton Wölfler (1881) -
para tratar obstrucción gástrica secundaria a enfermedad ma-
gna.

Una asa large yeyunal fue colocada antecólica, anti-
ristáltica y anastomosada a la pared gástrica anterior ha--
a la curvatura mayor (29) (7).

La primera modificación fue hacerla retrocólica, pe

siempre antiperistáltica, el asa yeyunal anastomosada a la red gástrica posterior, (Courvoisier, 1883).

Von Hacker (1885), reportó una nueva modificación: - gastroyeyunostomía posterior, isoperistáltica y retrocólica, empleando la operación por primera vez en el tratamiento de úlcera duodenal (7).

La gran frecuencia de vómitos con la operación original y sus primeras modificaciones, motivó a otros autores para efectuarle otras: Rockwitz (1886); Krönlein (1888); Brenner (1892) y Kocher (1895) igualmente poco satisfactorias (7).

La idea de aliviar los vómitos por adición de enteropancreoanastomosis trajo los trabajos y reportes de Lauenstein (1891) y Jaboulay (1892): Gastroyeyunostomía anterior, isoperistáltica y antecólica con duodeno-yeyunostomía látero-lateral, seguidos de Braun (1892) y Roux (1893).

Otros autores trataron de solucionar el problema alterando las anastomosis gastro-yeyunal, la longitud del asa aferente yeyunal y su altura en relación al asa eferente; así surgió Doyen (1892) con su gastroyeyunostomía anterior, isoperistáltica y antecólica con el asa yeyunal aferente fijada más alta que la eferente. Le siguen Petersen (1900), Mayo (1906) y Moyson (1908). (7).

Finalmente, otros procedimientos incluyen secciones simultáneas del píloro y yeyuno con anastomosis de cada cabo normal en distintos puntos del estómago con la idea de bañar

on jugo alcalino procedente del asa proximal, la anastomosis
el asa distal: Schmilinsky (1918), Aylett (1951), Herrera -
Merandi (1958) y Osborne (1958) quien adicionó vagotomía (7).

RESECCION GASTRICA PARCIAL:

Theodor Billroth en 1881, realizó con éxito la prime
pilorectomía en una mujer de 44 años con C.A. gástrico, res
bleciendo la continuidad gastrointestinal con una gastroduo-
nostomía (B.I). Inicialmente anastomosó el duodeno a la pe-
ña curvatura gástrica, suturando por separado la gran curva
ra. Posteriormente, él mismo invirtió el procedimiento.

Antes de Billroth, Péan (1879) y Rydigier (1880) ha-
an ejecutado por primera vez resecciones gástricas en humanos,
o sin éxito. Varios autores han modificado el procedimiento
atención al sitio de anastomosis y extensión de la resección
trica. Entre los principales: Kocher (1891); Schoemaker -
ll); von Haberer (1922-1933); Leriche (1927) y Winkelbauer
80).

En América el método fue popularizado por W. J. Mayo,
ás tarde por Harkins, en el tratamiento de la úlcera duode-

An años recientes la han modificado: Maroney (1951)
en interpuso un segmento de 5 plgs. de cólon transversó, an
ristáltico y anastomosado a la gran curvatura, entre estó-
y duodeno; Henley (1952) quien en lugar de cólon interpu-
n segmento de yeyuno de 10 a 20 cms. de manera isoperistál

ica y Mac. Queen (1952) quien hizo un estómago tubular a exp n
sas de la gran curvatura (7).

Billroth II: En 1855, Billroth ejecutaba una gastro
yeyunostomía como primera etapa de un procedimiento quirúrgico
para aliviar un paciente con C.A. de la parte distal del estó-
mago, cuando las excelentes condiciones de su paciente le per-
mitieron efectuar gastrectomía y cierre completo de los muño--
nes gástrico y duodenal por separado, como parte del procedi--
miento primario. El nombre técnico de la operación realizada
es: Gastroyeyunostomía anterior látero-lateral antiperistálti
ca y antecólica. La primera modificación la hizo Kröenlein -
(1888), ejecutando una gastroyeyunostomía término-lateral (abar
cando toda la ábertura del muñón gástrico), antiperistáltica y
antecólica.

Posteriormente numerosos cirujanos han modificado el
procedimiento haciendo variar el sitio de anastomosis, la rela
ción del asa yeyunal con el cólon transverso y la extensión de
la resección gástrica: von Eiselberg (1889) gastroyeyunosto--
mía término-lateral (anastomosada a la gran curvatura), antipe
ristáltica y antecólica; Roux (1893); Hofmeister (1896) y Fins
cher (1914) gastroyeyunostomía (a la gran curvatura), antipe
ristáltica y retrocólica; Mikulicz (1897); Reichel (1908), Pol
a (1911) y Wilms (1911) gastroyeyunostomía (abarcando todo el
stóma gástrico), antiperistáltica y retrocólica; Moynihan -
(1923) igual procedimiento anterior, sólo que isoperistáltica
antecólica; Balfour (1924) gastroyeyunostomía término-late--

al, antiperistáltica y antecólica más yeyuno-yeyunostomía láte
o-lateral; y finalmente Chrysospathis (1962) quien hizo de la
gran curvatura un canal pilórico artificial, anastomosado al -
yeyuno de una manera término-lateral (7).

El B. II ha sido empleado para tratar úlcera duodenal
gracias a von Haberer en Europa, Lewisohn, Berg y Strauss en -
América (7).

De todas las modificaciones mencionadas, las de tipo
Reichel-Polya y Hofmeister-Finsterer, son de uso popular.

Independientemente del tipo de anastomosis, la exten
sión de la resección gástrica fue clásicamente de los 2/3 dis
tales hasta el año de 1950 en que Johnson y luego Johnson y -
Johnson en 1951, practicaron Hemigastrectomía combinada con vagoto
mía, método rápidamente popularizado (26).

Debe recordarse el gran valor que en el tratamiento
quirúrgico de la úlcera duodenal tienen los diferentes proce
dimientos ideados para cerrar el muñón duodenal después de -
B. II, especialmente significativos cuando los tejidos están
alterados por efecto de la inflamación y cicatrización ulcero
sa. A este efecto son valiosas las técnicas de: Nissen -
(1933); Moore (1954); Welch, (1954) y Harvey (1961). (7).

EXCLUSION ANTRAL:

Fue Doyen (1893), quien aplicó este procedimiento pa
ra carcinoma gástrico. Posteriormente von Eiselsberg lo apli
có en 1910, para úlcera duodenal. Devine (1925), aplicó el -

procedimiento pero reseca una mayor parte del área de células parietales. Finsterer (1925), agregó resección gástrica parcial, en un intento de disminuir la úlcera recurrente. Igual objetivo persiguió Bancroft (1932), al resecar la mucosa del antro excluido. Mc Kittrick (1944), recomendó el procedimiento, pero en dos etapas: A) Exclusión antral, y B) Resección del antro. Waddell (1959), agregó vagotomía a la exclusión antral (7).

En la actualidad, la exclusión antral con todo y sus modificaciones no es un procedimiento popular.

RESECCION GASTRICA SEGMENTARIA:

Mikulicz (1897) y en seguida Payr (1910), describieron resección gástrica segmentaria con gastro-gastrostomía, en el tratamiento de carcinoma gástrico y úlcera péptica. (7).
Donnell (1929), ejecutó resección en cuña del cuerpo gástrico, a lo largo de la curvatura mayor. Con este procedimiento se deseaba extirpar gran parte del área productora de ácido, manteniendo la continuidad e inervación gástricas. Las subsiguientes modificaciones se idearon para disminuir la alta frecuencia de úlcera recurrente, o bien alteraciones de tipo nutricional.
Langensteen (1940), efectuó resección longitudinal de la gran curvatura gástrica. Por la alta frecuencia de úlcera recurrente, él mismo, en 1952, modificó el procedimiento realizando resección gástrica supra-antral, dejando una pequeña porción de estómago anastomosado al antro y por haber sección vagal, agregó cloroplastía. Obtuvo frecuentes alteraciones nutricionales

en sus pacientes (7). Ferguson (1960) y Berne (1962) han modificado recientemente el procedimiento; y el último mencionado se ha agregado vagotomía más piloroplastia a una resección en la zona productora de ácido, con gastro-gastrostomía, obteniendo baja incidencia de úlcera recurrente y dificultades nutricionales.

VAGOTOMIA:

La disminución de la secreción de ácido por el estómago, consecutiva a vagotomía subdiafragmática en perros, es conocida desde los trabajos de Brodie en 1894. (30) (7).

Sin embargo, no fue sino hasta Exner y Schwarzmann (1912), cuando la sección del vago anterior se utilizó en humanos para el tratamiento de úlcera péptica.

La observación de píloro-espasmo y atonía gástrica secundaria, los hicieron adicionar un medio de drenaje gástrico: gastro-yeyunostomía.

Klei (1929), adicionó gastrectomía parcial distal a la gastro-yeyunostomía. Pieri y Tanferna (1930), recomendaron la vagotomía bilateral. Dragstedt (1943), aplicó sólo vagotomía bilateral en el tratamiento de úlcera péptica, agregando en 1947, gastro-yeyunostomía. Farmer y Smithwick (1952), reportaron vagotomía total bilateral con gastrectomía distal en un 50%, más B. II; Harkins (1953), recomendó igual procedimiento pero reconstruyendo con B. I. Weinberg (1956), sustituyó la gastro-yeyunostomía con píloro-plastia tipo Heineke-Mikulicz.

Como ya se anotó, al apuntar datos históricos de -- otros procedimientos, Waddell agregó exclusión antral a la vagotomía bilateral, y Berne, resección gástrica segmentaria a la vagotomía y piloroplastia (7).

Jackson (1948), fue el primero en reportar vagotomía selectiva de las ramas gástricas del vago posterior. Burge (1960), efectuó vagotomía selectiva bilateral con sección del ligamento gastro-hepático. Griffith y Harkins, han continuado utilizando la vagotomía selectiva, la cual tiende a ganar popularidad. (7). Actualmente se le emplea en el tratamiento de la úlcera duodenal, en unión a un procedimiento de drenaje ó hemigastrectomía.

OTRAS OPERACIONES:

Mikulicz (1897), efectuó por primera vez el cierre simple de una úlcera duodenal perforada más parche de epiplón. Peetly (1899), ejecutó gastrectomía para úlcera duodenal perforada. En años recientes, DeBakey ha recomendado su uso en América (7).

Para la hemorragia gastro-intestinal masiva, de origen indeterminado, Stewart ha recomendado gastrectomía a ciegos. Spencer y Maloney (1956) recomiendan gastrotomía para averiguar el sitio de origen de la hemorragia y Osborne (1957), efectuó a lo largo de la curvatura mayor.

En el paciente sangrando abundantemente durante la operación, por una úlcera duodenal posterior, Illingworth ha sugerido ligadura de vasos sangrantes más gastrectomía. Al--

right y Kerr recomiendan la ligadura de vasos sangrantes como tratamiento definitivo, mientras que Smith y Farris la han utilizado en unión a vagotomía y piloroplastía (7).

Los nombres de Lahey (1936); Pfeiffer (1939 y Walters 1962) se asocian al tratamiento quirúrgico de la fístula gástrico-yeyunocólica.

BREVE RESUMEN HISTORICO DE LA CIRUGIA GASTRICA EN GUATEMALA

En Guatemala la primera gastrectomía fue ejecutada en 1918 por el Dr. Mario Wunderlich, en un paciente con C.A. gástrico, utilizando la modificación de Pólya (24).

En los años siguientes la operación se efectuó con poca frecuencia y aplicando varios métodos, en los Hospitales General y San José (24).

Al inicio de 1943, en el Servicio Primera Cirugía de Hombres del Hospital General, los Doctores Lizardo Estrada y Emilio Fuchs, generalizaron el empleo de la gastrectomía.

En los meses posteriores, en el Servicio Tercera Cirugía de Hombres del Hospital General, con los Doctores Eduardo Barralde y Victor Manuel Giordani, ocurría otro tanto (24).

A mediados de 1943, el Doctor Enrique Penedo, aplicó la gastrectomía en el Hospital Militar de Guatemala, utilizando un método distinto al empleado por los Cirujanos del Hospital General (24).

Sobre el empleo en Guatemala de la Vagotomía total, hay casos operatorios desde los inicios de 1947 en el Servicio Primera Cirugía de Mujeres del Hospital General, por úlcera péptica (30).

En el Hospital Roosevelt el Dr. Rodolfo Solís H. efectuó por primera vez Vagotomía gástrica selectiva más hemigastrectomía, en un paciente de 47 años con úlcera duodenal complicada con obstrucción, en abril de 1963.

BASES ANATOMICAS Y FISIOLÓGICAS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.

EMBRIOLOGÍA:

Hacia la cuarta semana de la vida intrauterina, el estómago aparece como una dilatación fusiforme del intestino anterior. Existen dos mesenterios: Anterior y posterior. Este produce el fenómeno de rotación gástrica por una disparidad en la velocidad de crecimiento entre las porciones pósterocardiaca y ántero-pilórica del estómago, siendo las primeras mencionadas las que más aprisa lo hacen. Debido a ello, el estómago gira sobre su eje longitudinal en un ángulo de 90 grados. La porción pósterocardiaca se corre hacia la izquierda y la ántero-pilórica hacia la derecha, volviéndose curvaturas mayor y menor gástricas respectivamente.

El mesenterio anterior pasa a formar el epiplón menor y ligamento falciforme y el mesenterio posterior, el epiplón mayor. En igual forma, el nervio vago izquierdo se hace anterior y el derecho posterior.

El intestino anterior también dá origen al esófago duodeno proximal. Este último término denota la porción duodenal situada entre el píloro y cabeza del páncreas. Radiofórficamente es el bulbo duodenal. Se caracteriza por ser móvil, al igual que el estómago. El duodeno distal señala el inicio del intestino medio y se caracteriza por ser fijo.

ANATOMIA:

El estómago se halla colocado entre dos esfínteres: el cardias y el píloro. En él se distinguen: a) El fondo, b) El cuerpo, y c) El antro. La parte inferior de este último también es conocida por "Región Pilórica o pre-pilórica". Se ve además dos curvaturas: Una mayor y otra menor, (también llamada Magenstrasse) (Waldeyer, 1908), por donde corren los alimentos ingeridos. Es de observar que las distintas áreas anatómicas gruesas tienen únicamente valor académico, ya que ante una intervención quirúrgica no podrán ser delimitadas con certeza por el cirujano. Tampoco existe una correlación exacta con su histo-fisiología y su valor en la formación de la gástrica péptica.

La inervación gástrica y duodenal corre a cargo del simpático y parasimpático. Las fibras simpáticas eferentes se originan en los segmentos dorsales quinto ó sexto a noveno ó décimo de la médula espinal, no hacen sinapsis en los ganglios simpáticos, pasan en seguida al gran esplácnico y antes de alcanzar el ganglio celíaco hacen sinapsis con las fibras postganglionares, para luego alcanzar estómago y duodeno. El sistema aferente de fibras sigue la misma vía. Los nervios vagos

ducen las fibras parasimpáticas. A distancia variable del hiato esofágico, pero por debajo de los hilios pulmonares, forman el plexo esofágico. De éste descienden dos nervios que por efecto de la rotación gástrica, constituyen el vago anterior y posterior. Ambos nervios corren a la derecha del eje medio longitudinal del esófago. Esta disposición puede sufrir variaciones; el vago anterior puede atravesar el hiato completamente a la izquierda del eje medio esofágico, aunque siempre en posición anterior.

Ambos nervios Vagos terminan en la vecindad del cardias, en donde se ramifican. El Vago anterior origina: a) ramos gástricos en número de 4 a 6, de los cuales el último, el más voluminoso, se denomina nervio principal anterior de la curvatura menor y b) ramos hepáticos.

El Vago posterior se ramifica en: a) ramos gástricos en número de 4 a 5 de los cuales el último se denomina nervio principal posterior de la curvatura menor y b) ramos celíacos.

Los primeros ramos gástricos parten de ambos Vagos inmediatamente por arriba del cardias. Nuevamente las variaciones son posibles. En un 25% de los casos, estos ramos principales arrancan a un nivel superior al cardias y aún arriba del hiato esofágico. En otras ocasiones una rama gástrica puede originarse directamente en el plexo esofágico, corriendo a la izquierda de los troncos principales.

Corrientemente, todos los ramos gástricos terminan

a nivel del antro, enviándole algunos ramos al píloro. En ocasiones la inervación pilórica se origina de los ramos hepáticos o celíacos.

Tanto los ramos hepáticos como los celíacos corren dentro del epiplón menor. Los ramos hepáticos ingresan al plexo hepático y a través de éste, inervan el tracto biliar y algunas ramas, corriendo junto a las arterias gástrica derecha y gastro-duodenal, inervan el antro distal, píloro, duodeno proximal y cabeza del páncreas.

Los ramos celíacos corren junto a la arteria gástrica izquierda hasta desembocar al plexo celíaco y a través de éste, en el ganglio mesentérico superior. Sus fibras nerviosas, unidas a ramas simpáticas post-ganglionares, corren junto a la arteria mesentérica superior, inervando intestino delgado y mitad derecha del cólon. Unas pocas fibras, siguiendo a la arteria pancreatico-duodenal, inervan píloro, duodeno y páncreas.

Puede afirmarse el hecho de que ninguna fibra vagal dependiente de las ramas hepáticas y/o celíacas inervan el área gástrica secretora de ácido. Esta inervación es exclusiva de los ramos gástricos originados en los troncos vagales (8).

La irrigación sanguínea es abundante. A lo largo de las curvaturas mayor y menor, corren sus principales vasos, incluidos en los epiplones mayor y menor respectivamente. Bennett y Barlow en 1952, demostraron que el riego de la curvatu-

ra menor se hace a expensas de ramas originadas en las arterias gástricas derecha e izquierda, y que perforan directamente la capa muscular, siendo la irrigación en el resto del estómago a expensas de un rico plexo submucoso (8) (12) con presencia de anastomosis arterio-venosas según demostraran Barlow, Bentley y Walder en 1951, y confirmaran Sherman y Newman en 1954 (12).

Las venas siguen de cerca a las arterias. Contrariamente, el riego sanguíneo del duodeno proximal es pobre. Se hace por intermedio de ramas originadas en las arterias gástrica derecha y supraduodenal. Esta última es inconstante. Mayo en 1908, Wilkie en 1911 y Reeves en 1920, han establecido una relación de causa a efecto entre el riego duodenal pobre y la presencia de ulceraciones a su nivel (8).

HISTOLOGIA:

La mucosa gástrica posee tres tipos de glándulas:

- 1) Cardíacas.
- 2) Principales.
- 3) Pilóricas.

1) Las células de revestimiento pertenecen a cinco clases:

- 1) Células principales.
- 2) Células parietales.
- 3) Células productoras de moco.
- 4) Células mucinosas.
- 5) Células argentafines (8).

Las glándulas gástricas no están necesariamente conectadas a las distintas áreas anatómicas del estómago. Análogamente, las distintas clases de células de revestimiento, se

distribuyen desigualmente en las glándulas gástricas, predominando en unas y desapareciendo en otras (8).

Excepto el antro pilórico y una corta extensión de 3 cms. de estómago distal a la unión esófago-gástrica, zonas conteniendo abundantes células productoras de moco y pocas ó ninguna de ácido (8) (12), todo el resto del tejido gástrico, fondo y cuerpo, son ricos en células parietales u oxínticas productoras de HCl y células principales productoras de pepsina (8) (12).

Se ha determinado una relación directa entre cantidad de células parietales y producción de ácido (12).

Por el contrario, en la totalidad de la mucosa gástrica, se encuentran células productoras de moco, el cual, una vez secretado, forma una capa continua de 0.5 a 1.5 mms. de espesor (8).

En el duodeno existen las glándulas de Brunner, que se cree sean una extensión distal de las glándulas de la mucosa pilórica (8). Abundan entre el píloro y la ampolla de Vater. Disminuyen entre ésta y el yeyuno, en donde desaparecen (8). Dichas glándulas secretan material alcalino, proporcionando gran resistencia local a la digestión ácido-péptica. No sucede en el yeyuno (8).

FISIOLOGIA:

El jugo gástrico es elaborado en el epitelio que recubre las distintas glándulas gástricas. Debe distinguírsele

del contenido gástrico, material compuesto por jugo gástrico, mucus, saliva y contenido duodenal, que en cantidad de 30-50 cc. se encuentra en el estómago en el ayuno ó después de las comidas (19).

En reposo y en ayunas, el jugo gástrico es secretado en cantidad de 8-15 cc./hr. Numerosos estímulos alteran estas cifras, su composición, acidez y por tanto su poder digestivo (19). Su pH varía entre 0.9 y 1.5.

Sus principales componentes son:

-) HCl.
-) Mucus.
-) Varias enzimas: Pepsina, Rennina cuajo o quimosina y pequeña cantidad de lipasa.
-) Factor intrínseco de Castle.

) HCl.

Es bien conocida la regla de: "Sin ácido no hay úlcera"; y son las células parietales quienes lo secretan a una concentración siempre igual, que resulta ser una solución de HCl isotónica con la sangre, conteniendo 166 m.eq./lt. de ion Cl^- , 159 de ion H^+ y 7 de ion K^+ (19).

Se presenta en dos formas:

- 1) Acido libre.
- 2) Acido combinado.

La suma de ambas formas representa la acidez total. El valor del pH aceptado como límite entre ácido libre y combinado es del orden de 3.5, equivalente a una concentración de

ion H^+ de más o menos 1 m.eq./lt. (4).

La acidez gástrica corrientemente se mide en unidades clínicas, entendiéndose por unidades clínicas el número de cc. de solución decinormal de NaOH que neutralizan 100 cc. de jugo gástrico, utilizando indicadores adecuados: a) Reactivo de Töpfer (dimetilaminoazo benceno), cuya zona de viraje es de pH 2.9 a 4.0 para titular ácido libre; y b) Fenolftaleína, cuyo viraje es de pH 8 a 9 para acidez total.

El valor medio para HCl libre, es de 18.5 grados y para el ácido combinado, de 30 grados (17).

Teniendo en cuenta que 1 cc. de solución decinormal de HCl contiene 0.00365 grs. de HCl, el resultado puede expresarse en grs.; siendo los valores medios de 0.0675 grs. y 0.1095 grs. de HCl, respectivamente (17).

Finalmente, existe la tendencia actual de expresar los resultados en m.eq/lt. en función de dos factores: Número de unidades clínicas y volúmen de secreción en litros, utilizando una muestra obtenida en el transcurso de 12 hrs. nocturnas.

En ayunas, el estómago usualmente contiene de 0.15% a 0.25% de HCl. (aproximadamente 40-70 m.eq./lt.). El contenido máximo de HCl en el jugo gástrico puede llegar a ser de 0.58% ó sean 160 m.eq/lt. (22).

b) MOCO GASTRICO:

En párrafos anteriores se indicó su origen celular - y la manera como reviste la mucosa gástrica para protegerla de la digestión ácido péptica. Sus componentes no son bien conocidos, así como tampoco su origen celular específico.

El moco se encuentra en el jugo gástrico bajo dos - formas: a) Moco visible, y b) Moco disuelto. El primero -- puede apreciarse por filtración ó centrifugación y el segundo por acción de agentes precipitantes. Hollander en 1959 (4) hizo observar que la composición del moco puede ser influenciada según el estímulo utilizado en provocar su secreción.

c) PEPSINA:

De la secreción enzimática gástrica es la más importante. Es secretada por las células principales bajo la forma de pepsinógeno, una proenzima.

A un pH inferior a 5, el pepsinógeno se disocia, autocatalíticamente, en pepsina y un inhibidor de la misma, para un pH 5 a 6 (4) (17). El pH óptimo para la acción de la pepsina es alrededor de 2, siendo importante para ello, la concentración de iones H^+ y no la presencia de algún ácido en especial (17).

La secreción de pepsinógeno puede ser dividida en:

a) Basal; y b) Estimulada. En la forma basal, la síntesis y secreción son poco activas; se atribuye a un mecanismo colinérgico (4). En la forma estimulada, la secreción depende del -

estímulo y la velocidad en la síntesis celular de pepsinógeno (4).

Todos los estímulos colinérgicos inducen la secreción de pepsinógeno, al igual que la histamina. (4). La distensión del antro y la gastrina no la producen (4). La deficiencia funcional adrenocortical vá ligada a una disminución en la secreción de pepsina y otros componentes del jugo gástrico; lo contrario no es uniformemente aceptado (4).

Una pequeña fracción del pepsinógeno no es secretada a la cavidad gástrica, sino más bien a la sangre, siendo eliminada por los riñones. Se le conoce por Uropepsina. La manera cómo se transfiere a la sangre no es conocida. No hay una correlación exacta entre los niveles de secreción gástrica de pepsinógeno y pepsinógeno plasmático.

Janowitz y Hollander (1951) piensan que la uropepsina es eliminada en una fracción constante, 1% a 2% del pepsinógeno secretado en la cavidad gástrica.

Aunque en la úlcera duodenal los niveles de uropepsina están elevados, el valor de su determinación ha de ser aún estudiado.

PERIODOS Y FASES DE LA SECRECIÓN GÁSTRICA

Existen dos períodos: a) Secreción basal; y b) Secreción estimulada o digestiva.

El primer período ocurre en ausencia de todo estímulo

lo. En el hombre la secreción ácida probablemente sea un proceso continuo.

Se le ha estudiado por aspiración gástrica continua durante 12 hrs. nocturnas, habiéndose comprobado hipersecreción en pacientes con úlcera duodenal (4).

El segundo período comprende tres fases:

- a) Cefálica.
- b) Gástrica.
- c) Intestinal.

a) Cefálica ó Nerviosa:

Los estímulos para la secreción gástrica "entran" a través de los sentidos de la vista, olfato y gusto. El Sistema Nervioso Central controla esta fase a través de los nervios vagos. Los estímulos actúan en base a reflejos condicionados y no condicionados; los primeros precisan de una corteza cerebral intacta, mientras los otros no. Experimentalmente, después de un estímulo, la respuesta secretoria varía entre 5 y 20 minutos, siendo la secreción producida mayor que la obtenida por acción de la histamina ó hipoglucemia inducida por insulina (4).

Los estímulos vagales actúan a dos niveles:

- Directamente sobre las células parietales y principales:
Fase vagal directa.
- Liberando gastrina: Fase vago-antral (4).

b) Gástrica:

Es una fase hormonal (Edkins, 1906) (4) en la cual una hormona, la Gastrina, es liberada posiblemente por las células mucinosas de las glándulas pilóricas, en respuesta a estímulos químicos y mecánicos y vagales. El único mecanismo inhibitorio para la producción de gastrina, es un pH ácido, que en el hombre llega a un nivel crítico de 1.5. ¿Cómo actúa?. No se sabe. La gastrina tiene acción corta y poco persistente. Sin embargo, es capaz de influenciar la sensibilidad de las células parietales a otros estímulos (4).

Los estímulos locales para su producción son: a) - Distensión mecánica y b) Secretagogos o excitantes químicos.

La distensión mecánica ocurre cuando el bolo alimenticio pasa a través del área de glándulas pilóricas, lo cual aumenta el volumen y acidez del jugo gástrico en sujetos sin secreción basal de ácido. Al contrario, si hay hipersecreción basal de ácido, ello no sucede. (4).

Las proteínas, sus productos de degradación y el alcohol etílico son secretagogos, liberando gastrina rápidamente, al ponerse en contacto con el área de glándulas pilóricas (4).

Los estímulos vagales también producen gastrina, por un mecanismo aún no conocido. Esta liberación de gastrina también es inhibida por un pH ácido.

c) Fase Intestinal:

Es también una fase hormonal, en la cual el contacto

del alimento ingerido con la mucosa intestinal, libera una hormona parecida a la gastrina, pero de menor potencia. No parece ser la enterogastrona cuyo papel es inhibitorio (4) (12).

Se describen dos fases más influenciando la secreción gástrica, provocando ambas hipersecreción:

a.- Fase Hipofisiaria--suprarrenal.

b.- Fase Pancreática (12).

A.- Fase Hipofisiaria-suprarrenal.

Si se estimula el hipotálamo posterior, el estómago responde con hipersecreción. Este mecanismo está involucrado en la producción de úlceras agudas de tipo Curling. Experimentalmente, dicha hipersecreción puede también lograrse por administración de ACTH. En todo caso, la suprarrenalectomía bloquea la hipersecreción; no así la vagotomía (12).

B.- Fase Pancreática.

Indudablemente, la hipoglucemia inducida por administración de insulina, influencia la secreción gástrica a través de los vagos. Tal constituye el fundamento de la prueba de Hollander para establecer la efectividad de la vagotomía. Experimentalmente, la insulina produce hipersecreción del ácido gástrico, estimulando en alguna forma tanto el hipotálamo anterior como el posterior (12).

La secreción interna pancreática puede intervenir por tanto en la producción de úlceras de stress, tipo Curling y Cushing.

La asociación de tumores inespecíficos de los islotes pancreáticos con hipersecreción e hiperacidez gástricas, también ha hecho pensar en la participación del páncreas en la producción de úlcera refractaria (úlcera de Strom-Zöllinger-Ellison), por intermedio de un factor hiperglucemiante-glucogenolítico o glucagón (12).

Factores que inhiben la secreción ácida gástrica:

1) Factor Nervioso

Se lleva a cabo por las fibras simpáticas que pueden actuar: a) directamente sobre el estómago, o bien, b) bloqueando la acción vagal.

2) Inhibición por ácido en el antro

El exceso de ácido en el antro, inhibe la producción de ácido por las células parietales.

3) Inhibición hormonal del antro

La existencia de dicho mecanismo no es segura. Sin embargo, del jugo gástrico humano se ha aislado un factor inhibidor (12).

4) Inhibición por ácido en el duodeno

Se cree que la enterogastroma sea la hormona responsable de este mecanismo (12).

5) Enterogastroma

Se le obtiene a expensas del intestino de animales, y su administración experimental deprime la secreción gástrica en perros (12).

Factores que protegen la mucosa gastro-duodenal de la
digestión ácido-péptica

1) Barrera Mucosa

En líneas anteriores se apuntó el papel de la capa mucosa que reviste la pared interna gástrica (4) (10).

2) Regeneración rápida de células mucosas

Si se llega a romper la barrera mucosa, la rápida regeneración de células mucosas dañadas, gracias al abundante riego sanguíneo gástrico, constituye una gran defensa (10).

3) Resistencia Celular

Difiere a distintos niveles de la mucosa gastro-duodenal. Es más resistente a la digestión la mucosa gástrica y menos la del duodeno y yeyuno (10).

4) Dilución y neutralización del jugo gástrico en el estómago

Se lleva a cabo gracias a los alimentos ingeridos, saliva y líquidos.

5) Neutralización del quimo en el duodeno

Ello se debe a las distintas secreciones externas glandulares, de pH alcalino, vertidas al lumen duodenal.

Reactividad de las células parietales.

La capacidad secretoria de las células parietales, en respuesta a los estímulos sobre ellas actuando, ha sido relacionado con el número de las mismas presente en la mucosa gástrica. El estómago de pacientes con úlcera duodenal es grande y pesado, su mucosa gruesa y su contenido en células

productoras de ácido mayor (4).

La máxima respuesta secretoria se obtiene con el uso de histamina. Card y Marks (1960) (4), obtuvieron una secreción máxima de ácido, por billón de células parietales, variando entre 12 y 33 m.eq/hr., correspondiendo un promedio de 28 m.eq./hr. para los pacientes con úlcera duodenal y 18 m.eq./hr. para los de úlcera gástrica.

Ahora bien, los cambios en la reactividad celular traen consigo cambios en la respuesta secretora. Distintos factores pueden influenciar dicha reactividad provocando exceso o defecto en la secreción. Se enumerarán:

Factores productores de alta reactividad.

- 1) Inervación vagal y drogas parasimpaticotónicas.
- 2) Gastrina.
- 3) Histamina e inhibidores de histaminasa.
- 4) Cafeína y xantinas.
- 5) Córtico-esteroides.

Factores productores de baja reactividad.

- 1) Inervación simpática y drogas simpaticotónicas.
- 2) Drogas parasimpaticolíticas: atropina, belladona.
- 3) Náusea y fiebre.
- 4) Histaminasa.
- 5) Enterogastrona.
- 6) Mecanismos inhibidores duodenales.

Debe recordarse la acción que a través de los ner--

rios vagos, tiene la hiperactividad emocional sobre la secreción gástrica y cuyo mecanismo íntimo es desconocido. Este mecanismo es de observación frecuente en clínica. El término psicósomático oculta nuestra ignorancia en ésta y otras condiciones afines.

Aspectos genéticos en la función gástrica secretora.

Dos puntos son interesantes a este respecto:

- a) La relación entre grupos sanguíneos y úlcera duodenal.
- b) Herencia de úlcera péptica.

Los distintos grupos sanguíneos son hereditarios. Conociendo éste dato se han establecido relaciones entre los mismos y algunas enfermedades gastro-duodenales.

A cada grupo sanguíneo corresponde un antígeno conocido. En el caso del grupo O no existe antígeno, pero en cambio los sujetos portadores de dicho grupo poseen un mucopolisacárido llamado Substancia H. (4) (10).

En un 75% las sustancias A, B (o ambas), y H están presentes, de manera especial, en la saliva y jugo gástrico (4) (10). La herencia de grupos sanguíneos y la secreción de BH son procesos independientes (10). El sujeto con substancia H en la saliva es llamado Secretor y viceversa. Los estudios efectuados, pronto evidenciaron una alta incidencia de úlcera duodenal entre sujetos portadores del grupo O y no secretores (4) (10).

En lo que se refiere a herencia de úlcera péptica, -

Ell y Buch (1950) (4), demostraron gran incidencia de la enfermedad entre los parientes cercanos de sujetos ulcerosos. - Ell y Kellock (1951), han encontrado evidencia de una herencia independiente de úlcera gástrica y duodenal.

PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS.

La historia clínica y la exploración física constituyen el mejor medio de hacer un diagnóstico. Respecto a la úlcera péptica debe recordarse lo indicado por Moynihan: "La anamnesis lo es todo; el examen físico, nada".

Para asegurar el diagnóstico es preciso la ayuda del laboratorio y los Rayos "X".

En lo que concierne a úlcera duodenal crónica los siguientes procedimientos diagnósticos son importantes:

Exámenes de Laboratorio:

1) Determinación de acidez libre gástrica:

Puede efectuarse sobre la secreción basal gástrica - bien sobre la secreción estimulada (comida de prueba tipo - ald; fosfato ácido de histamina a dosis variables: 0.01 a 0.04 mgrs./Kg. de peso corporal vía s. c.).

Para determinar la acidez libre gástrica en la secreción basal se acostumbra recolectar el espécimen durante 12 - s., por lo general nocturnas.

Para determinarla en la secreción estimulada, se recoge el espécimen en forma fraccionada, por lo general durante

na hora, obteniéndose una muestra en ayunas y cada 15' des--
pués de la estimulación.

El resultado será proporcionado en meq./l. ó bien en
unidades clínicas. Interesan los valores que denotan hiperclor-
hidria: 50 ó más meq./l. para Hollander y 60 grados ó más pa-
ra Kolmer (25).

2) Investigación de sangre oculta en heces.

La prueba del guayaco es simple y práctica.

3) Determinación de acidez libre por medio de compuestos
Resina-indicadores de intercambio catiónico (Diagnex-
Azul).

La presencia de acidez libre gástrica se demuestra -
por el desplazamiento del indicador colorante (Azur-A), del --
compuesto resina carbacrílica, por los iones H^+ presentes en -
el estómago. El Azur-A liberado se absorbe por el tracto in--
testinal y es excretado con la orina. Hay resultado positivo,
hiperclorhidria, cuando la orina emitida iguala ó excede a un
valor patrón de 0.6 mgr. de Azur-A (25). La prueba es sólo --
cualitativa y tiene numerosas limitaciones (25). No es usada
corrientemente en nuestro medio hospitalario.

4) Rayos "X" (Serie gastroduodenal).

De todos los procedimientos diagnósticos es el más
importante. Por medio de la ingestión oral de una solución -
baritada se trata de observar, fluoroscópicamente, motilidad
gastroduodenal y deformidades, dejando constancia radiográfi-

de los momentos importantes ocurridos durante el paso del medio de contraste. Los datos recogidos se agrupan en signos directos e indirectos de úlcera péptica.

CUIDADOS PRE Y POST-OPERATORIOS.

Es innegable el valor de los cuidados pre y post-operatorios en la disminución de la mortalidad y morbilidad quirúrgicas. Gracias a ellos, pacientes considerados no aptos para la intervención quirúrgica han podido ser operados con buen margen de seguridad, previa preparación cuidadosa. Vale la pena recordar de nuevo a Moynihan: "La cirugía se ha vuelto lo suficientemente segura para los enfermos; ahora se debe hacer a los enfermos lo suficientemente seguros para la Cirugía". Su mensaje es obvio.

CUIDADOS PRE-OPERATORIOS.

A) Cuidados generales:

Una buena historia clínica, un buen exámen físico y los exámenes de laboratorio necesarios, constituyen la mejor guía para indicar los cuidados pre-operatorios y adelantar los post-operatorios. Los primeros son indispensables para poner al paciente en condiciones óptimas de soportar el trauma quirúrgico futuro, y los segundos para ayudarlo a restablecerse de los cambios anatómicos y funcionales diversos derivados del tipo y extensión de la intervención.

La edad del paciente, su estado nutricional y emocional, grado de hidratación, experiencias quirúrgicas previas y tolerancia a anestésicos y drogas administrados, más una com--

pleta revisión por sistemas, constituyen datos valiosos cuyo producto permitirá valorar el riesgo quirúrgico y adoptar las medidas pertinentes. Enfermedades cardíacas, pulmonares, hepáticas, renales o nerviosas, antiguas o concomitantes, deben ser evaluadas por especialista llamado en consulta.

Una serie de exámenes de laboratorio rutinarios: Biometría hemática, orina y heces, complementados con una radiografía de tórax, suministran información adicional. Naturalmente, la edad del paciente y condiciones patológicas asociadas, indican la necesidad de otros exámenes indispensables a cada condición: B.U.N. y creatinina, B.S.T., pruebas hepáticas de floculación, E.K.G., etc.

B) Pre-operatorio inmediato.

El término es descriptivo; las indicaciones del pre-operatorio son dictadas dentro de las 24 hrs. que preceden a la intervención, en colaboración con el médico anesthesiólogo.

Las indicaciones son rutinarias y en líneas generales comprenden:

- 1) Omisión de todo alimento por boca desde las 21 hrs. de la noche anterior a la intervención.
- 2) Sedación con luminal o seconal a las dosis de 100 mgrs. p. o. a las 21 hrs. de la noche anterior y repetida a las 6 hrs. del día de la operación.
- 3) Enema evacuador a las 20 hrs. de la noche previa a la intervención.

- 4) Lavado y rasurado de la futura área operatoria.
- 5) Demerol a dosis variables: 50, 75 y 100 mgrs., ó bien morfina a dosis de 10 ó 15 mgrs., más sulfato de atropina 0.5 mgrs., todos por vía i.m., 1 hora antes de la operación.
- 6) El lavado gástrico pre-operatorio con solución de H.Cl al 7.5^o/oo, está por lo general indicado en casos de obstrucción gástrica, con la idea de esterilizar el estómago. Se dejará colocada una sonda nasogástrica Levine, usualmente del número 18.
- 7) Antes de llevarle a Sala de Operaciones, el paciente deberá vaciar su vejiga y se le controlarán sus signos vitales.
- 8) Se cuidará de tener sangre para trasfundir en Sala de Operaciones.
- 9) La coexistencia de enfermedades renales, cardíacas, hepáticas, pulmonares o metabólicas (Diabetes mellitus), hace necesaria la colaboración del especialista.

CUIDADOS POST-OPERATORIOS.

Una vez finalizada la operación, el cirujano dictará las órdenes pertinentes a cada caso, en particular y que también en líneas generales comprenden:

- 1) Reposo en decúbito supino con la cabeza echada a un lado para favorecer la salida de secreciones. Cánula de Mayo para sostener la lengua.
- 2) La aspiración gástrica continúa por sonda n.g. de Levine, cuyo extremo distal habrá sido colocado en la proximidad

de la boca anastomótica (si la hubiere) durante la operación.

- 3) El control de los signos vitales a intervalos cortos: cada 30 minutos por 2 ó 3 horas y en seguida cada 3 a 4 horas.
- 4) Se atenderá a la movilización del paciente en su lecho: cada 2 hrs.. Se aspirarán flemas con la frecuencia necesaria.
- 5) El control de ingesta y excreta.
- 6) Soluciones intravenosas de naturaleza y cantidades condicionadas a la preferencia del cirujano y necesidades del paciente. Pueden adicionarse vitaminas: C y complejo B.
- 7) Transfusiones sanguíneas si las condiciones del paciente las exigieran.
- 8) Antibióticos si se creen justificados.
- 9) Analgésicos tipo Demerol ó morfina a dosis de 50 a 100 mgrs. y 10 a 15 mgrs. respectivamente, por vía intramuscular cada 4 a 6 horas. El Demerol también podrá ser inyectado vía s.c.
- 10) Vigilancia de la micción espontánea, debiéndose cateterizar al paciente si no ha orinado dentro de las primeras 8 horas.

Las primeras horas de vigilancia se llevarán a cabo en el Cuarto de Recuperación, de donde el paciente podrá ser transferido cuando sus reflejos y estado de conciencia se hayan recuperado a satisfacción y sus signos vitales se hayan estabilizado dentro de lo normal.

En el Hospital Roosevelt es costumbre trasladar este tipo de pacientes quirúrgicos del Cuarto de Recuperación a la Unidad de Tratamiento Intensivo de Adultos (U.T.I.A.) en -- donde se cuenta con personal médico constante, cuya misión es la vigilancia estrecha del recién operado. En este sitio existe además personal de enfermería bien adiestrado y equipo adecuado suficiente, para hacer frente a cualquier suceso inesperado. Al completarse 24 hrs. post-operatorias, el paciente es evaluado en atención a los siguientes puntos:

- 1) Estado de hidratación.
- 2) Omisión de sonda nasofástrica e inicio de administración de líquidos p.o.
- 3) Askisiterapia o movilización precoz.
- 4) Esfera emocional: psicosis sintomáticas post-quirúrgicas.
- 5) Terapéutica de enfermedades coexistentes.

Si el paciente presenta ruidos intestinales al primer día post-operatorio, podrá retirarse la sonda nasogástrica y administrarse 1 onza de agua hervida cada hora, excepto durante el sueño. Otra manera de retirar la sonda nasogástrica es cerrando la misma durante 3 horas y abrirla enseguida - durante 1/2 hora. Si se aspiran 120 cc. o menos en la 1/2 hora, podrá retirarse; de lo contrario habrá de probarse de nuevo en 12 horas o más. (23). Según tolerancia, en los días siguientes se pasará a dieta líquida y luego dieta blanda de 6 tiempos, hasta llegar a una dieta libre al cabo de cierto tiempo.

Desde el primer día post-operatorio, el paciente podrá ser levantado en silla de ruedas y dar unos cuantos pasos con ayuda. Progresivamente se aumenta la cantidad de ejercicio permitido.

En caso de presentarse reacciones psicóticas, los sedantes o tranquilizantes y aún la consulta con el psiquiatra, estarán indicados. El tratamiento de enfermedades asociadas merecen la atención del especialista, no sólo en el pre-operatorio, sino también en el post-operatorio.

El reconocimiento clínico diario del paciente quirúrgico nos brindará la oportunidad de apreciar su evolución post-operatoria y diagnosticar tempranamente cualquier complicación.

Debe recordarse a Charles Clavel quien dijese: "Que el Cirujano debe auscultar el abdomen de sus operados, como el cardiólogo auscultar el corazón".

Las complicaciones post-operatorias pueden ser independientes del tipo de cirugía efectuado o bien particulares de la cirugía gastroduodenal. Se discutirán más adelante.

El tiempo de estancia en U.T.I.A. es variable, dependiendo de las condiciones del paciente. Sin embargo, aproximadamente entre el tercero y quinto días post-operatorios, es transferido a uno de los servicios corrientes de Cirugía, hasta alcanzar un grado satisfactorio de convalecencia. Los puntos de piel son retirados hacia el séptimo a noveno día.

En seguida es dado de alta del hospital y controlado periódicamente cada 8, 15, 30 ó más días, en la Consulta Externa. Debe rá indicarse entonces un control radiográfico del tubo digestivo para establecer el estado anatómico y funcional de la boca anastomótica si la hubiere.

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL CRONICA

Conocido el hecho de que la úlcera duodenal debe ser tratada médicamente, cabe entonces preguntarse: ¿Cuándo debe operarse?. ¿En qué porcentaje contribuye la cirugía a su tratamiento?. ¿Cuál es la mejor operación por sus óptimos resultados y menor mortalidad?.

Para Harkins (13) el 30% de los pacientes con úlcera duodenal son tratados quirúrgicamente y para Baker (2) tan solo del 10% al 14%.

Las indicaciones para el tratamiento quirúrgico son:

- a) Intratabilidad.
- b) Obstrucción.
- c) Hemorragia.
- d) Perforación.
- e) Imposibilidad de sostener tratamiento médico por razones socio-económicas (26). Esta indicación es de especial importancia en nuestro medio.

A pesar de ser numerosos los procedimientos quirúrgicos disponibles para tratar úlcera duodenal, una vez decidida la intervención, sólo se analizarán aquellos actualmente en -

uso y que corresponden a cualquiera de los siguientes tipos:

- A) Vagotomía con un procedimiento de drenaje: Pilo-
roplastía ó gastroyeunostomía.
- B) Vagotomía con antrectomía ó resección gástrica -
limitada (50% ó menos del estómago)
- C) Resección gástrica amplia (75% distal del estóma-
go).

Si recordamos que la fase cefálica de la secreción -
gástrica se debe a la estimulación vagal, que las células pa-
rietales productoras de ácido se localizan preferentemente en
el cuerpo gástrico y que el antro pilórico produce gastrina u
hormona estimulante de la secreción ácida, podremos observar
que cada tipo de operación tiende a suprimir una o dos fases -
de la secreción gástrica, tratando de disminuir a la vez el nú-
mero de células productoras de ácido.

A continuación se discutirá cada uno de los tres ti-
pos de operaciones "standar" mencionados y en seguida el trata-
miento quirúrgico de dos complicaciones: a) Hemorragia.
b) Perforación.

Vagotomía y Píloroplastía para el tratamiento de la úlcera duodenal:

Indicaciones: Las usuales.

Razones fisiológicas:

Si la fase cefálica es la causante de la hipersecre-
ción en úlcera duodenal, la Vagotomía debe ser lógicamente la

indicada para suprimirla. La alteración en la función digestiva es mínima y aunque deja la fase gástrica, ésta tiene menor importancia en la producción de hipersecreción en lo que a úlcera duodenal se refiere. La disminución de la contractilidad y tonicidad gástricas consecutiva a Vagotomía, provoca retardo en el vaciamiento gástrico. Por ello debe adicionarse un medio de drenaje: Píloroplastía o gastroyeyunostomía. Se prefiere la primera por las siguientes razones:

- 1) Se asegura buen vaciamiento gástrico sin alterar la continuidad gastroduodenal, permitiendo la normal mezcla de alimentos ingeridos con los jugos alcalinos vertidos al duodeno.
- 2) Permite la observación directa del nicho ulceroso para juzgar su severidad, ó bien puede hacer su diagnóstico cuando éste no es claro.
- 3) Si hay hemorragia masiva, la úlcera es rápidamente expuesta y aquella controlada.
- 4) Su ejecución es fácil y la incidencia de complicaciones baja.
- 5) Experimentalmente, Nyhus y Harkins (32) han demostrado aumento en la secreción ácida causada por gastroyeyunostomía.

La Píloroplastía tipo Heineke-Mikulicz es usualmente ejecutada.

Se considera contraindicación para la Píloroplastía la presencia de intensos cambios inflamatorios y cicatriciales locales, que dificultarían su ejecución.

Resultados:

La mortalidad en manos de Weinberg (32), ha sido menor del 0.5%; para Farris 2% y 5.5% para Smithwick (5). La incidencia de Dumping ha sido del 6% (33) y el promedio de curación 95%. Se presenta úlcera recurrente en un 5% (33).

B) Vagotomía y Antrectomía (Hemigastrectomía: Resección distal de 50% ó menos del estómago).

Siendo en la práctica difícil delimitar el antro se considera que resecando el 50% del estómago se asegura su ablación. Por ello los términos Antrectomía y Hemigastrectomía se usan como sinónimos.

Indicaciones: Las usuales.

Razones fisiológicas:

- a) Se suprimen las fases cefálica y gástrica de la secreción.
- b) Se conserva del 50 al 60% del reservorio gástrico.
- c) Ambos procedimientos combinados reducen la producción de ácido en un 95% según Kay y Col. (18).

Resultados:

La mortalidad total ha sido de 2.7% en manos de Herrington (5) (18).

Cuando el procedimiento ha sido electivo la mortalidad obtenida es de 1.1%. El mismo autor reporta úlcera recurrente en 0.5% de sus casos.

El restablecimiento de la continuidad gastrointestinal con B.I ó B. II ha dado resultados satisfactorios semejantes.

tes. En la serie de Herrington y Col. se han presentado síntomas negativos de Dumping en aproximadamente 30% de ambos procedimientos y en cualquier caso de tipo benigno (18). Aunque tanto la reconstrucción B. I como la B. II brindan igual protección contra la úlcera recurrente, se tiende a emplear más la primera por presentar ventajas fisiológicas como pérdida menor de grasa y nitrógeno fecales (5). Herrington reconstruye con B. I en un 85% de sus casos (18).

Una modalidad interesante es el agregado de "Vagotomía gástrica selectiva" a la antrectomía con gastroduodenostomía. Es lo que Harkins y Col. llaman "Operación combinada revisada" (14).

El procedimiento está basado en la premisa de que la Vagotomía total altera no sólo la fisiología gástrica sino también la de los distintos órganos inervados por los vagos. De allí que la Vagotomía selectiva se ejecute para obviar resultados desagradables de aquella, tales como: Esteatorrea, diarrea, colecistitis no calculosas y aumento en la incidencia de colelitiasis (9).

Los resultados, aún no definitivos de este procedimiento, han demostrado:

- 1) Menor positividad del test de Hollander: 7% de positividad en la serie de Harkins (14).
- 2) Menor incidencia de diarrea post-vagotomía: 29% en la misma serie.
- 3) Ausencia de úlcera recurrente.

C) Resección Gástrica Amplia. (Resección distal del 70% a 80% del estómago):

Indicaciones: Las usuales.

Razones Fisiológicas:

Con este procedimiento se persigue:

- a) Eliminar la fase gástrica de la secreción ácida.
- b) Disminuir la masa de células parietales secretoras de ácido.

Después de la gastrectomía puede reconstruirse con B. I ó B. II. No hay acuerdo uniforme sobre cuál tipo de anastomosis a emplear, importan la extensión de la resección y la porción gástrica a resecar. Mientras más alta sea la resección, mayor será la incidencia del síndrome Dumping y menor la de úlcera recurrente y viceversa.

Resultados:

En manos de Welch (35), la mortalidad total ha sido de 1.3% y para operaciones electivas 0.9%. En su serie se ha presentado úlcera anastomótica en 4.5% cuando la resección gástrica fue de 75%. Reporta excelentes a buenos resultados en 85% de los casos. Harkins (15) reporta 3.7% de úlcera recurrente después de B. I y 7.5% después de B. II.

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL COMPLICADA

A) ULCERA DUODENAL SANGRANTE.

La hemorragia originada en una úlcera duodenal, es la más frecuente de sus complicaciones. Según Crohn (28), -

ello ocurre en un 25% de los casos. Para Wangensteen (28), - también es la causa más frecuente de muerte por úlcera péptica, siendo responsable del 46% de las muertes.

Por todo ello, interesa de manera especial, el tratamiento de la hemorragia masiva del tracto gastro-intestinal superior debido a úlcera péptica.

Ante todo, conviene definir lo que es una hemorragia masiva. Para Nyhus (28), el término debe ser aplicado cuando la pérdida rápida estimada de sangre sobrepasa los 1000 cc. en un adulto sano por lo demás, con datos de laboratorio que incluyen:

- 1) Caída del Ht. a 28 mm.%
- 2) Caída del número de glóbulos rojos a 3 millones.
- 3) Caída de la Hb. a 8.5 gr.%
- 4) Pérdida del 30% del volumen de sangre circulante.

Con un paciente en estas condiciones, establecer un diagnóstico rápido es crucial.

Debe recordarse que en un 85% de todos los casos, la hemorragia gastrointestinal superior es debida a úlcera péptica o gastritis y que entre las causas del restante 15%, están comprendidas enfermedades diversas como: 1) C.A. gástrico, - 2) Várices esofágicas, 3) Esofagitis péptica, 4) Erosiones gástricas, 5) Divertículo duodenal, etc.

Para Costello (28), la historia clínica y la exploración física son a menudo suficientes para diagnosticar ese 15%

de las posibilidades de origen de la hemorragia gastrointestinal, con excepción de las várices esofágicas. En contraste, sólo el 40% de los pacientes con úlcera péptica, gastritis ó várices esofágicas rotas pueden ser diagnosticados así. Puede ser útil el hallazgo de Stewart y Col. (28), quienes encontraron sensibilidad del punto epigástrico en un alto porcentaje de pacientes sangrando de úlcera péptica activa.

Cuando exista duda sobre la causa de la hemorragia masiva G-I superior, estará indicado el estudio radiográfico del tubo digestivo si el paciente mantiene su P. A. estable. En un 50% de los casos, será útil para diagnosticar enfermedad gástrica o duodenal (28).

Tanner y Desmond (28), usan la gastroscopía antes de efectuar laparotomía. Su diagnóstico de certeza lo han elevado de 75% a 90%.

Scott propone: "Medios diagnósticos vigorosos", recomendando esofagoscopia, gastroscopía y estudio radiográfico del tubo digestivo tempranos.

El diagnóstico diferencial con várices esofágicas sangrantes es importante. La mortalidad para la primera hemorragia por várices esofágicas debidas a hipertensión portal intrahepática es del 17% (28). La serie gastroduodenal será negativa en el 50% de los casos, estando indicada la esofagoscopia si hay signos indirectos de várices esofágicas. La retención de B.S.T. y la dosificación de amonio en sangre son de gran valor.

Belkin y Conn (28), estiman que la coexistencia de retención de B.S.T. en un 15% ó más y un nivel de amonio sérico de 150 microgrs.% hacen diagnóstico de Cirrosis hepática. Niveles normales de ambos lo excluyen. No tiene valor el hallazgo de un valor normal en uno y alto en otro.

La presión determinada por punción esplénica ha sido de gran valor en manos de Rousselot y Col. (28).

La coexistencia de úlcera péptica y cirrosis portal debe ser recordada. Clarke y Col. (28) la han encontrado en un 25% de los casos.

La hemorragia masiva puede provenir en estos casos de várices esofágicas o bien de gastritis hemorrágica, como ha sido señalado por Enquist y Gliedman (28), en pacientes con cirrosis conocida.

La coexistencia de perforación y hemorragia no es un hecho raro. Para Gordon Taylor (28) la perforación de una úlcera en pacientes con hemorragia masiva, ocurre en 2 a 3%, mientras que para Martinis y Col. (1) ocurre en el 16.9%. Taylor clasifica estas complicaciones asociadas en:

- 1) Hemorragia y perforación.
- 2) Hemorragia siguiendo a una perforación ya tratada.
- 3) Hemorragia inicial seguida de perforación precoz.

Tratamiento en líneas generales:

Qué debe hacerse con un paciente sangrando masivamente

te? Las siguientes medidas son aconsejadas por Volwiler y Har-
kins (28):

- 1) Extráigase de inmediato, sangre para compatibilidad, hema-
tocrítico y creatinina. (Esto último deseable en un pacien-
te de edad avanzada).
- 2) Canalice vena con aguja de grueso calibre (número 18), ó
hágase disección de vena, para trasfundir solución salina,
sangre de donador universal, albúmina o dextrán.

Corrientemente es usada la solución salina mientras
se espera sangre completa. La velocidad de infusión será
determinada por las condiciones del paciente: administra-
ción rápida si hay shock; 40 a 80 gotas por minuto si el -
paciente es de edad avanzada o tiene enfermedad cardíaca -
y no está en shock, para evitar edema pulmonar.

- 3) Si el paciente se encuentra hipotenso, colóquelo en posi-
ción de shock. Si la P. A. no responde rápidamente a la -
infusión intravenosa, administre levoarterenol (Levofed).
- 4) Obtenga la lectura del Ht. lo más pronto posible. Recuér-
dese que la hemodilución tarda varias horas en instalarse
y que los valores iniciales pueden ser normales. (Se pier-
de tanto plasma como elementos figurados de la sangre).
- 5) Es de suma importancia el manejo del paciente en acción --
conjunta por los Departamentos de Cirugía y Medicina.
- 6) Controle T. A. y pulso cada 30 minutos, o más a menudo si
el paciente está cercano al shock.
- 7) Si el paciente está en shock, administre rápidamente 1500
cc. de sangre completa, bombeándola si es necesario. En -

seguida, administre más sangre en cantidad necesaria hasta sacarlo fuera del shock.

- 8) Continúe administrando sangre intermitentemente para mantener niveles normales de T.A. y Ht. por arriba de 30.

Al llegar a esta etapa, ¿qué más puede hacerse por el paciente?

Hay dos caminos a seguir:

- a) Tratamiento médico.
- b) Tratamiento quirúrgico.

Ya que en un 75% (28), la hemorragia cede al tratamiento conservador, todos los pacientes deberán ser tratados inicialmente médicamente. Esta regla general es cierta, pero deben recordarse los trabajos de Blackford y Williams (28), quienes encontraron en su material de autopsia una mortalidad de 78% para la primera hemorragia. En efecto, en el Hospital Harper de Detroit (28), han encontrado que el 64% de las muertes ocurridas en pacientes con hemorragia G. I. superior tratados médicamente, se han debido a infartos miocárdicos o accidentes cerebrovasculares.

La anoxia hepática ha sido señalada por Le Veen y Co laboradores (28) como factor contribuyente a la mortalidad. Puede ocurrir también amaurosis como complicación de la hemorragia G. I. (28).

Más importante aún es el reporte de Wilkinson y Tra-
y (28), quienes encontraron que el 77% de todos los pacientes

con hemorragia tratada médicamente, desarrollaron posteriormente una nueva hemorragia masiva. Wenckert y Colab. (28) reportan hemorragia recurrente en el 53% de los casos de úlcera duodenal.

Ya que el tratamiento médico escapa a los propósitos de este trabajo, me concretaré a mencionar la hipotermia gástrica como parte del mismo. Este procedimiento se ha mostrado efectivo para deprimir la actividad péptica, suprimir la actividad ácida, disminuir el flujo sanguíneo y la motilidad gástrica en aquellos pacientes considerados de gran riesgo quirúrgico por su pobre condición clínica, severidad de la enfermedad causante de la hemorragia, coexistencia de enfermedades -- que contraindican la intervención y en los que todas las medidas conservadoras han fallado.

TRATAMIENTO QUIRURGICO

Indicaciones:

Nyhus (28) establece las siguientes:

- 1) Si después de haber cesado la hemorragia, hay necesidad de administrar 1500 cc. ó más de sangre completa en cualquier período de 24 horas
- 2) Si la hemorragia continúa después de 48 horas de iniciada (y en pacientes por arriba de 60 años, si continúa por -- más de 24 hrs.)
- 3) Nueva hemorragia. Mientras el paciente se halla bajo tratamiento médico hospitalario.

4) Coincidencia de perforación y hemorragia.

Son indicaciones potenciales:

- 1) El paciente con más de 50 años de edad.
- 2) Episodio de hematemesis durante el cuadro actual.
- 3) La historia de enfermedad crónica ulcerosa o de hemorragias previas.
- 4) La historia de dolor severo precediendo la hemorragia, ó - persistente durante ella.
- 5) Hay úlcera gástrica.
- 6) Hay poca sangre disponible para su uso.

En la actualidad, dos métodos quirúrgicos son aconsejados:

- A) Vagotomía y Píloroplastia con ligadura de vasos sangrantes.
- B) Hemigastrectomía con Vagotomía.

A) Vagotomía y Píloroplastia con ligadura de vasos sangrantes:

Weinberg (34) ha ejecutado exitosamente este procedimiento desde 1949. Considera indicada la intervención inmediata en las siguientes circunstancias:

- 1) Cuando la hemorragia no cesa.
- 2) Hemorragia persistente después de tres transfusiones en - 12 hrs. ó 6 transfusiones durante la hospitalización.
- 3) Nueva hemorragia varios días después de haber cesado.

Smith y Farris (6) son aún más agresivos y realizan la intervención aún sin contar con diagnóstico, cuando la hemorragia recurre y en aquellos pacientes con hemorragia masiva y

que relatan una historia definida de úlcera duodenal crónica, - logrando reducir considerablemente el tiempo entre la admisión del paciente y el momento de la intervención, la cual es efectuada en un paciente en relativas buenas condiciones clínicas. En su criterio operatorio consideran justificada la operación en presencia de signos clínicos de shock, y la realizan aún -- sin llenar los requisitos para calificar una hemorragia masiva.

Ventajas:

- 1) Detiene la hemorragia y suprime la fase cefálica de la secreción gástrica.
- 2) Si no se cuenta con diagnóstico, la piloroplastia puede - descubrir el nicho ulceroso.
- 3) Menos traumatismo sobre píloro y duodeno.
- 4) No hay necesidad de movilizar el duodeno, no existiendo - por ello el peligro de lesionar colédoco o estructuras ve-
cinas.
- 5) La edad avanzada del paciente con hemorragia y la coexis-
tencia de enfermedades asociadas, no permiten una opera-
ción mayor.

Resultados:

En manos de Weinberg (34) la mortalidad ha sido de 4.4%. Hubo hemorragia recurrente sólo en 2 de los casos mor-
tales.

B) Hemigastrectomía con Vagotomía.

Williams y Grant (36) precisan sus indicaciones:

- 1.- En aquellos pacientes que requieren más de 3 litros de -- sangre en 24 horas.
- 2.- O bien más de 500 cc. por períodos de 8 horas.
- 3.- Transfusiones por más de 24 hrs.
- 4.- Transfusiones para tratar una segunda hemorragia durante - la estancia hospitalaria.

La mortalidad que reportan dichos autores es de 7.8%, la cual atribuyen, no al procedimiento en sí, sino a la existencia de enfermedades asociadas, a la pérdida de tiempo después - de prolongadas o repetidas hemorragias y la omisión de algunos detalles en el cuidado pre-operatorio. Consideran de importancia las pérdidas sanguíneas mayores de 3 litros, las hemorra-- gias a repetición durante el tratamiento médico y la hemorra-- gía por más de 48 hrs. Argumentan su eficacia en detener la hemo-- rragia, prevenir nuevos sangramientos y úlceras recurrentes, - dándole gran importancia a la excisión de la úlcera y antro pi-- lórico.

Para reconstruir utilizan B. I.

B) TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL PERFORADA.

Para Barborka (3), esta complicación ocurre en el 2% de los ulcerosos. Su presencia constituye una emergencia qui-- rúrgica y su mortalidad actual, para Berne y Rosoff (16), es - del orden del 5-10%, variando según el tiempo de evolución de la perforación y la edad del paciente.

Las úlceras que se perforan a la cavidad peritoneal libre son las de pared anterior del duodeno, hallándose situa-

das por lo general a 2 cms. distales al píloro. Las llamadas "Formas Frustradas" corresponden a úlceras de pared posterior perforadas a la trascavidad de los epiplones.

El derrame ácido intraperitoneal es causa de shock, debido al exudado de plasma, como lo demostrara Blalock (16). La neutralización del ácido se lleva a cabo en 30 minutos, pero es en ese período cuando el peritoneo es dañado (16). La perforación puede coexistir con hemorragia, obstrucción, o bien con ambas.

Síntomas ulcerosos pueden obtenerse en el 66% de los casos según Harkins (16) y en 80% según Bailey (1).

El neumoperitoneo puede ser demostrado por Rayos "X" en 80% de los casos, tomando las radiografías en posición de pie o bien en decúbito lateral izquierdo. Puede ser de ayuda tomar radiografías con bario como medio de contraste; de esta manera Seldinger (16) hizo el diagnóstico en 92.5% de los casos. La amilasa sérica puede encontrarse elevada en 16%-22% de los casos (16).

En la actualidad existen 3 tipos de tratamiento; uno de ellos médico y dos quirúrgicos: a) Aspiración gástrica continua. b) Simple cierre. c) Cirugía curativa.

El primer método está basado en el hecho conocido de que el epiplón frecuentemente sella la perforación en forma rápida; además al momento de producirse la perforación, la cavidad peritoneal es estéril y si se mantiene vacío el estóma-

go por aspiración, permanecerá así. Seeley (16) ha precisado las bondades del procedimiento como: a) Ayuda en el cuidado operatorio, b) medida salvadora cuando la cirugía está contraindicada, c) un método terapéutico cuya mortalidad es comparable al quirúrgico. En su serie reporta 0.9%.

Simple Cierre:

Años atrás fue el método de elección para tratar úlcera perforada. Actualmente tiende a usarse menos por las siguientes razones: a) La morbilidad subsiguiente es alta; úlceras recurrentes, reperfuración, necesidad de reintervenir, - b) La morbi-mortalidad post-operatoria inmediata tiende a igualar ó aún exceder, la de cirugía curativa. La mortalidad en casos seleccionados ha llegado a ser de 3% (16).

En el Hospital Roosevelt este procedimiento sigue siendo de elección y consideramos indicado su uso cuando la perforación lleva muchas horas de evolución ó cuando las condiciones generales del paciente son malas. Sin embargo, el hecho de considerar de elección el simple cierre no quiere decir que en algunos casos favorables no se practique cirugía curativa.

Cirugía Curativa.

Comprende resección gástrica de extensión variable: Hemigastrectomía con vagotomía o resección gástrica amplia - (75%).

En este trabajo se estudiará el segundo de los pro-

cedimientos ya que su realización es más frecuente. Comprende la clásica extirpación distal del 70 a 80% del estómago. Para Harkins (16) todo candidato a este tipo de cirugía debe llenar los siguientes requisitos:

- 1) Buen estado general.
- 2) Facilidades para ejecutar la operación.
- 3) Intervención de cirujano hábil, experto en cirugía gástrica.
- 4) Facilidades para cuidado post-operatorio.
- 5) Estudio de la edad fisiológica del enfermo, antes que la cronológica.
- 6) Ausencia de peritonitis bacteriana.
- 7) Sexo (en las mujeres los factores mencionados son aún más importantes que en los hombres).

Indicaciones:

Según Harkins (16) (12), éstas son:

- 1) Historia ulcerosa mayor de un año.
- 2) Presencia de úlcera péptica diagnosticada.
- 3) Fracaso del tratamiento médico o pacientes no colaboradores (alcohólicos).
- 4) Antecedentes de perforación previa.
- 5) Úlceras pépticas múltiples.
- 6) Perforación con hemorragia previa o coexistente.
- 7) Perforación de menos de 12 hrs. de evolución.
- 8) Úlceras callosas.
- 9) Grandes perforaciones.
- 10) Úlcera perforada con obstrucción pilórica antigua.

DeBakey y Jordan (21) efectúan el procedimiento en todos aquellos casos que no presenten las siguientes contraindicaciones:

- 1) Peritonitis purulenta generalizada.
- 2) Abscesos localizados alrededor del duodeno.
- 3) Shock ó
- 4) Enfermedades sistémicas asociadas.

Resultados:

Seleccionando sus casos y proporcionando cuidados pre-operatorios adecuados, DeBakey y Jordan (16) (21) han logrado reducir la mortalidad a 0.7%, similar a la reportada -- cuando el procedimiento es ejecutado en forma electiva. El promedio de excelentes a buenos resultados, es de 88% en sus manos.

La Vagotomía puede agregarse, pero aumenta la posibilidad de mediastinitis al ser obligatoria la disección del hiato esofágico. La reconstrucción B. I ó B. II, es indistintamente empleada. Harkins (12) reconstruye con B. I por ser técnica más sencilla, lograr una anastomosis fisiológicamente mejor y obtener resultados superiores.

DeBakey y Jordan (21) reconstruyen con B. II, procedimiento con el cual no han tenido úlcera recurrente. En sus casos con B. I, la incidencia de esta complicación ha sido de 13%.

COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS:

Estas pueden ser específicas a la cirugía gástrica o bien independientes a la misma. Complicaciones tales como atelectasia pulmonar, tromboflebitis, infección urinaria o de la herida operatoria entran en el último grupo y no serán discutidas.

Moore (27) divide las complicaciones relacionadas con la cirugía gástrica en 2 grupos:

- A) Atribuibles a cambios anatomo-patológicos.
- B) Complicaciones relacionadas a alteraciones fisiopatológicas.

A) Atribuibles a cambios anatomo-patológicos:

Tienden a manifestarse precozmente y son ocasionados en su mayoría, por defectos en la técnica quirúrgica. Comprenden:

- 1) Dehiscencia de suturas.
- 2) Sangramiento de suturas.
- 3) Obstrucción en la anastomosis.
- 4) Obstrucción y mal funcionamiento de las asas aferente y eferente.
- 5) Intususcepción yeyuno-gástrica.
- 6) Hernia interna.
- 7) Traumatismo al páncreas y conductos biliares.
- 8) Capacidad gástrica disminuida.
- 9) Necrosis del estómago residual.
- 10) Infección.

11) Miscelánea.

B) Complicaciones relacionadas a alteraciones fisiopatológicas:

Son complicaciones tardías y no debidas a mala técnica quirúrgica, sino más bien al procedimiento quirúrgico en sí. Comprenden:

- 1) Síndrome de Dumping.
- 2) Anemia.
- 3) Alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos.
- 4) Déficits nutricionales.
- 5) Osteomalacia.
- 6) Miscelánea.

La úlcera anastomótica es una complicación que puede corresponder a ambos grupos.

En este trabajo se hará un análisis somero del último grupo, cuyos componentes forman parte del llamado Síndrome Post-gastrectomía. En este entendido, las 5 principales complicaciones tardías son:

1) Úlcera anastomótica:

Es término sinónimo con úlcera marginal ó recurrente. Es la complicación tardía más grave. Se presenta consecutivamente a las operaciones B. I y B. II, piloroplastía con vagotomía y gastrectomía segmentaria de Wangensteen (27).

De todas las úlceras anastomóticas el 98% ocurren después de intervenciones por úlcera duodenal. Los factores

causales comprenden:

- a) Vagotomía incompleta.
- b) Insuficiente resección gástrica (menos del 70% sin vagotomía, ó menos del 40% cuando se acompaña de vagotomía).
- c) Retención antral.
- d) Tumor de Zöllinger-Ellison.
- e) Asa aferente yeyunal demasiado larga (mayor de 15 cms.) - Su diagnóstico se hace por la presencia de dolor epigástrico, el tiempo transcurrido después de la operación y la existencia de complicaciones como hemorragia (50 a 70% de los pacientes) y perforación (10% de los casos) con ó sin fístula gastroyeyuno-cólica (8 a 22% de los pacientes con úlcera marginal) (27).

Ayudan al diagnóstico:

- a) Determinación de acidez gástrica con histamina (la anaclohidria lo excluye).
- b) Test de Hollander positivo.
- c) Test de Palmer positivo.
- d) Serie gastroduodenal.

2) Síndrome de Dumping:

Este síndrome comprende síntomas de índole subjetiva. Se presenta después de cualquier intervención sobre el estómago y en especial después de resección gástrica, variando según la extensión de la misma y la clínica que reporta los resultados.

Después de resección gástrica, puede encontrarse un síndrome grave o moderado en un 4% y leve en otro 15% de los pacientes (12). Se acepta que su incidencia no es muy distin

ta después de B. I, B. II ó Vagotomía con gastroenterostomía para úlcera duodenal (11). Los síntomas dependen de una reacción fisiológica compleja a la presencia de alimento no digerido y de concentración osmótica alta en el intestino delgado, con flujo acuoso al interior del mismo a través de su pared, provocando distensión abdominal y reducción del volúmen plasmático (11).

Otra teoría interesante es la hormonal, en la cual se piensa que la serotonina (5-hidroxitriptamina) es liberada excesivamente a nivel de la mucosa del intestino delgado en respuesta a la presencia de alimentos de alta concentración osmótica y que una vez liberada pasa a las circulaciones portal y sistémica ocasionando el complejo sintomático denominado Dumping (20).

En todo caso, la opinión general es que el Dumping es desencadenado por el paso rápido de alimentos al intestino delgado superior debido a la pérdida de la función reguladora del píloro después de intervenciones quirúrgicas.

Los síntomas comprenden: sudoración, sensación de calor, congestión sanguínea, náuseas, palpitaciones, diarrea brusca, taquicardia y se inician generalmente durante la comida o menos de 15' después, y duran alrededor de 45'; su intensidad disminuye al acostarse el enfermo.

3) Anemia:

Después de cirugía gástrica pueden presentarse dos tipos de anemia:

A) Por deficiencia de hierro.

B) Megaloblástica.

A) Anemia Sideropénica.

Es el tipo de anemia más frecuente después de resección gástrica, siendo sus causas principales el tránsito acelerado de alimentos por el yeyuno y la exclusión del duodeno (en las operaciones B. II) (27). Ello se explica fácilmente recordando que la mayor absorción de hierro se limita a los primeros 60 a 70 cms. del yeyuno, que sólo del 5 al 50% del hierro ingerido es asimilado por el adulto normal, que sólo se retiene 0.6 mgrs. a 1.5 mgrs. por día y que las pérdidas normales diarias de hierro son de 0.5 mgrs. a 1 mgr., siendo aún mayor en las mujeres que menstruan. La incidencia es de 0 a 39% en los hombres y de 17 a 82% en las mujeres (12).

B) Anemia Megaloblástica.

Es de aparición muy poco frecuente; en la serie de Mac.Lean (27), se presentó en el 1% de los pacientes con gastrectomía subtotal. Ello se explica por la abundante formación de factor intrínseco de Castle por el fundus y cuerpo gástricos.

4) Alteraciones en el Metabolismo de los Carbohidratos.

La incidencia de estas alteraciones varía de menos del 1% a 44% (12).

En esencia, consisten en manifestaciones de hipoglucemia presentes de 2 a 3 horas después de ingerir alimentos y

que siguen a una fase de hiperglucemia inicial. Se acompañan de curva de tolerancia a la glucosa anormal. El síndrome puede presentarse en períodos variables del post-operatorio y durar por varios años.

5) Pérdida crónica de peso:

Por lo general, siempre se pierde algún peso después de resección gástrica. En este sentido la operación más favorable es B. I. En efecto, con este tipo de anastomosis pierden peso del 8 al 40% de los enfermos y con B. II del 16 al 75% (12).

La pérdida de peso se cree debida a disminución de la absorción de grasa y proteína, trastorno menos pronunciado con B. I. MacLean y Col. (11) consideran como factores de importancia una disminución de la ingestión o una pérdida de la capacidad del reservorio gástrico.

Estas consideraciones clínicas indican la necesidad de prevenir la pérdida importante de peso después de cirugía gástrica. Zöllinger y Ellison (20) aconsejan evitar resecciones gástricas extensas en todos aquellos enfermos con peso subnormal o que tienden a perder peso fácilmente antes de la operación. En cambio, aquellos pacientes con peso excesivo pre-operatorio tienden a conservar su peso ideal después de resecciones extensas.

II PARTE

REVISION DE 10 CASOS OPERADOS POR ULCERA DUODENAL.

Material y Método:

La presente revisión resume parcialmente el tratamiento quirúrgico aplicado a pacientes con úlcera duodenal, complicada o no, en el Hospital Roosevelt y durante los años comprendidos de 1959 a 1964.

Fueron revisadas 34 papeletas, pero por no poderse obtener resultados de la evolución post-operatoria en 24 de ellas, se les descartó. En todos los demás casos se efectuó entrevista personal.

Los datos tomados en cuenta fueron: Historia, hallazgos radiográficos, resultados de laboratorio, tipo de incisión y procedimiento quirúrgico utilizados, hallazgos operatorios, post-operatorio inmediato, resultado anatomopatológico y estado clínico actual.

Edad:

En nuestra serie de 10 casos, la menor edad registrada fue de 23 años y la mayor de 74 años, distribuyéndose la mayoría de los casos entre 40 y 50 años, con un promedio general de 49 años.

Sexo:

Ocho pacientes correspondieron al sexo masculino -

(80%) y dos al sexo femenino (20%).

Tiempo de Padecimiento:

En uno de los casos no pudo establecerse. En 2 casos con perforación, como primera manifestación de úlcera péptica, fué de 2 horas, y en el resto de los pacientes el tiempo de evolución varió de 1 - 25 años, con un promedio de 8 años 2 meses.

Resultados de Laboratorio:

En cuatro casos no fue efectuada curva de acidez. En el resto el resultado fue:

Normal en un caso.

Hipoclorhidria en un caso.

Hiperclorhidria en tres casos.

Examen Radiológico:

En los tres casos en que hubo perforación, se demostró neumoperitoneo. En los 7 restantes fué confirmativo, ó sugestivo de ulceración duodenal.

Indicaciones quirúrgicas:

Perforación en tres casos.

Hemorragia en dos casos.

Obstrucción en tres casos.

Intratabilidad en dos casos.

Procedimientos Quirúrgicos:

A) En úlceras perforadas: Tres casos, cierre simple y parche de epiplón. En dos casos se usó incisión subcos

tal derecha y en uno paramediana derecha.

B) En úlceras sangrantes: Un caso, gastrectomía - amplia (75%) B. II antecólica. Se utilizó incisión subcostal derecha.

Un caso, hemigastrectomía B. II, antecólica, con vagotomía gástrica selectiva. Incisión paramediana izquierda.

C) En úlceras con obstrucción: Un caso, hemigastrectomía B. II con vagotomía. Incisión paramediana derecha.

Un caso, hemigastrectomía B. I con vagotomía. Incisión subcostal derecha.

Un caso hemigastrectomía B. I con vagotomía. Incisión subcostal derecha.

Incisión: Se empleó incisión subcostal derecha en 6 casos, - paramediana derecha en 4 casos y paramediana izquierda en un caso.

Tiempo de primera ambulación: Días post-operatorios límites: 1 a 5. Promedio 2.6 días.

Retiro de sonda nasogástrica: Días post-operatorios límites: 1 a 3. Promedio 2.1 días.

Complicaciones post-operatorias: Uno de los enfermos presentó shock en el post-operatorio inmediato del cual se recuperó rápida y satisfactoriamente. Otro de los enfermos, a quien se le había efectuado segundo tiempo de exclusión antral, pre

sentó íleo paralítico a los cuatro días de operado; se le reintervino por sospecha de dehiscencia del muñón duodenal. En total hubo complicaciones en el 20% de los casos.

Reintervenciones: Únicamente la que se menciona arriba. A este enfermo se le había practicado, en un primer tiempo, exclusión antral con antrostomía, vagotomía y anastomosis B.II y al practicarle antrectomía en un segundo tiempo, 5 meses - más tarde, presentó al cuarto día post-operatorio, dolor abdominal, fiebre y taquicardia, signos de irritación peritoneal y disminución de los ruidos intestinales. Sospechándose dehiscencia del muñón duodenal se reintervino encontrándose únicamente íleo paralítico.

Mortalidad operatoria: Ninguna.

A todos los enfermos se les quitó puntos y dió egreso entre el 7 y 15 días post-operatorios.

Control Post-operatorio: La asistencia periódica a Consulta Externa hospitalaria de los pacientes estudiados, fue completamente insatisfactoria.

0 a 1 mes	1 caso
1 a 2 meses	5 casos
12 meses	1 caso
13 meses	1 caso
Sin control post-operatorio	2 casos.

En los enfermos que se presentaron a control se ob

serbó:

Ausencia de síntomas en	7 casos.
Úlcera marginal en	1 caso.

Esta complicación se presentó en una paciente del -
sexo femenino al mes de habersele efectuado Hemigastrectomía
B. I con Vagotomía por úlcera intratable.

Prueba de Hollander: De seis enfermos en quienes se efectuó
resección gástrica combinada con Vagotomía, únicamente a 3 se
les practicó esta prueba siendo positiva en 2 y negativa en -
uno. Fue positiva en la enferma que presentó úlcera marginal
como complicación y en uno de los enfermos a quien se le efec-
tuó Hemigastrectomía B. II con Vagotomía selectiva por úlcera
sangrante.

Examen Radiológico: Tiempos límites del post-operatorio: 8
a 90 días, con promedio de 35.2 días. Se efectuó únicamente
en 7 enfermos, de los cuales 4 tuvieron resección gástrica y
3 cierre simple de úlcera perforada.

A) Control después de resección gástrica: Boca a-
nastomótica con buen funcionamiento en 3 enfermos. Úlcera --
marginal en un caso.

B) Control después de cierre simple por úlcera per-
forada:

Un caso normal.

Un caso con duodenitis severa.

Un caso con alteraciones de la motilidad duodenal;

en controles sucesivos se demostró nicho ulceroso duodenal.

Al entrevistar personalmente a cada paciente se le interrogó acerca del por qué no asistieron o continuaron asistiendo a sus controles en consulta externa y sus respuestas fueron:

Se les indicó innecesario asistir más	3 casos.
Consideraron innecesario continuar asistiendo	3 casos
Razones económicas	1 caso
No se les indicó que debían controlarse	1 caso

En el caso de las dos enfermas, se suprimió la consulta externa para señoras.

Ninguno de los pacientes presentó síntomas digestivos que le obligaran a consultar otro hospital o médico particular.

Estado Clínico Actual: Para apreciarlo se efectuó entrevista personal.

Dolor epigástrico: Lo presentan sólo 2 pacientes, ambas del sexo femenino. Una de ellas desde hace 9 meses, en forma ocasional y sólo antes del almuerzo. Ella tuvo Hemigastrectomía B. I con Vagotomía por úlcera intratable, presentando luego úlcera marginal que cedió al tratamiento médico. En la otra paciente se presenta desde hace 5 meses, en forma regular y antes de cualquiera de las comidas. Tuvo cierre simple y parche de epiplón por úlcera perforada. En ambos casos, el do--

lor cede con la ingesta de alimentos.

Pirosis: Ninguno.

Náusea y vómitos: Ninguno.

Hematemesis y melena: Ninguno.

Sensación de llenura precoz: Sólo en una de las enfermas, la que tuvo úlcera perforada.

Intolerancia alimenticia: A las grasas, en la misma paciente.

Apetito: Bueno en todos.

Diarrea: Ninguno.

Dumping: Ninguno.

Palidez: Un caso.

Peso: Con respecto al peso pre-operatorio:

-Seis han ganado de 5 a 17 lbs. con promedio de 7.8 lbs.

-tres han perdido de 2 a 16 lbs. con promedio de 8.3 lbs.

-En un caso no pudo establecerse.

Resultados globales: Hay resultado satisfactorio en todos los casos. Sólomente en uno de los casos se presentan dolor epigástrico pre-prandial, sensación de llenura precoz e intolerancia a las comidas grasas, de intensidad moderada.

Todos están satisfechos con la operación.

III PARTE

DISCUSION.

- 1) Edad: En nuestros pacientes sometidos a cirugía por úlcera duodenal, la mayor incidencia de edad se observó entre 40 y 50 años, con un promedio de 49 años, que corresponde bastante bien al promedio de 50.29 años que reportan Branch y Adams en su serie de 200 casos quirúrgicos y al de 46 años de Edwards y Edwards (5) en 1,127 enfermos quirúrgicos.
- 2) Sexo: De los 10 casos revisados, 2 pertenecieron al sexo femenino, lo que hace una relación de 4:1 entre hombres y mujeres. Branch y Adams encontraron una relación de 5.66:1 entre hombres y mujeres, similar al de Edwards y Edwards, 5:1, en su serie (5).
- 3) Tiempo de padecimiento: En 2 de los casos con perforación, como primera manifestación de úlcera péptica, fue de 2 horas. En 7 de los 8 casos restantes fue en promedio de 8 años y 2 meses, que concuerda con el largo período de evolución característico de las lesiones de tipo benigno.
- 4) Exámenes de laboratorio: Curva de acidez fue practicada únicamente en 4 de nuestros enfermos. No consideramos de valor los resultados, dado que desconocemos el tipo de estímulo empleado. En los 3 enfermos con úlcera perforada no se efectuó curva de acidez.

5) Exámen radiográfico: En 3 casos con úlcera duodenal perforada, se demostró neumoperitoneo en el 100%. Harkins (16) dá 80% como cifra de positividad. En los 7 casos restantes - la serie gastroduodenal fue confirmativa o sugestiva en el 100%, cifra que sobrepasa la de 95% generalmente aceptada.

6) Indicaciones quirúrgicas: Fueron las siguientes:

Perforación en el	30% de los casos
Obstrucción en el	30% de los casos
Hemorragia en el.	20% de los casos
Intratabilidad en el. . .	20% de los casos.

Tomando en cuenta los 34 casos de úlcera duodenal - revisados, las indicaciones quirúrgicas fueron:

Perforación en el	28.12% (9 casos).
Obstrucción en el	18.75% (6 casos).
Hemorragia en el.	21.87% (7 casos).
Intratabilidad en el. . .	31.25% (10 casos).

En 2 de los casos se intervino con el diagnóstico de C.A. gástrico, comprobándose ulceración duodenal a la exploración.

En la serie de Edwards y Edwards (5) las indicaciones ocurrieron así:

Perforación en 'el	4% de los casos
Obstrucción en el	13% de los casos
Hemorragia en el.	30% de los casos
Intratabilidad en el. . .	53% de los casos.

7) Procedimientos quirúrgicos: Aparte de los tres casos con perforación, en los cuales se efectuó simple cierre e injerto de epiplón, los procedimientos empleados podemos agruparlos así:

Gastrectomía amplia (75%) B.II	1 caso (14.28%).
Hemigastrectomía B. II con Vagotomía	1 caso (14.28%).
Hemigastrectomía B.II con Vagotomía gástrica selectiva.	2 casos(28.57%).
Hemigastrectomía B.I con Vagotomía	2 casos(28.57%).
Gastrectomía exclusiva B.II (2 tiempos) pos) con Vagotomía.	1 caso (14.28%).

Como puede observarse, en el 71.42% de los casos se ha utilizado Hemigastrectomía asociada con Vagotomía y en el 85.70% de los casos se ha realizado Vagotomía en unión a resección gástrica.

En el 71.42% de nuestros pacientes se reconstruyó con B.II.

En los 34 casos revisados ocurrió perforación en 9 enfermos y de éstos sólo en 7 se efectuó simple cierre e injerto de epiplón. En los otros 2 casos se realizó cirugía curativa (hemigastrectomías B.I y B.II con Vagotomía, respectivamente) incluyéndose dichos procedimientos entre los siguientes:

Gastrectomía amplia (75%) B.II.	3 casos (11.11%)
Gastrectomía amplia (75%) B.I	1 caso (3.70%)
Gastrectomía exclusiva B.II (2 tiempos) con Vagotomía.	1 caso (3.70%)

Piloroplastía y Vagotomía.	1 caso (3.70%)
Piloroplastía y sutura del lecho ul- cerozo (1 tiempo) y Vagotomía trans- torácica (2 tiempo).	1 caso (3.70%)
Gastroenterostomía	1 caso (3.70%)
Hemigastrectomía B.I con Vagotomía .	8 casos (29.62%)
Hemigastrectomía B.I con Vagotomía y Gastrostomía.	1 caso (3.70%)
Hemigastrectomía B.I con Vagotomía - gástrica selectiva	3 casos (11.11%)
Hemigastrectomía B.II con Vagotomía.	4 casos (14.81%)
Hemigastrectomía B.II con Vagotomía gástrica selectiva.	3 casos (11.11%).

De modo pues, que en el 74% de 27 enfermos se utili-
zó Hemigastrectomía asociada a Vagotomía y de éstos en un 30%
la Vagotomía fue selectiva gástrica. De los 24 casos en que
se hizo Resección gástrica, se reconstruyó con B.I en un --
54.1% y con B.II en un 45.8%. La Vagotomía estuvo presente
en el 81.4% de todos los procedimientos.

8) Complicaciones post-operatorias: Tuvimos únicamente 2,
íleo paralítico y shock post-operatorio, que pueden presentar
se en cualquier tipo de cirugía mayor.

9) Mortalidad operatoria. Ninguna.

10) Dumping: Ninguno.

11) Úlcera Recurrente: De los 7 enfermos a quienes se efec-
tuó resección gástrica, únicamente observamos un caso (14.28%)
de úlcera recurrente, (tanto clínica como radiográficamente).

Los síntomas se iniciaron el mes de la operación. El Test de Hollander fue positivo. Cedió al tratamiento médico.

12) Alteraciones Nutricionales: De 9 enfermos, 6 (66.6%) han ganado peso en un promedio de 7.8 lbs. en relación a su peso pre-operatorio. Únicamente 3 (33.33%) han perdido peso en promedio de 8.3 lbs. En el otro enfermo no pudo establecerse el peso pre-operatorio.

Es interesante comentar que de los 3 enfermos que han perdido peso, 2 tuvieron simple cierre e injerto de epiplón por perforación, es decir, que no se les alteró quirúrgicamente la continuidad gastro-duodenal.

COMENTARIO:

En forma global se revisaron 34 historias clínicas de enfermos operados por úlcera duodenal, pero por no haber asistido a controles post-operatorios 24 de ellos, se les descartó. Por tanto, diez enfermos con úlcera duodenal de evolución post-operatoria conocida, fueron tratados quirúrgicamente en el Hospital Roosevelt durante un período de 5 años. Su edad varió de 23 a 74 años, distribuyéndose la mayoría en la cuarta década de la vida. La proporción de hombres a mujeres fue de 4:1. De estos enfermos el 30% fueron intervenidos por perforación, 30% por obstrucción, 20% por hemorragia y el otro 20% por intratabilidad.

A todos los enfermos con perforación se les efectuó simple cierre e injerto de epiplón. Al resto de los pacientes se les efectuó: a) Resección Gástrica sólo en un 14.28%

y b) Vagotomía combinada con resección gástrica en 85.70%. El procedimiento más frecuentemente utilizado (71.42%) fue Hemigastrectomía asociada a Vagotomía y el tipo de anastomosis más empleado fue B.II (71.42%).

Complicaciones post-operatorias se presentaron en un 20% y en ningún caso específicas al tipo de cirugía efectuado. La mortalidad operatoria fue nula. Se presentó úlcera recorrente en un caso (14.28%), la cual cedió al tratamiento médico.

Pérdida de peso en relación al peso pre-operatorio se presentó en el 33.33% de los casos y ganancia del mismo en el 66.66%.

En ningún caso se presentaron síntomas sugestivos de Dumping.

SUMARIO

En este trabajo se ha efectuado un resumen histórico somero del tratamiento quirúrgico de la úlcera duodenal, tanto en otros países como en el nuestro.

Se han analizado las bases anatómicas y fisiológicas sobre las cuales descansa el tratamiento quirúrgico de la misma, haciendo énfasis sobre las distintas fases de la secreción gástrica así como en los distintos factores que inhiben la secreción ácida gástrica y los que protegen la mucosa gastroduodenal de la digestión ácido-péptica.

Se discuten los procedimientos diagnósticos más importantes, así como los cuidados pre y post-operatorios que deben ser administrados. Se analizan los procedimientos quirúrgicos actualmente en uso para tratar la úlcera duodenal complicada o no, precisando sus indicaciones y resultados. Se estudian las principales complicaciones post-operatorias, en especial las que constituyen el llamado Síndrome Post-gastrectomía, indicando su incidencia y factores causales.

Finalmente, se revisan 10 casos de úlcera duodenal tratada quirúrgicamente en el Hospital Roosevelt entre los años de 1959 a 1964, analizándose las indicaciones y tipo de procedimiento quirúrgico practicado, así como sus resultados.

CONCLUSIONES

- 1.- Los diversos procedimientos quirúrgicos actualmente en uso para tratar úlcera duodenal, no son más que modificaciones de técnicas creadas a finales del siglo XIX para tratar enfermedades gástricas, en especial de tipo maligno.
- 2.- Los procedimientos ya modificados están basados en consideraciones anatómicas y fisiológicas apoyadas por la observación clínica y experimental. En general, todos tratan de suprimir una o dos fases de la secreción gástrica.
- 3.- Su éxito depende en buena parte de los buenos cuidados pre y post-operatorios administrados.

- 4.- Los procedimientos quirúrgicos actuales corresponden a cualquiera de los siguientes tipos: a) Vagotomía con un procedimiento de drenaje: por lo general piloroplastía; b) Vagotomía asociada a Hemigastrectomía y c) Resección gástrica amplia.
- 5.- Ninguno de dichos procedimientos puede considerarse la mejor operación para tratar úlcera duodenal.
- 6.- Toda úlcera duodenal que sangre masivamente por primera vez, debe recibir inicialmente el beneficio del tratamiento médico.
- 7.- Una buena y cuidadosa técnica quirúrgica, evitará muchas de las complicaciones post-operatorias.
- 8.- Los componentes del llamado Síndrome Post-gastrectomía tienen como factor común la alteración quirúrgica de la normal continuidad gastroduodenal.
- 9.- Se revisan 10 casos de úlcera duodenal tratada quirúrgicamente en el Hospital Roosevelt, en un período de 5 años.
- 10.- La incidencia por edad y proporción de sexos en nuestros casos, es similar a la reportada por otros autores.
- 11.- El diagnóstico radiográfico pre-operatorio se hizo en el 100% de nuestros casos.
- 12.- La mayoría de nuestros enfermos fueron intervenidos por obstrucción o perforación.

- 13.- En nuestros enfermos con úlcera perforada, el procedimiento empleado fue simple cierre e injerto de epiplón. En el resto de los enfermos, en poco más de las 3/4 partes, se efectuó Vagotomía asociada a Resección gástrica y en el 71% el procedimiento efectuado fue Hemigastrectomía combinada con Vagotomía.
- 14.- El tipo de anastomosis más empleado en nuestros enfermos fue B.II.
- 15.- La incidencia de úlcera anastomótica en nuestros enfermos sometidos a Resección gástrica fue de 14.28%, cifra que consideramos demasiado alta debido a la cortedad de nuestra casuística.
- 16.- Pérdida de peso la observamos preferentemente en nuestros enfermos operados por perforación.
- 17.- Consideramos que el control post-operatorio en consulta externa hospitalaria debe ser obligatorio y prolongado en todo enfermo sometido a cirugía por úlcera duodenal.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1.- BAILEY, Hamilton. Estómago y Duodeno. En: _____ et al. Compendio de Cirugía. Barcelona. Editorial Espaxs, 1965. p. 776 (Tomo II).
- 2.- BAKER, Joel W. Cirugía de la Ulcera Péptica. En: Davis, L., ed. - Tratado de Patología Quirúrgica. 7a. ed. México. Editorial Interamericana, 1961. p. 617. (Tomo I).
- 3.- BARBORKA, Clifford J. Ulcera péptica y lesiones gástricas benignas. - En: Davis, L., Ed. Tratado de Patología Quirúrgica. 7a. ed. México. Editorial Interamericana, 1961. p. 600. (Tomo I).
- 4.- CHAPMAN, Niles & Loyd M. Nuhus. Applied Gastric Physiology. In: - Harkins & Nyhus, eds. Surgery of the Stomach and Duodenum. Boston, Little, Brown, 1965. pp. 48-87.
- 5.- Edwards, Leonard N. et al. The surgical treatment of duodenal ulcer by Vagotomy and Antral Resection. The American Journal of Surgery. 105 (3): 352-360, marzo 1963.
- 6.- FARRIS, Jack M. & Gordon K. Smith. Vagotomy and Pyloroplasty for bleeding duodenal ulcer. The American Journal of Surgery. 105(3): 389, marzo 1963.
- 7.- FREDERICK, Paul L. & Melvin P. Osborne. The development of surgical procedures for the treatment of peptic ulceration of the stomach and duodenum. Surgery. 58(5): 884-900, noviembre 1965.
- 8.- GRIFFITH, Charles A. Anatomy. In: Harkins & Nyhus, eds. Surgery of the Stomach and Duodenum. Boston, Little, Brown, 1965. pp. 24-34.
- 9.- _____, et al. Selective Gastric Vagotomy combined with Hemigastrectomy and B.I anastomosis. The American Journal of Surgery. 105(3): 365, marzo 1963.
- 10.- HALLENBECK, George A. The Pathogenesis of Peptic Ulceration. The American Journal of Surgery. 105(3): 302, marzo 1963.

- 11.- HARDY, James D. Complicaciones de la Resección Gástrica. En: Artz, Curtis P. & James D. Hardy. Complicaciones en Cirugía y su -- Tratamiento. México. Editorial Interamericana, 1965. pp.492-7.
- 12.- HARKINS, Henry N. Estómago y Duodeno. En: _____ et al. Cirugía. 2a. ed. México. Editorial Interamericana, 1965. 1965. 583 p.
- 13.- _____. Duodenal Ulcer. In: Harkins & Nyhus, eds. Surgery of the Stomach and Duodenum. Boston. Little, Brown, 1965 p. 174.
- 14.- _____. Selective Vagotomy with B.I Antrectomy. In: Ellison, Edwin H. et al., eds. Current Surgical Management III. Philadelphia, W. B. Saunders, 1965. pp. 301-3.
- 15.- _____. Gastric Resection: Billroth I. In: Harkins & Nyhus, eds. Surgery of the Stomach and Duodenum. Boston, Little, - Brown, 1965. p. 415.
- 16.- _____. Acute Perforation. In: Harkins & Nyhus, eds. Surgery of the Stomach and Duodenum. Boston, Little, Brown, 1965. pp. 640-655.
- 17.- HARROW, Benjamín y Abraham Mazur. Tratado de Bioquímica. 6a. ed. México, Editorial Interamericana, 1957. pp. 120-7.
- 18.- HERRINGTON Jr., J. Lynwood. Vagotomy and Antral Resection. In: - Harkins & Nyhus, eds. Surgery of the Stomach and Duodenum. - Boston, Little, Brown, 1965. pp. 487-500.
- 19.- HOUSSAY, Bernardo A. y Col. Fisiología Humana. 3a. ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1954. pp. 452-463.
- 20.- JESSEPH, John E. & Richard D. Sloop. Dumping Syndrome: The Humoral Mechanism. In: Ellison, Edwin H. et al., eds. Current Surgical Management III. Philadelphia, W. B. Saunders, 1965. p. 372.
- 21.- JORDAN, George L. & Michael E. DeBakey. The role of Resective Therapy in the Management of Acute Gastroduodenal Perforation. The American Journal of Surgery. 105(3): 396-400, marzo 1963.

- 22.- DRUPP, Marcus A. y Col. Prontuario Médico. México, El Manual Moderno, 1963. p. 294.
- 23.- LAVARREDA REYES, Carlos. Pre y Post-operatorio en Cirugía General. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos. Facultad de -- Ciencias Médicas, octubre 1961. pp. 20-32, 49-61.
- 24.- MAZA ARCEYUZ, Raul. "Contribución al estudio de la Gastrectomía - Subtotal por el Método de Polya en el Hospital General de Guatemala". Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas, junio 1944. pp. 8-9.
- 25.- MEJICANO, Rodolfo. "Estudio comparativo de la Determinación de la - Acidez Gástrica por medio de Compuestos de Intercambio Catiónico" Tesis. Guatemala, Univ. de San Carlos. Fac. de C.C.M.M., mayo 1964. pp. 1-13.
- 26.- MINONDO HERRERA, Rafael. Los resultados obtenidos con Vagotomía y - Hemigastrectomía asociadas en el tratamiento de la Ulcera Duodenal. Tesis. Univ. de San Carlos. Fac. de C.C.M.M., junio - 1956. pp. 13-17.
- 27.- MOORE Jr., Horace G. Complications of Gastric Surgery. In: Harkins & Nyhus, eds. Surgery of the Stomach and Duodenum. Boston, Little, Brown, 1965. pp. 542-600.
- 28.- NYHUS, Lloyd M. Massive upper gastrointestinal hemorrhage. In: - Harkins & Nyhus, eds. Boston, Little, Brown, 1965. pp. 613-625.
- 29.- OLCHE, Peter D. & Henry N. Harkins. A historical review of Gastric Surgery. In: Harkins & Nyhus, eds. Boston, Little, Brown, 1965. p. 19.
- 30.- RIVERA DIAZ, Miguel. Vagotomía. Tesis. Guatemala, U niv. de San Carlos, Fac. de C.C. M.M., enero 1949. 46 p.
- 31.- TANNER, Norman C. Gastric Resection: Billroth II. In: Harkins & Nyhus, eds. Surgery of the Stomach and Duodenum. Boston - Little, Brown, 1965. pp. 430-3.

- 32.- WEINBERG, Joseph A. Vagotomy and Pyloroplasty for the surgical Treatment of duodenal ulcer. In: Harkins & Nyhus, eds. Surgery of the Stomach and Duodenum. Boston, Little, Brown, 1965. pp. 473-485.
- 33.- _____ . Vagotomy and Pyloroplasty in the treatment of duodenal ulcer. The American Journal of Surgery. 105(3): 347, marzo 1963.
- 34.- _____ . Suture ligation, Pyloroplasty, and Vagotomy in the treatment of Acute hemorrhage from duodenal ulcer. In: Ellison, Edwin H., et al., eds. Current Surgical Management III. Philadelphia, W. B. Saunders, 1965. pp. 314-6.
- 35.- WELCH, Claude E. & Grant Rodkey. Partial Gastrectomy for duodenal ulcer. The American Journal of Surgery. 105(3): 345-6, marzo 1963.
- 36.- WILLIAMS, Roger D. & George N. Grant. Hemigastrectomy with Vagotomy for Acute hemorrhage from duodenal ulcer. In: Ellison, Edwin H. et al., eds. Current Surgical Management III. Philadelphia, W. B. Saunders, 1965. pp. 317-320.

ms. L. de M. de M.
Let. Oct. 14/66



Resumen

PLAN DE TESIS

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

Objetivos.

RESUMEN HISTORICO DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA
DUODENAL.

Extranjero.

Nacional.

BASES ANATOMICAS Y FISIOLÓGICAS DEL TRATAMIENTO QUIRURGI
CO.

PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS.

CUIDADOS PRE Y POST-OPERATORIOS.

TRATAMIENTO QUIRURGICO.

COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS.

SEGUNDA PARTE:

REVISION DE 10 CASOS OPERADOS POR ULCERA DUODENAL EN EL
HOSPITAL ROOSEVELT.

MATERIAL Y METODOS.

TERCERA PARTE:

DISCUSION.

COMENTARIO.

SUMARIO.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

La úlcera duodenal frecuentemente ocasiona estenosis, hematemesis y peritonitis por perforación. Es propósito de este trabajo contribuir al estudio del tratamiento quirúrgico de las mismas.

HISTORIA

La cirugía gástrica surge a finales del siglo XIX, cuando Billroth realiza con éxito la primera resección y anastomosis gastroduodenal en un enfermo con C. A. gástrico y algunos años después, una nueva resección con anastomosis gastroyeyunal, en otro enfermo con igual dolencia. Sus operaciones las conocemos como Billroth I y II respectivamente. Ambas han sido objeto de numerosas modificaciones y utilizadas en la úlcera duodenal.

La piloroplastia creada por Heineke (1886) y Mikulicz (1888) para la hipertrofia congénita del píloro, se utiliza como medio de drenaje al efectuar Vagotomía para úlcera péptica.

La Vagotomía en humanos la debemos a Exner y Schwarzmann (1912) y su modificación: Vagotomía gástrica selectiva, a Jackson (1948).

En Guatemala la primera resección gástrica fue realizada por el Dr. Wunderlich (1918).

BASES ANATOMICAS Y FISIOPATOLOGICAS DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO.

El estómago aparece hacia la cuarta semana de la vida intrauterina. Se halla entre dos esfínteres: Cardias y Píloro. En él se distinguen

- a) Fondo.
- b) Cuerpo.
- c) Antro.

Su inervación corresponde al Simpático y Parasimpático. La inervación del área gástrica secretora de ácido es exclusiva de los ramos gástricos originados en los troncos vagales. La irrigación sanguínea es abundante: en la curvatura menor los vasos perforan directamente la capa muscular y en el resto del estómago la irrigación se efectúa por un rico plexo submucoso con anastomosis arterio-venosas. Las fases de la secreción gástrica son:

- a) Cefálica o Nerviosa.
- b) Gástrica.
- c) Intestinal.

La primera es controlada por el sistema nervioso central a través de los Vagos. En la segunda una hormona, la Gastrina, es liberada por el antro en respuesta a estímulos químicos, mecánicos y vagales. En la tercera otra hormona parecida a la Gastrina aunque menos potente, es liberada por la mucosa intestinal al contacto con el bolo alimenticio.

Inhiben la secreción ácida gástrica:

- a) Un factor nervioso a cargo del Simpático.
- b) Exceso de ácido en el antro, y
- c) En el duodeno.
- d) Un probable factor hormonal antral.
- e) Enterogastrona.

Protegen a la mucosa gastro-duodenal de la secreción ácido-pepti-

ca:

- a) Una barrera mucosa.
- b) La regeneración rápida de células mucosas.
- c) La resistencia celular.
- d) La neutralización y dilución del jugo gástrico en el estómago.
- e) Neutralización del quimo en el duodeno.

Genéticamente, existe una alta incidencia de úlcera duodenal entre portadores del grupo sanguíneo O no secretores de substancia H.

PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS

Comprenden:

- A) Exámenes de Laboratorio.
- B) Rayos "X".

A) Exámenes de Laboratorio:

1) Determinación de acidez libre gástrica:

Puede efectuarse sobre la secreción basal o estimulada (comida de prueba tipo Ewald; fosfato ácido de histamina a dosis variables: 0.01 - 0.02 mgrs/kgr. de peso corporal vía s. c.), recolectando el espécimen en forma continua o fraccionada y durante períodos variables: una hora o doce horas, por lo general nocturnas.

Interesan los valores que denotan hiperclorhidria: 50 ó más m.eq./lt. para Hollander y 60 grados ó más para Kolmer.

2) Investigación de sangre oculta en heces:

B) Rayos "X":

La serie gastroduodenal es el procedimiento diagnóstico más importante. Los datos que suministra se agrupan en signos directos e indirectos de úlcera péptica.

CUIDADOS PRE Y POST OPERATORIOS

Una buena historia clínica, un buen examen físico y exámenes de laboratorio necesarios, constituyen la mejor guía para indicar los cuidados pre-operatorios y adelantar los post-operatorios. Los primeros son indispensables para poner al paciente en condiciones óptimas de soportar el trauma quirúrgico futuro, y los segundos para ayudarle a restablecerse de los cambios anatómicos y funcionales diversos derivados del tipo y exten--

sión de la intervención.

La edad del paciente, su estado nutricional y emocional, grado de hidratación, experiencias quirúrgicas previas y tolerancia a anestésicos y drogas administrados, más una completa revisión por sistemas, constituyen - datos valiosos cuyo producto permitirá valorar el riesgo quirúrgico y adoptar las medidas pertinentes. Enfermedades cardíacas, pulmonares, hepáticas, renales o nerviosas, antiguas o concomitantes, deben ser evaluadas por especialista llamado en consulta.

Una serie de exámenes de laboratorio rutinarios: biometría hemática, heces y orina, complementados con una radiografía de tórax, suministran información adicional. Naturalmente, la edad del paciente y condiciones patológicas asociadas, indican la necesidad de otros exámenes indispensables a cada condición: N.U.S. y creatinina, B.S.T., pruebas hepáticas de floculación, E.K.G., etc.

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL CRONICA

Para Harkins el 30% de los enfermos con úlcera duodenal son tratados quirúrgicamente y para Baker tan sólo del 10 al 14%.

Sus indicaciones son: a) Intratabilidad, b) Obstrucción, c) Hemorragia, d) Perforación, y e) Imposibilidad de sostener tratamiento médico por razones socio-económicas.

Los actuales procedimientos quirúrgicos pertenecen a cualquiera de los siguientes tipos:

- A) Vagotomía con un procedimiento de drenaje: Píloroplastia o gastroyeyunostomía.
- B) Vagotomía con hemigastrectomía.
- C) Resección gástrica amplia. (75%).

A) Vagotomía y Píloroplastia:

Ya que la Vagotomía altera la contractilidad y tonicidad gástricas, un procedimiento de drenaje debe ser asociado. Por lo general se utiliza la Píloroplastia tipo Heineke-Mikulicz.

Su mortalidad es de 0.5% para Weinberg, 2% para Farris y 5.5% para Smithwick. Dumping se presenta en el 6% y úlcera recurrente en el 5%. El promedio de curación es del 95%.

B) Vagotomía y Hemigastrectomía:

Con este procedimiento se suprimen las fases cefálica y gástrica de la secreción. Puede reconstruirse con B. I ó B. II. Su mortalidad es de 2.7% para Herrington. Se presenta Dumping de carácter benigno en el 30% y úlcera recurrente en el 0.5%. Si se agrega Vagotomía gástrica selectiva la positividad del test de Hollander baja a 7% según Harkins, con ausencia de úlcera recurrente.

C) Resección Gástrica amplia (75%):

Con ella se suprime la fase gástrica de la secreción y se disminuye la masa de células productoras de ácido. Puede reconstruirse con B. I ó B. II.

Para Welch la mortalidad total es de 1.3% y la incidencia de úlcera recurrente de 4.5%.

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL SANGRANTE

La hemorragia ocurre en el 25% de los casos, para Crohn. Su mortalidad es de 46% para Wangensteen.

En el 85% de los casos, la hemorragia gastrointestinal superior se debe a úlcera péptica o gastritis y como causas del 15% restante se en

cuentran: a) C.A. gástrico, b) Várices esofágicas, c) Esofagitis péptica, d) Erosiones gástricas y e) Divertículo duodenal.

En el 50% podrá diagnosticarse úlcera péptica con una serie gastroduodenal.

El 75% de las úlceras sangrantes cede al tratamiento conservador.

Nyhus precisa las siguientes indicaciones quirúrgicas:

- a) Si al cesar la hemorragia hay necesidad de administrar 1500 cc. ó más de sangre en cualquier período de 24 hrs.
- b) Cuando la hemorragia continúa después de 48 hrs. de iniciada (y en enfermos mayores de 60 años si persiste por más de 24 hrs.).
- c) Nueva hemorragia bajo tratamiento hospitalario.
- d) Perforación coexistente.

Dos métodos quirúrgicos se aconsejan:

A) Vagotomía y Píloroplastia con ligadura de vasos sangrantes:

En manos de Weinberg la mortalidad es de 4.4%.

B) Vagotomía y Hemigastrectomía:

Williams y Grant reportan 7.8% de mortalidad, la cual atribuyen a la existencia de enfermedades asociadas, a la pérdida de tiempo después de prolongadas o repetidas hemorragias y a la omisión de algunos detalles en el cuidado pre-operatorio.

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ULCERA DUODENAL PERFORADA

Es una complicación que ocurre en el 2% según Barborcka. Su mortalidad es del 5-10% para Berne y Rosoff. Neumoperitoneo puede ser evidente en el 80% de los casos para Harkins.

Dos métodos quirúrgicos son aconsejados:

A) Simple Cierre:

Actualmente tiende a usarse menos por: a) Su morbilidad alta y b) por igualar o aún exceder su morbi-mortalidad, a la de cirugía curativa. En casos seleccionados la mortalidad reportada es del 3%.

En el Hospital Roosevelt este procedimiento sigue siendo de elección.

B) Cirugía Curativa:

Clásicamente la operación efectuada ha sido Resección gástrica - amplia (75%). Puede reconstruirse con B.I ó B.II.

Harkins establece las siguientes indicaciones para cirugía curativa:

- a) Historia ulcerosa mayor de un año.
- b) Presencia de úlcera péptica diagnosticada.
- c) Fracaso del tratamiento médico o pacientes no colaboradores (alcohólicos).
- d) Antecedentes de perforación previa.
- e) Úlceras pépticas múltiples.
- f) Perforación con hemorragia previa o coexistente.
- g) Perforación de menos de 12 hrs. de evolución.
- h) Úlceras callosas.
- i) Grandes perforaciones.
- j) Úlcera perforada con obstrucción pilórica antigua.

La mortalidad para Jordan y DeBakey es de 0.7%. El promedio de excelentes a buenos resultados, es de 88% en sus manos.

COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS

Importan especialmente las componentes del Síndrome Post-gastrectomía:

A) Úlcera Anastomótica:

Es término sinónimo con úlcera marginal o recurrente. Es la complicación tardía más grave. Se presenta consecutivamente a las operaciones B.I y B.II, Píloroplastia con Vagotomía y Gastrectomía segmentaria de Wangensteen. De todas las úlceras anastomóticas, el 98% ocurren después de intervenciones por úlcera duodenal. Ayudan al diagnóstico:

- a) La determinación de acidez gástrica con histamina.
- b) Test de Hollander positivo.
- c) Test de Palmer positivo.
- d) Serie gastroduodenal.

B) Síndrome de Dumping:

Después de resección gástrica puede encontrarse un síndrome grave o moderado en un 4% y leve en otro 15% de los enfermos. Se acepta que su incidencia no es muy distinta después de B.I, B.II ó Vagotomía con gastroenterostomía para úlcera duodenal. En todo caso, el Dumping es desencadenado por el paso rápido de alimentos al intestino delgado superior, debido a la pérdida de la función reguladora del píloro después de intervenciones quirúrgicas.

C) Anemia:

Puede ser de 2 tipos:

- 1) Sideropénica.
- 2) Megaloblástica.

1) Anemia Sideropénica:

Es la más frecuente después de resección gástrica. Se debe al tránsito acelerado de alimentos por el yeyuno y la exclusión del duodeno (en las operaciones B.II). Su incidencia es de 0 a 39% en los hombres y de 17 a 82% en las mujeres.

2) Anemia Megaloblástica:

Es infrecuente. En la serie de Mac Lean se presentó en el 1% de los enfermos con gastrectomía subtotal.

D) Alteraciones en el metabolismo de los Carbohidratos:

Su incidencia varía de menos del 1% al 44%. Consisten en manifestaciones de hipoglucemia presentes de 2 a 3 hrs. Después de ingerir alimentos y que siguen a una fase de hiperglucemia inicial. Se acompañan de curva de tolerancia a la glucosa anormal.

E) Pérdida Crónica de peso:

Se cree debida a la disminución de la absorción de grasa y proteína. Mac Lean y colaboradores estiman como factores de importancia una -- disminución de la ingestión o una pérdida de la capacidad del reservorio -- gástrico. Con la anastomosis B.I pierden peso del 8 al 40% de los enfermos y con B.II del 16 al 75%.

Zollinger y Ellison aconsejan evitar resecciones gástricas extensas en aquellos enfermos con peso subnormal o que tienden a perder peso fácilmente antes de la operación. En cambio, aquellos pacientes con peso excesivo pre-operatorio tienden a conservar su peso ideal después de resecciones amplias.

REVISION DE DIEZ CASOS OPERADOS POR ULCERA DUODENAL

Diez enfermos con úlcera duodenal fueron tratados quirúrgicamente en el Hospital Roosevelt durante un período de 5 años. Su edad varió de 23 a 74 años, distribuyéndose la mayoría en la cuarta década de la vida. La proporción de hombres a mujeres fue de 4:1.

De éstos enfermos el 30% fueron intervenidos por perforación, 30%

por obstrucción, 20% por hemorragia y otro 20% por intratabilidad. A los enfermos con perforación se les efectuó Simple Cierre e injerto de epíplón. Al resto se les efectuó:

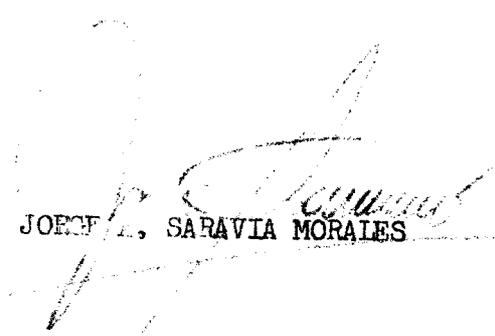
a) Resección gástrica sola en un 14.28%; y b) Vagotomía combinada con resección gástrica en 85.70%. El procedimiento más frecuentemente ejecutado (71.42%) fue Hemigastrectomía asociada a Vagotomía y el tipo de anastomosis más empleado fue B. II (71.42%). La mortalidad operatoria fue nula. Se presentó úlcera recurrente en un caso (14.28%), la cual cedió al tratamiento médico.

Pérdida de peso en relación al pre-operatorio se presentó en el 33.33% de los casos y ganancia del mismo en el 66.66%. En ninguno de los casos se presentaron síntomas sugestivos de Dumping.

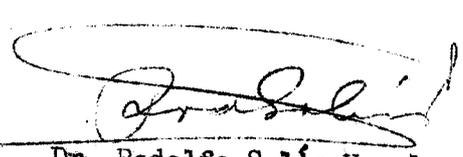
CONCLUSIONES

- 1) Los diversos procedimientos quirúrgicos actualmente en uso para tratar úlcera duodenal, no son más que modificaciones de técnicas creadas a finales del siglo XIX para tratar enfermedades gástricas, en especial de tipo maligno.
- 2) Los procedimientos ya modificados están basados en consideraciones anatómicas y fisiológicas apoyadas por la observación clínica y experimental. En general, todos tratan de suprimir una o dos fases de la secreción gástrica.
- 3) Los procedimientos quirúrgicos actuales corresponden a cualquiera de los siguientes tipos: a) Vagotomía con un procedimiento de drenaje: por lo general piloroplastia; b) Vagotomía asociada a Hemigastrectomía y c) Resección gástrica amplia.

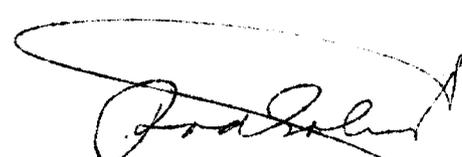
- 4) En nuestros enfermos con úlcera perforada, el procedimiento empleado - fue Simple Cierre e injerto de epiplón. En el resto de los enfermos, en poco más de las 3/4 partes, se efectuó Vagotomía asociada a Resec-- ción gástrica y en el 71% el procedimiento efectuado fue Hemigastrocto_mía combinada con Vagotomía.
- 5) Pérdida de peso la observamos preferentemente en nuestros enfermos ope_rados por perforación.
- 6) Consideramos que el control post-operatorio en consulta externa hospi- talaria debe ser obligatorio y prolongado en todo enfermo sometido a cirugía por úlcera duodenal.



JOSE A. SARAVIA MORALES



Dr. Rodolfo Solis Hegel
ASESOR.



Dr. Rodolfo Solis Hegel
REVISOR.