

11209  
84  
20J

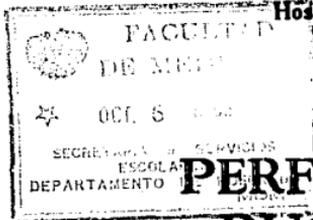


**IMSS**

**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
Centro Médico Nacional  
"GRAL. MANUEL AVILA CAMACHO"  
**Hospital de Especialidades**

Puebla



# **PERFORACIONES DUODENALES**

## **TESIS DE POSTGRADO**

Que para obtener la Especialidad en:  
**CIRUGIA GENERAL**

Presenta:

*Ma. de la Luz Vázquez Jiménez*

*Puebla, Pue.*

*Marzo de 1993*

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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

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

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

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

## I N D I C E

	PÁG.
Introducción . . . . .	1
Anatomía . . . . .	5
Fisiopatología . . . . .	11
Diagnóstico . . . . .	16
Tratamiento . . . . .	18
Justificación . . . . .	25
Planteamiento del Problema . . . . .	26
Material y Metodo. . . . .	27
Resultados . . . . .	28
Cuadros . . . . .	31
Conclusiones . . . . .	40
Bibliografía . . . . .	42

## I N T R O D U C C I O N

Las lesiones del duodeno e intestino delgado constituyen la cuarta parte de las lesiones por trauma abdominal (1).

Dentro de las lesiones por traumatismo las heridas penetrantes son las más frecuentes (2). Dado que la estructura anatómica del duodeno es muy especial, el manejo del paciente con lesión duodenal requiere desde su inicio un manejo adecuado a cada tipo de lesión no importando la causa de la misma (3).

Desde 1746 se publicó por primera vez casos de úlcera duodenal perforada. Realizando el primer cierre satisfactorio en 1894, enfatizado por "Graham" dicho procedimiento en 1938 (4).

La cirugía definitiva como tratamiento de urgencia recibió ímpetu en la publicación inicial de DeBaky y posteriormente por Jordan (5) (6).

Las lesiones quirúrgicas del duodeno pueden ocurrir durante: Colectectomía, colecistomía derecha, nefrectomía derecha, exploración del colédoco, esfinteroplastia transduodenal,

coledocoduodenostomia, piloroplastia, gastro-duodenostomia Finney, siendo estas últimas por falla técnica de la sutura (7).

En 1896 Herzel describe pacientes con heridas duodenales tratados con cierre primario.

Summers recomienda en 1904 cierre del piloro y gastroenterostomia para la reparación del duodeno.

En 1907 Berg reporta 2 casos de derivación de contenido gástrico, con oclusión pilórica y gastroenterostomia (8).

El concepto de exclusión pilórica es: Oclusión temporal del piloro durante la fase de curación de la lesión duodenal con restablecimiento posterior del tránsito gastrointestinal normal cuando se vuelve a abrir el piloro al cabo de 3 semanas en el 90 a 95% de los pacientes (2).

En 1916 Miller cita una mortalidad del 90% para lesiones duodenales, enfatizando que los factores técnicos en la operación son el mayor obstáculo a la sobrevivencia (9).

La diverticulización duodenal es un ejemplo de tratamiento agresivo ya que incluye an-

trectomía, gastroyeyunostomía y una sonda de duodenostomía, en ocasiones vagotomía y coledocostomía, también son realizadas (10).

Whipple describe la pancreatoduodenectomía en 1935 para el tratamiento de carcinoma periampular, pero es Thal y Wilson quienes en 1964 sugieren éste procedimiento para el manejo de las lesiones pancreaticoduodenales del tipo 4 (11).

El concepto de la diverticulización duodenal promulgado por Berne y colaboradores, fue realizando diverticulización duodenal en 16 pacientes con lesiones por trauma duodenal y pancreático en 1968 (12).

Una modificación a la diverticulización del duodeno es introducida por Vaughan en 1977 (13).

Stones usa la descompresión duodenal por gastrostomía y yeyunostomía retrógrada en asociación con yeyunostomía para la alimentación (14).

Cobol y colaboradores sugirieron el uso de un asa de yeyuno como parche seroso (7).

Cukingnan y colaboradores en 1975 proponen tratar un gran defecto duodenal con duodeno-yunostomia laterolateral o terminolateral (15).

En reportes previos se ha demostrado que de 15 pacientes con lesión intestinal por trauma 4 correspondieron a duodeno y la etiología fue por accidente automovilístico en el 5%, con mortalidad del 10 al 30% cuando hubo lesiones asociadas (16).

Cuando las lesiones son asociadas a otro órgano como estómago, colon, vesícula, hígado, riñón, diafragma y/o vasos abdominales, se ha demostrado una mortalidad del 19% en pacientes tratados con drenaje en comparación a los tratados con pancreatoduodenectomía, correspondiendo una mortalidad para estos últimos del 3% (17).

Dentro de las complicaciones más frecuentes se ha reportado: dehiscencia duodenal, sepsis abdominal, fistulas pancreáticas y biliares, abscesos intraabdominales, obstrucción duodenal (18).

Dentro de los procedimientos más frecuentemente realizados son: reparación primaria de la lesión, exclusión pilórica, duodenectomía

con EE anastomosis TT, pancreatoduodenectomía (18).

Las técnicas de derivación duodenal han originado que se reduzca el número porcentual de fistulas duodenales y de muertes, sin embargo en algunas series sólo del 10 al 15% de pacientes han requerido intervenciones complejas (2).

## A N A T O M I A

### A) Generalidades:

El duodeno es la primera porción del intestino delgado, tiene longitud total de 25 a 30 cm. y forma de herradura con abertura a la izquierda.

Su porción más superior a nivel de primera vértebra lumbar y se extiende en sentido horizontal desde el píloro hasta la primera flexura. Debido a su porción intraperitoneal la primera porción es movable, se halla en relación con la cara inferior del hígado y la vesícula biliar.

Por detrás de la primera porción del duodeno se encuentra la cabeza del páncreas, ambos órganos separados por un repliegue peritoneal.

La segunda porción del duodeno se extiende en sentido vertical desde la primera hasta la segunda flexura, ésta última a nivel de la tercera vértebra lumbar. La parte superior de esta porción se halla, por fuera, sobre el hilio del riñón derecho, mientras que en la parte interna se inserta en el tejido pancreático mediante tejido conjuntivo.

En esta segunda porción se localiza el ámpula de Vater y la desembocadura del conducto pancreático.

La tercera porción duodenal empieza en la segunda flexura en sentido horizontal hasta llegar a la porción del límite izquierdo de la aorta y se encorva hacia arriba y se continúa con el segmento terminal del duodeno. Durante su trayecto la tercera porción del duodeno se halla cada vez más cubierta por el peritoneo, quedando intraperitoneal en la flexura duodeno-yunal, la cual se halla por detrás del me-

socolon transverso a nivel de la segunda vértebra lumbar.

#### B) Histología:

La pared del duodeno como la de todo el tracto intestinal, está compuesta de capas de mucosa, submucosa y dos musculares, de una adventicia o subserosa y una serosa en las partes cubiertas por peritoneo.

Desde el punto de vista embriológico, morfológico y funcional es una porción diferente del intestino delgado.

La mucosa presenta pliegues transversos perceptibles a simple vista (pliegues circulares de Kerckring), que representan dobleces permanentes de la mucosa y submucosa la superficie de la mucosa esta aumentada por las vellosidades y criptas de Lieberkühn. El epitelio consta de una simple capa de células cilíndricas. La túnica o lámina propia de la mucosa es de tejido conjuntivo laxo. Entre la mucosa y la submucosa se encuentra una capa doble de células musculares lisas.

La submucosa compuesta de tejido conjuntivo colágeno incrustadas en ella las glándulas de Brunner, glándulas acinotubulares, más numerosas y densas en las partes próximas del duodeno, la secreción de las glándulas constituye gran parte del contenido intestinal.

La disposición estructural de la capa muscular es igual a la de la porción inferior del intestino. Una capa circular interna cubierta por una longitudinal externa.

La subserosa y la adventicia compuestas por fibrilla de colágena que forman un delicado enrejado. El peritoneo consta de una capa de células mesoteliales aplanadas.

La submucosa presenta plexos nerviosos de Meissner y la muscularis plexo mientírico o de Auerbach entre las capas circular y longitudinal.

#### C) Irrigación:

El riego sanguíneo del duodeno y de la cabeza del páncreas es uno de los más variados. Los primeros 2 a 3 cm. del duodeno constituyen una zona de transición crítica.

La primera zona del duodeno está irrigada por la arteria supraduodenal que en el 50% de los casos procede de la retroduodenal y en el 25% de la gastroduodenal y en otros casos de la gástrica derecha, hepática o hepática derecha. Las partes restantes están irrigadas por las ramas de los dos arcos pancreaticoduodenales. El arco pancreático duodenal superior (anterior) ramo de la gastroduodenal, se une a la pancreaticoduodenal inferior que procede de la mesentérica superior, dicho arco origina de 8 a 10 ramas relativamente gruesas que irrigan las superficies de las tres porciones del duodeno.

El arco pancreaticoduodenal posterior formado por la arteria retroduodenal, que constituye la primera rama de la gastroduodenal.

#### D) Drenaje Venoso y Linfático:

Las venas pancreaticoduodenales acompañan a los arcos arteriales anterior y posterior y formando una vena única terminan en la vena mesentérica superior. Con frecuencia el arco posterior desemboca directamente en la vena porta.

Los vasos linfático del duodeno desembocan en ganglios que también se relacionan con el páncreas.

#### E) Inervación:

El duodeno está inervado por nervios del gran simpático y del parasimpático que tienen fibras eferentes y aferentes. La inervación simpática se origina en las raíces anteriores de los nervios raquídeos, las cuales son los axones de las células de los cuernos laterales de la médula localizados entre el VI y el IX o X segmentos espinales. Plexos secundarios del plexo hepático son los que inervan el duodeno a lo largo de las arterias gástrico derecha y gastroduodenal y desde ésta última a lo largo de las pancreatoduodenales. La inervación parasimpática del duodeno procede del núcleo vagal dorsal situado en el suelo del IV ventrículo (19).

## FISIOPATOLOGIA

Dada la constitución anatómica del duodeno, las fibras musculares del ligamento de Treitz permiten que este se contraiga y de lugar a un asa cerrada del intestino, provocando perforación del duodeno si la presión supera la resistencia de la pared duodenal.

La lesión de una viscera hueca por fuerzas no penetrantes puede ocurrir debido a aplastamiento, estallido o deslizamiento. Una fuerza que impacta al duodeno contra la columna vertebral producirá una lesión de aplastamiento, como en el choque directo del abdomen con el volante. Una lesión por estallido se produce cuando la presión intraluminal supera la resistencia de la pared intestinal, como obstrucción de asa cerrada con un cinturón de asiento como factor de obstrucción.

Una lesión por deslizamiento tiene lugar cuando los efectos de inercia nacidos de una desaceleración superan la fuerza estabilizante

del duodeno, puede producirse a nivel de ligamento de Treitz o de ampolla de Vater.

En las heridas penetrantes el mecanismo de lesión es directo. Puede ser por arma blanca o por arma de fuego.

#### CLASIFICACION DE LAS LESIONES DUODENALES

- TIPO I Desgarro seromuscular, hematoma intramural y contusión.
- TIPO II Desgarro que abarca todas las paredes del duodeno.
- TIPO III Cualquier lesión duodenal con lesión pancreática Tipo I.
- TIPO IV Lesión pancreáticoduodenal combinada grave.

Asimismo se ha encontrado en la literatura nuevas clasificaciones para las lesiones duodenales simples o combinadas, las cuales mencionamos a continuación:

CLASIFICACION ANATOMICA ESTANDAR DE

LAS LESIONES DUODENALES (18)

- TIPO I Hematoma pequeño en serosa (segmento único).
- TIPO II Hematoma grande de menos del 25% de la pared duodenal, un segmento.
- TIPO III Del 25 al 75% de compromiso de pared duodenal en la segunda porción del duodeno.  
Del 25 al 100% cuando la lesión es en D1, D3, D4.
- TIPO IV Más del 75% de compromiso en la segunda porción del duodeno involucrando ampulla de Vater o conducto biliar común.
- TIPO V Devascularización del duodeno, destrucción masiva del complejo pancreatoduodenal.

CLASIFICACION DE ACUERDO A  
LA SEVERIDAD DE LA LESION (10)

- TIPO I Hematoma y contusión
- TIPO II Perforación del 20% de la  
circunferencia duodenal.
- TIPO III Laceración que involucra más del  
20% pero menos del 70% de la  
luz.
- TIPO IV Lesión que involucra más del 70%  
de la luz

CLASIFICACION TRASOPERATORIA DE  
LESIONES PANCREATICODUODENALES (12)

- TIPO I      Espesor parcial del duodeno y  
              lesión de páncreas sin compro-  
              meter el conducto.
- TIPO II     Espesor total del duodeno y  
              lesión de páncreas sin lesión  
              del conducto.
- TIPO III    Lesión duodenal y pancreática  
              involucrando el conducto en el  
              cuerpo.
- TIPO IV    Lesión duodenal y pancreática  
              comprometiendo el tercio  
              proximal del conducto o bien  
              segunda porción del duodeno en  
              un 75%, o conducto biliar común  
              y no tratada en las primeras 24  
              horas de la lesión.
- TIPO V     Devascularización masiva de  
              cabeza de páncreas y duodeno  
              adyacente.

La clasificación antes mencionada es la adoptada por la Asociación Americana de Cirugía de Trauma en 1979.

## D I A G N O S T I C O

Las lesiones no penetrantes son más difíciles de diagnosticar que las penetrantes. El diagnóstico retrasado aumenta la mortalidad. En todo paciente que sufre contusión abdominal debe sospecharse lesión duodenal, asimismo deberá sospecharse en todo paciente que sufre contusión torácica baja.

En las lesiones del duodeno los signos característicos de lesión de viscera abdominal suelen ser mínimos por lo siguiente: La lesión del duodeno con frecuencia es retroperitoneal, de modo que el contenido del duodeno se vacía hacia detrás del peritoneo y no hacia la cavidad peritoneal libre. El líquido peritoneal puede causar contaminación mínima y no producir signos tempranos de peritonitis bacteriana.

El dolor testicular debe hacer pensar en una ruptura duodenal retroperitoneal. El dolor referido a hombros puede ser por una lesión duodenal.

Las pruebas de laboratorio son de poca utilidad pero puede realizarse la determinación de amilasa sérica. La amilasa esta aumentada en el 50% de los pacientes con lesión duodenal pero no es específica.

Las radiografias de torax y simple de abdomen de pie pueden revelar aire intraperitoneal, retroperitoneal o en el arbol biliar, pueden encontrarse signos inespecificos de traumatismo retroperitoneal.

En la SEGD con material hidrosoluble se demuestra la fuga de material de contraste.

Federle y cols. han demostrado que la TAC puede ser útil especialmente en el area retroperitoneal hacia donde es probable que se abran las rupturas de la tercera y cuarta porción del duodeno.

La paracentésis o lavado peritoneal seran positivos a sangre, bilis o contenido intestinal. Aunque un lavado negativo no excluye una lesión duodenal.

Ante datos clínicos de abdomen agudo los procedimientos anteriores son inútiles ya que lo indicado es realizar laparotomía. Cuando se realiza una laparotomía es frecuente que se pasen inadvertidas lesiones duodenales debido a una exploración superficial, exposición inadecuada y poca insistencia por parte del cirujano.

## T R A T A M I E N T O

El tratamiento dependerá del tamaño y sitio de la lesión.

El duodeno debe explorarse adecuadamente para excluir lesiones si hay un hematoma retroperitoneal en el cuadrante superior derecho. Otros signos que requieren la exploración del duodeno es la crepitación o la tinción biliar a lo largo de la porción lateral del duodeno, edema retroperitoneal y cambio de color. En presencia de estos signos hay que movilizar completamente el duodeno empleando la maniobra de Kocher ya descrita desde 1903, y provocar

reflexión del mesocolon derecho si es necesario para explorar la tercera y cuarta porción del duodeno.

El peligro y la morbilidad de una fistula duodenal han hecho que se empleen diversos métodos para reparar el duodeno. Los factores que se consideran influyen en la formación de una fistula incluyen edema de la pared intestinal a nivel de la zona lesionada y disminución del peristaltismo, con retraso del vaciamiento duodenal que origina acumulación de líquido y aumento de la presión hidrostática.

Diversas técnicas operatorias intentan reducir a un mínimo estas complicaciones.

La duodenorrafia o reparación simple dará buen resultado en el 70 a 85% de estas heridas. Puede usarse el cierre en una o dos capas. El cierre en una capa con puntos de Weinberg puede ser particularmente útil para evitar el estrechamiento de la luz a nivel de la zona pilórica. También cabría emplear diversas piloroplastias para lesiones duodenales proximales con el fin de conservar la integridad del conducto pilórico.

Después de un cierre simple, la adición de descompresión con sonda es objeto de discusión ya que Snyder y cols. no encontraron diferencia de morbilidad entre cierre simple con descompresión o sin ella. Stones y cols. tuvieron una fistula en 237 pacientes con cierre simple y descompresión con sonda en comparación con 8 fistulas en 44 pacientes sin descompresión con sonda. Stone y Hasson recomiendan utilizar la descompresión con sonda para las lesiones duodenales. Cabe efectuar directamente la duodenostomía a través de la pared duodenal a proximidad de la zona lesionada, colocando una sonda transnasal de drenaje a través del piloro hasta el duodeno, o por inserción retrograda de un tubo de drenaje empleado en un tunel de yeyunostomía de Witzel.

Aunque la mayor parte de las heridas serán susceptibles de reparación primaria después de debridar el tejido desvitalizado, algunas necesitarán reparaciones complejas como: resección y anastomosis primaria, parche de serosa, duodenoyeyunostomía en Y Roux, diverticulización, exclusión pilórica y, pancreatoduodenectomía. Cada una de estas intervenciones tiene venta-

Jas, inconvenientes y defensores. Un punto importante es recordar que estas intervenciones raramente son necesarias. La decisión de utilizar la descompresión con sonda y cierre primario o una reparación compleja es difícil de tomar. Se comprobó que cinco factores guardaban relación importante con la gravedad de las heridas duodenales, dichos factores son los siguientes:

Agente causante de la lesión

Dimensión de la lesión

Localización de la lesión

Reparación de la herida

Tiempo transcurrido de la lesión al momento de la reparación

Lesiones adyacentes a páncreas o vía biliar.

Cuando un defecto duodenal es demasiado voluminoso para permitir el cierre primario, o la lesión reúne las condiciones señaladas de gravedad, son adecuadas las reparaciones complejas. Hay que considerar la duodenostomía con sonda cuando se llevan a cabo técnicas complejas de reparación de duodeno.

Es posible la resección segmentaria con anastomosis primaria terminoterminal en todas las porciones del duodeno excepto la segunda. La presencia del ampula de Vater y el riego sanguíneo compartido con la cabeza de páncreas limitan la resección de la segunda porción del duodeno y suelen hacerla imposible. Cobol y colaboradores sugirieron el uso de un asa de yeyuno como parche seroso. El asa de yeyuno se pasa por detrás del colon y se sutura en 2 capas para cubrir el defecto duodenal. John A. Weigelt para tratar un defecto duodenal prefiere una duodenoyeyunostomía laterolateral o terminolateral. Se construye una rama no funcional de Y Roux de aproximadamente 35 a 40 cm. de longitud, se dispone detrás del colon y se hace una duodenoyeyunostomía laterolateral. Se utiliza una anastomosis laterolateral porque permite acomodar un defecto tisular amplio, origina menos tensión para la sutura, y dispone de un mejor riego sanguíneo. La misma rama pudiera emplearse utilizando una anastomosis terminolateral si faltara un segmento largo del duodeno más allá del ampula de Vater. Podría utilizarse el duodeno proximal para la anas-

tomosis, y el distal se cerraría sobrehilando. En estas circunstancias otra solución sería una anastomosis primaria, suprimiendo el ligamento de Treitz y movilizándolo el yeyuno proximal.

La diverticulización descrita por Berne y cols., requiere el cierre con sutura del duodeno, la antrectomía gástrica con gastroyeyunostomía, la duodenostomía con sonda y un drenaje amplio. Puede emplearse la vagotomía y el drenaje biliar. Esta técnica excluye el duodeno de todo el curso gastrointestinal. Si se produce una fístula, es de tipo terminal y no lateral. Además el duodeno a pesar de la persistencia de secreciones biliares y pancreáticas, pasa a ser un divertículo de baja presión, lo cual asegura el cierre espontáneo de la fístula.

La exclusión del píloro es otro método utilizado para la descompresión y desviación del contenido gástrico hacia el duodeno. Esta intervención consiste en reparar la herida duodenal y cerrar el píloro a través de una gastrotomía con material de sutura absorbible o no, el cierre puede efectuarse con engrapadora, aunque hay que tener cuidado en disponer el

cierre a nivel del piloro, de lo contrario se producirá retención del antro. El cierre con material de sutura no absorbible o con grapas, se lleva a cabo cuando el cierre duodenal origina una luz inadecuada e interesa la exclusión permanente. Se utiliza material de sutura absorbible si la luz es adecuada y se desea que posteriormente persista la permeabilidad pilórica.

Oreskovach y cols. sugieren que debe emplearse la pancreatoduodenectomía por traumatismo cuando la lesión produce una hemorragia imposible de controlar procedente de la arcada pancreaticoduodenal, un duodeno sin vascularización, o una lesión en la zona del Ampulla de Vater que no puede reconstruirse.

No es necesario el drenaje para las heridas duodenales simples, pero en presencia de una lesión grave o lesión de páncreas tal drenaje es obligado.

## JUSTIFICACION

Debido a que las perforaciones duodenales constituyen un 25% de las lesiones por trauma abdominal, cursando con elevada morbimortalidad si no se ofrece un manejo adecuado a la severidad de la lesión y dado que en nuestro hospital se reciben pacientes ya tratados en otras unidades por lesiones duodenales de diferente etiología me motivó hacer una revisión del manejo de dichos pacientes en nuestro medio.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dado que nuestro hospital es un lugar de referencia de otras unidades por contar con apoyo multidisciplinario de otros servicios, se reciben pacientes en estado crítico por sepsis abdominal secundaria a perforaciones duodenales por haber pasado dichas perforaciones inadvertidas en la primera intervención o bien por un manejo no adecuado, de los cuales se desconoce hasta el momento datos estadísticos de morbilidad. Por lo anterior se realizó el presente trabajo en el HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL MANUEL AVILA CAMACHO en la ciudad de PUEBLA. Servicio de GASTROCIRUGIA.

## MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo, se llevo a cabo en el HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO MANUEL AVILA CAMACHO en la ciudad de PUEBLA servicio de GASTROCIURUGIA en un periodo comprendido de Julio de 1989 a Junio de 1992 teniendo participación Médicos adscritos y Médicos Resi-dentes.

Para dicho trabajo se revisó los archivos clínico y de quirófano para la recopilación de datos como:

Edad

Sexo

Etiología de la lesión

Procedimiento quirúrgico inicial

Total de procedimientos quirúrgicos  
efectuados

En que momento se realizó el diagnóstico de perforación duodenal

Por cuanto tiempo recibieron apoyo de nutrición parenteral

Cuanto tiempo permanecieron en UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

Cuantos se manejaron con abdomen abierto

Complicaciones tempranas y tardias.

## RESULTADOS

Un total de 19 pacientes presentaron perforación duodenal en el periodo comprendido de Julio de 1989 a Junio de 1992, de los cuales se excluyeron a 6. 5 por no tener expediente completo y 1 por defunción sin causa relacionada a la perforación duodenal.

De los 13 restantes fueron, 9 hombres y 4 mujeres con edad máxima para el sexo masculino de 74 años y mínima de 20 y para el sexo femenino máxima de 55 y mínima de 18; con una edad promedio de 43.2 años para el sexo masculino y de 40 para el femenino.

La etiología se encontró en igual porcentaje para las lesiones de tipo traumático, 4 pacientes (2 por trauma penetrante y 2 por contusión), que para las de tipo iatrogénico, 4 pacientes. Siguiendo en frecuencia la úlcera perforada, 3 pacientes. Un paciente con fistula colecistoduodenal y 1 paciente con absceso hepático comunicado a segunda porción de duodeno (Cuadro I).

De acuerdo al sitio de la lesión la frecuencia mayor fué para la 2ª porción del duo-

deno correspondiendo 7 pacientes (53.89%), 3 en la 1ª porción (23.07%), 2 con lesión en 2ª y 3ª porción (15.38%) y 1 en la 4ª porción (7.69%), (Cuadro II).

Los procedimientos inicialmente efectuados se describen en el Cuadro III, con el diagnóstico inicial.

En el Cuadro IV se describen los procedimientos efectuados en las siguientes intervenciones; requiriendo todos los pacientes más de una reintervención quirúrgica. Ya que en sólo 8 pacientes (61.53%) el diagnóstico de perforación duodenal se realizó en la primera cirugía. En 3 pacientes (23.07%) se hizo el diagnóstico en la primera reintervención y en los 2 restantes se realizó hasta en la tercera cirugía.

Todos los pacientes ameritaron apoyo nutricional parenteral, requiriéndose un mínimo de 12 días y un máximo de 180, como se observa en el Cuadro V.

Sólo 2 pacientes no ingresaron a Unidad de Cuidados Intensivos. Los 11 restantes permanecieron un promedio de 21.69 días como se demuestra en el Cuadro VI.

Dentro de las complicaciones la más frecuente fué sépsis abdominal, por lo que 11 pacientes (84.62%) se manejaron con técnica de abdomen abierto ameritando aseos quirúrgicos múltiples, 3 de ellos requirieron succión continua por fistula de alto gasto (Pacientes 9, 11,13), sólo 2 pacientes se manejaron con abdomen cerrado correspondiendo al 15.38% como se muestra en el Cuadro VII.

Las complicaciones tradías fueron hernias de pared las cuales se resolvieron con plastia.

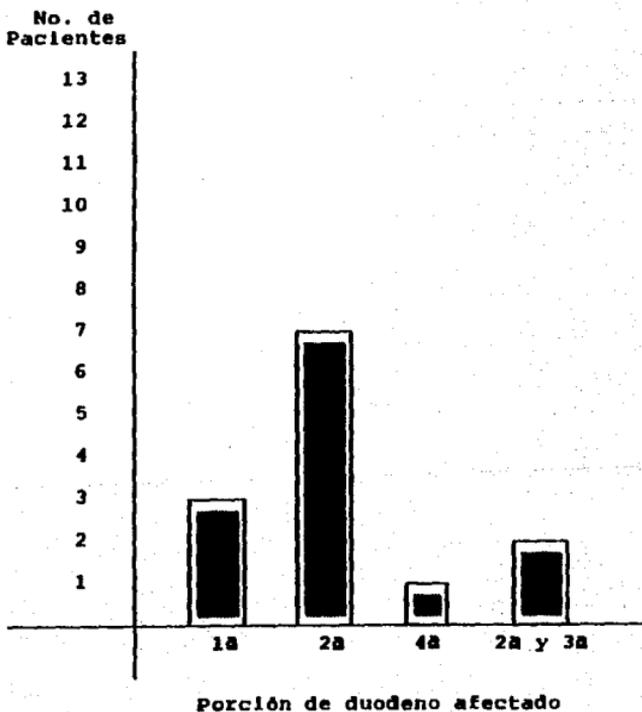
2 pacientes fallecieron por falla múltiple de órganos, secundaria a la sépsis abdominal (10 y 11) y uno (4) por insuficiencia renal aguda.

Hasta la fecha se desconoce la evolución del paciente número 12 debido a que abandonó el seguimiento, actualmente viven y están en seguimiento 9 pacientes.

**CUADRO I**

<u>PACIENTE</u>	<u>SEXO</u>	<u>EDAD</u>	<u>DIAGNOSTICO</u>
1	M	20	Trauma abdominal contuso.
2	M	27	Trauma abdominal contuso.
3	M	64	Úlcera prepilórica perforada.
4	M	48	Litiasis coraliforme y Ca. renal derecho.
5	M	36	Herida penetrante por arma blanca.
6	M	48	Absceso hepático comunicado a 2ª porción de duodeno.
7	M	74	Fístula colecisto-duodenal.
8	M	32	Herida penetrante por arma de fuego.
9	M	40	Úlcera duodenal perforada.
10	F	54	Coledocolitiasis.
11	F	18	Apendicitis complicada, necrosis de ciego.
12	F	55	Úlcera pilórica perforada.
13	F	33	Coledocolitiasis.

# CUADRO I I



13 - 100%  
3 - 23.07%  
7 - 53.84%  
2 - 15.38%  
1 - 7.69%

CUADRO III

Pte.	Hallazgo	1ª Cirugía
1	Perforación duodenal	Cierre primario gastrostomía y yeyunostomía
2	Hematoma corredera parietocólica derecha, base de ciego, lesión colon transversa.	Cierre lesión de colon y drenaje
3	Úlcera prepilórica perforada	Cierre primario y parche epiplón.
4	Litiasis coraliforme, Ca renal derecho, lesión vena cava, perforación de duodeno.	Nefrectomía, venorrafia, cierre primario de duodeno en 2 planos.
5	Perforación duodenal y perforación en yeyuno.	Cierre primario de duodeno, resección intestinal, EEATT.
6	Absceso hepático.	Drenaje, absceso.
7	Fistula colecisto duodenal.	Colecistectomía, Duodenorrafia.
8	Perforación 2ª D. perforación ileon, colon transversa, laceración vesícula, lesión hepática, laceración de bazo, hematoma perirrenal derecho.	Cierre primario. Gastrostomía Stam drenaje. Reparación de lesiones.
9	Úlcera pilórica.	Lavado y piloro-plastia Finney s/v.
10	Coledocolitiasis	Colecistectomía mas EVB.
11	Peritonitis generalizada, apéndice perforada, cambios necróticos de ciego.	Hemicolectomía der. ileo transversa a-perforada, cambios nastomosis, lavado y drenaje.
12	Úlcera pilórica perforada.	Parche Graham.
13	Colecistitis mas coledocolitiasis	Colicistectomía mas EVB

## CUADRO IV

Total de procedimientos efectuados y hallazgos en las siguientes intervenciones.

Pte.	Hallazgo	Reintervenciones
1	Dehiscencia cierre primario.	Exclusión pilórica Jordan.
2	Dehiscencia lesión colon, abscesos intraabdominales, perforación duodenal. Dehiscencia sutura duodenal.	Cierre primario a duodeno, yeyunostomía, hemicolectomía der. ileostomía/bolsa Hartman Parche seroso de yeyuno a duodeno en Y Roux, gastrostomía drenaje.
	Fistula biliar	Colecistectomía y sonda T.
	Corrección de Fistula.	Retiro sonda T y cierre gastrostomía. Drenaje.
3	Dehiscencia cierre primario. Dehiscencia	Piloroplastía Mickuliz. Gastrectomía 75% BII Duodenostomía.
4	Dehiscencia cierre primario	Debridación y duodenostomía en el sitio de lesión.
5	Cierre primario íntegro, lesión cara posterior de duodeno, lesión longitudinal de cava. Fistula duodenal de sitio no identificado. Fistula gasto al- to Fistula biliar Fistula pancreatoyeyunal.	Gastroyeyunoanastomosis L-L, parche safena a cava. Aseo quirúrgico y drenaje. Resección pancreaticoduodenal. Drenaje. Aseo quirúrgico
6	Absceso hepático comunicado a 2ª porción de duodeno	Segmentectomía der. colecistectomía, cierre primario de

	Fistula duodenal hematoma subfré- nico der.	duodeno. Drenaje de hematoma. Parche ligamento re- dondo en fistula. Abdomen cerrado.
7	Dehiscencia duode- norrafia, lesión de porta.	Hemigastrectomía mas BII venorrafia porta
8	Evisceración	Aseo quirúrgico y cierre de pared.
9	Dehiscencia cie- rre primario y prolongación de lesión a 2ª D. Fistula gasto al- to, dehiscencia H. quirúrgica. Dehiscencia gas- troyeyunostomia. Fistula gastrica	Hemigastrectomía mas BII, cierre muñón duodenal, duode- nostomia, drenaje. Doble sonda en duo- deno. Aseos quirúrgicos. Drenaje con aspira- ción.
10	Fistula yeyunal y colónica. Abscesos hepáticos Perforación duo- deno. Dehiscencia duode- norrafia Dehiscencia pilo- rorrafia, fistula biliar. Hematoma retrope- ritoneal. Fistula gastrica y biliar	Aseos quirúrgicos. Drenaje abscesos Cierre primario. Exclusión pilórica Berne Aseos quirúrgicos. Aseo y drenaje.
11	Dehiscencia de i- leotransverso a- nastomosis, abs- ceso interasa, co- lecistitis. Perforaciones duo- denales.	Aseos quirúrgicos y sonda T Ileostomia, fistula mucosa, colecistec- tomia, aseo quirúr- gico. Aseo quirúrgico, sin otro procedimiento por abdomen congela- do, succión conti- nua.
12	Dehiscencia de cierre primario	Gastrectomia 70% con G/Y anastomosis en Y Roux, sin vagotomia. Abdomen cerrado.

13

Ulcera duodenal  
perforada.

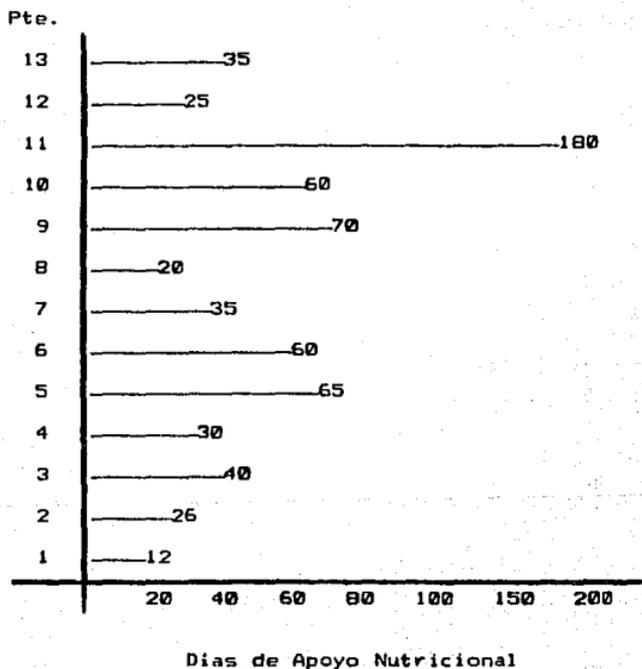
Cierre primario G/Y  
anastomosis en Omega  
Brawn, anastomosis  
sin vagotomia.

Perforación cara  
posterior duodeno  
Absceso peripan-  
creatico, necrosis  
cabeza páncreas.

Se completó Jordan

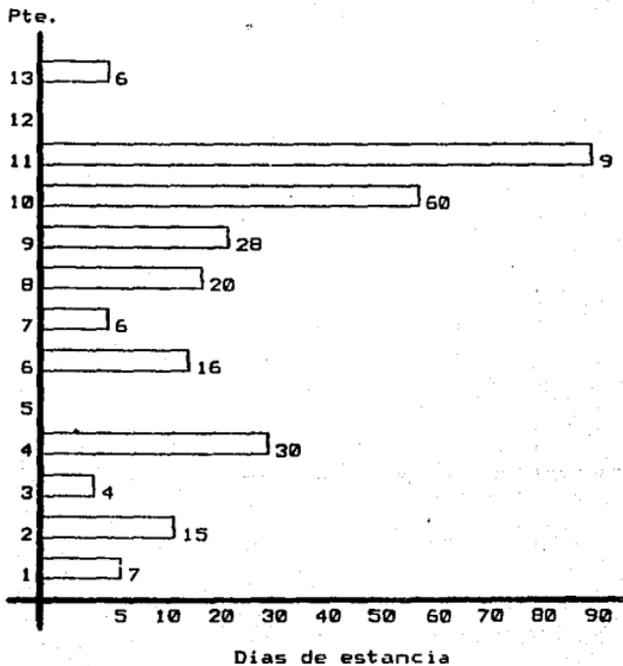
# CUADRO V

Apoyo nutricional.



## CUADRO VI

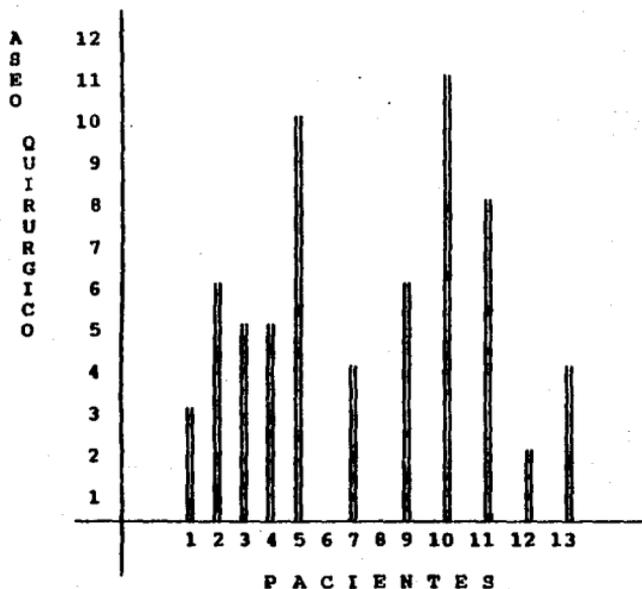
Días estancia en Unidad de Cuidados Int -  
sivos.



Los pacientes 5 y 12 no permanecieron en UCI.

# CUADRO VII

Manejo abdomen abierto.



Los pacientes 6 y 8 se manejaron con abdomen cerrado.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## C O N C L U C I O N E S

El potencial letal del traumatismo duodenal depende de la gravedad del defecto, las lesiones asociadas, el diagnóstico temprano y lo adecuado de la reparación. Hay que tener un índice elevado de sospecha en pacientes que han sufrido un traumatismo abdominal no penetrante. En el caso de traumatismo abdominal penetrante, el enfoque intervencionista descubrirá la mayor parte de las lesiones duodenales en tiempo adecuado. Las características anatómicas y fisiológicas peculiares del duodeno requieren una selección cuidadosa de la reparación operatoria para que corresponda a la lesión.

Con lo anterior se concluye que en la mayoría de nuestros pacientes (11) se realizaron procedimientos mayores debido a que se presentaron previamente manejados en otra unidad y/o complicados. Sólo a un paciente se realizó cierre primario por el tiempo de evolución y manejo inicial, a otro paciente no se le realizó procedimiento alguno por abdomen congelado. En dos pacientes se efectuó parche seroso, en dos exclusión pilórica con el método de Jordan, en

un paciente diverticulización con procedimiento de Berne, en cuatro hemigastrectomía con Billroth II y en uno pancreatoduodenectomía, sólo uno se manejó exclusivamente con duodenotomía.

A pesar de ser procedimientos mayores la mortalidad fue sólo del 23.07%.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Schwatz S. I. Traumatismo. Principios de Cirugia, 4ª Ed. Esp. Mc. Graw Hill. 1987: 239
- 2.- Erwin R. Thal MD. Traumatismo Abdominal. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. 1990, 3: 537-547
- 3.- G. Dennis Vaughman, D.H. Frazier, David y Graham, et all, The Use of Pyloric Exclusion in the management of severe duodenal injuries. Surgery 1977. 134: 785-900
- 4.- John L. Sawjer, Lester F. Williams. Cuadro Abdominal Agudo. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. 1988, 2: 347-359
- 5.- De Bakey M. E. Acute Perforated Gastro-duodenal Uceration. Surgery 1940, 11: 884 y 1028-1076
- 6.- Jordan G. L. Jr., De Bakey M. E., Duncan J. M. Jr., Surgical Management of Perforated Peptic Ulcer. Ann. Surg. 1979
- 7.- Maingot Rodney. Operaciones abdominales, 8ª Ed., 1990: 527-529
- 8.- Robert M. Gregory C., Greaney and Arthur J. Donovan. Injuries of the Duodenum. Journal of Surgery 1987:154;93-98
- 9.- Lewis M. Flint, Martha McCoy, David Richardson and cols. Analysis of Common Misconceptions in Diagnosis and Treatment duodenal Injuries. Ann. Surg. 1980: 191 (6); 697-702
- 10.- David V. Feliciano, Tomas D. Martin, Pamela A. Cruce, et all. Management of Combined Pancreatoduodenal Injuries. Ann. Surg. 1987: 205 (6); 673-680
- 11.- Michael R. Oreskovich, C. James Carrico. Pancreatoduodenectomy for Trauma. Aviable Option. The Am. J. of Surgery. 1984: 147;618-623

- 12.- M. Asharf Mansour, John B. More, Ernest E. More, et al. Conservative Management of Combined Pancreatoduodenal Injuries. The Am. J. Surgery. 1989; 158;531-535
- 13.- Berne C. J., Donovan A. J., White E. J., et al. Duodenal "Diverticulization" for Duodenal and Pancreatic Injury. Am J. Surg. 1974; 127;503-507
- 14.- Stones H. H., Fabian T. C. Management of Duodenal Wounds. J. Trauma 1979; 19(5): 334-339
- 15.- Cukingnan R. A., Culliford A. T. Word M. H. Surgical Correction of a Lateral Duodenal Fistula with the Y Roux Technique. J. Trauma 1975; 15(6):519-523
- 16.- Edward J. Coleman MD, Patrick A. Dietz MD. Small Bowel Injured Following Blunt Abdominal Trauma. New York State J. of Medicine 90; 9, Sept. 90, 446-449
- 17.- William J. Flynn Jr. MD and Co. Reappraisal of Pancreatics and Duodenal Injury. Management Based on Injury Severity. Arch. Surg. 125, Dic. 90: 1539-1541
- 18.- Thomas H. Cogbill and Co. Conservative Management of Duodenal Trauma: A Multicenter Perspective. The J. of Trauma 30 (12) Dic. 90: 1469-1475