



Secretaría de Salud



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN  
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGÍA GENERAL

“INCIDENCIA DE LESIONES DUODENALES POR TRAUMA EN UN  
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL “

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTA DR. YUDIEL ARÉAS LIMA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS DR. FRANCISCO CARBALLO CRUZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

GRACIAS

A MI FAMILIA POR QUE SOY LO QUE SOY GRACIAS A ELLOS

A MI AMOR POR ALENTARME Y APOYARME

A TODOS MIS COMPAÑEROS NO HUBIERA SIDO POSIBLE SIN SER UN EQUIPO

A MIS AMIGOS QUE FORMAN UNA PARTE IMPORTANTE DE MI VIDA

## INDICE

INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y MÉTODOS	6
RESULTADOS	7
DISCUSIÓN	11
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones duodenales han sido reportadas desde 1811 por Larrey, posteriormente múltiples autores describieron series y casos en donde la mortalidad se acerca al 100%. No es hasta que Sako notifica 17 casos en la guerra de Corea con una mortalidad del 42%. Ya en tiempos actuales se describen diversos índices de morbimortalidad los cuales dependen del tipo de lesión, las lesiones asociadas y el tipo paciente en ese caso estudiado. Al mismo tiempo se han propuestos diferentes tipos de tratamiento que van desde la duodenorrafia hasta la pancreatoduodenectomía cada uno con una morbimortalidad definida, sin embargo la existencia de distintos tipos de abordaje nos indica lo difícil del manejo de estas lesiones ya que si fueran casos sencillos ya se hubiera podido estandarizar su manejo.

El complejo duodeno pancreático, con una ubicación retroperitoneal se lesiona con una baja frecuencia, reportado en la literatura aproximadamente del 3 al 5% en caso de traumatismo abdominal grave. Solo aproximadamente el 5% de las lesiones del complejo duodeno pancreático son aisladas, lo que hace que la mayoría de las lesiones se conviertan en un reto quirúrgico, ya que se deben de manejar en conjunto todos los órganos afectados de forma global.

Debido a la cercanía de estructuras vitales como la aorta, vena cava, vasos mesentéricos, vasos porta, hilio renal derecho y el sistema biliar, hacen que la cirugía se complique con la presencia de sangrado abundante y fuga de bilis, aumentando la morbimortalidad de por sí alta. Se afecta con mayor frecuencia la segunda porción con una frecuencia del 40%, seguido de la tercera porción en un 22%. Asensio y colaboradores en un estudio multicéntrico que incluye 1513 casos en un periodo de 22 años reporta que las lesiones por proyectil de arma de fuego tienen una frecuencia del 75%, siendo este tipo de lesiones los mas comunes en el caso de trauma penetrante, en el caso de lesiones contusas la gran mayoría se debe a los accidentes automovilísticos. Watts y Fakhry en un estudio retrospectivo para estimar la prevalencia del traumatismo contuso de víscera hueca. Se ha encontrado un total de 227.972 traumatismos contusos, de los cuales 2.632 fueron lesiones de víscera hueca. Entre estas lesiones, el duodeno fue el cuarto órgano más afectado, con un 12% de los casos, precedido por el intestino delgado, el yeyuno-íleon y el colon-recto.

El diagnóstico de lesión duodenal puede ser sencillo como en el caso de una herida por instrumento punzocortante o una herida por proyectil de arma de fuego,

que de forma evidente vulnera la pared abdominal, en esos casos el realizar una laparotomía exploradora sistemática se hacen evidentes las lesiones del duodeno y de estructuras vecinas. El diagnóstico de lesión duodenal requiere un alto índice de sospecha y el reto diagnóstico es el trauma abdominal cerrado en las que el cuadro clínico se puede comportar atípico, con un paciente asintomático o solo con huellas del cinturón de seguridad en la pared abdominal, es en ellos en donde se debe de echar mano de todos los elementos con los que se cuentan para llegar a un diagnóstico oportuno y ofrecer las mejores posibilidades de supervivencia a los afectados.

Los estudios de laboratorio no son específicos para lesión duodenal, pero nos puede llamar la atención leucocitosis sin una causa aparente o alguna alteración en el hematocrito, esto nos obligara a vigilar más de cerca a ese paciente politraumatizado aparentemente sin lesión intrabdominal. La amilasa sérica ha sido encontrada hasta en un 50% de los pacientes elevada, sin embargo se eleva en pacientes con lesión duodenal o del tracto gastrointestinal superior por lo que Asencio recomienda no se tome en cuenta para la decisión de realizar laparotomía exploradora o no.

El lavado peritoneal diagnóstico es poco específico en el caso de lesiones duodenales debido a su posición retroperitoneal que evita que pudiera haber contaminación directa a una cavidad abdominal aparentemente no vulnerada, Rodríguez en una serie de casos reporta que solo un paciente fue diagnosticado con el lavado peritoneal diagnóstico.

Las radiografías de abdomen pueden mostrar solo cambios sutiles no específicos de este tipo de lesiones y que en ocasiones nos harán pensar en una exploración quirúrgica pero no diagnostican directamente lesión duodenal. Puede poner de manifiesto, en aproximadamente un tercio de los pacientes, la presencia de aire retroperitoneal, aire libre intraperitoneal, aire en el árbol biliar, o bien la obliteración de la silueta del psoas. Uno de los datos radiográficos que nos pudieran hacer pensar en lesión duodenal, sería la fractura de Chance (L1-L2) debido por el mecanismo de lesión y probable afectación del complejo duodeno pancreático

El uso de medio de contraste hidrosoluble en radiografías seriadas de abdomen está obligado en el caso de sospecha de lesión duodenal, en donde podremos observar fuga de medio de contraste hacia retroperitoneo o simplemente pérdida de medio de contraste a este nivel.

---

#### **Escala de lesión Duodenal.**

---

Grado	Lesión	Descripción
I	Hematoma	Involucra una única porción duodenal
	Laceración	Laceración parcial sin perforación
II	Hematoma	Involucra mas de una porción
	Laceración	Disrupción de menos del 50% de la circunferencia
III	Laceración	Disrupción del 50 al 75 % de la circunferencia de D2
		Disrupción del 50 al 100% de la circunferencia de D1, D3, D4
IV	Laceración	disrupción de mas del 75% de la circunferencia de D2
		involucre la ampolla o la porción distal del conducto biliar común
V	Laceración	Disrupción masiva del complejo duodenopancreatico
	Vascular.	Desvascularizacion del duodeno.

**Tabla 1. Escala de lesión duodenal (O.I.S.). Avanzar un grado para lesiones múltiples del mismo órgano.**

El tratamiento quirúrgico de elección del trauma duodenal en motivo de controversia, particularmente las técnicas quirúrgicas que se utilizan para proteger la reparación duodenal. Según diferentes autores se cuenta con técnicas sencillas como el cierre primario, parche de serosa, y mas complejas como duodenoyeyunostomia en Y de Roux, diverticulizacion, Exclusión Pilórica, Resección duodenales o pancreáticas. Es importante que dichas técnicas se han analizadas de acuerdo al tipo y severidad de las lesiones. Debido a la diversidad de técnicas descritas podemos darnos cuenta que hay una falta de satisfacción con cualquiera de las técnicas quirúrgica.

Un estudio de 247 pacientes en un periodo de 18 años desarrollado por Snyder, reporta que el 83% de las lesiones de duodeno fueron manejadas con duodenorrafia y solo 13% manejadas con procedimientos mas complejos con una mortalidad del 4% y desarrollo de fistula del 7% El uso de descompresión duodenal fue descrito por Stone en 1962 en un intento de reducir las complicaciones fatales en este caso con el uso de tres sondas, duodenostomia, yeyunostomia y gastrostomía. En 1968 Berne describe la diverticulización duodenal, diseñada para excluir el pasaje de contenido gástrico. Incluyendo antrectomia, cierre de primera porción de duodeno, gastroyeyunostomia,

<b>Duodenorrafia.</b>	
<b>Duodenorrafia con drenaje externo.</b>	
<b>Duodenorrafia con tubo de duodenostomia</b>	Primaria (a través del duodeno) Anterograda (a través del píloro) Retrograda (a través del yeyuno)
<b>Técnica de la triple ostomia</b>	
<b>Parche mucoso yeyunal</b>	
<b>Pedículos Vasculares</b>	Íleon Yeyuno Estomago (islote Gástrico)
<b>Resección duodenal</b>	Duodenoduodenostomia Duodenoyeyunostomia
<b>Diverticulizacion Duodenal.</b>	Vagotomía, antrectomia, gastroyeyunostomia, tubo en T de drenaje biliar y drenajes externos
<b>Exclusión pilórica</b>	Con suturas absorbibles y no absorbibles Con sutura mecánica.
<b>Duodenopancreatectomia</b>	Procedimiento de Whipple.
<b>Tabla 4. Distintas técnicas quirúrgicas descritas.</b>	

vagotomía y sonda de duodenostomia. Summers en 1903 describe la exclusión pilórica, sin embargo es Jordan quien clínicamente usa la exclusión pilórica logrando omitir la reparación duodenal del flujo normal del contenido gástrico, esto mediante el uso de una oclusión temporal del píloro con grapas o con una sutura absorbible y construcción de una gastroyeyunoanostomosis. El concepto de una derivación temporal que protege de fuga a la reparación duodenal tiene la ventaja sobre la diverticulización duodenal en que no se reseca tejido sano, y que la derivación es temporal ya que el píloro se reabre en 2 a 3 semanas. En el caso de la exclusión pilórica manejando la gastroyeyunoanastomosis las complicaciones descritas son infrecuentes, Vaughan y colaboradores reportaron únicamente 2 casos de hemorragia temprana de la gastroyeyunoanastomosis y un caso de obstrucción de la anastomosis.

Por último el procedimiento que podemos utilizar en caso de lesión duodenal compleja con pérdida de tejido y compromiso vascular, además de una lesión concomitante severa de la cabeza de páncreas y conducto biliar es la

pancreatoduodenectomia. Con este procedimiento se asocia una mortalidad del 30% al 40%.

Actualmente diversos autores manejan la exclusión pilórica asociada a gastrostomía y yeyunostomía con resultados alentadores respecto al manejo menos agresivo de una gastroyeyunostomía, aunque con pocos pacientes manejados de esta forma.

Independientemente del manejo quirúrgico realizado dos complicaciones son específicas de la lesión duodenal, estas son; la fistula y la obstrucción. Ivatury y cols. En 1985 en un reporte de 100 casos de experiencia manejando la lesión del complejo duodeno pancreático reportan la fistula duodenal en el 4% de los casos. Asensio reporta una incidencia del 0% al 17%, además de otras complicaciones como absceso intrabdominal, obstrucción duodenal, fistula biliar y pancreatitis.

La mortalidad continua siendo significativa con un rango del 5.3 % al 30% con una media del La mortalidad más alta generalmente está asociada a lesiones vasculares o de cabeza de páncreas, excluyendo estas causas, la mortalidad atribuida por lesión duodenal es de alrededor del 6.5% al 12.5%. La mayoría de las muertes ocurre en las primeras 24 a 48 horas resultado del sangrado y choque. Las muertes tardías son asociadas a sepsis y falla orgánica múltiple. Se ha relacionado mayor mortalidad a las lesiones duodenales por contusión debido probablemente al retraso en el diagnostico.

## RESUMEN

Las lesiones duodenales son causa de atención quirúrgica rara, teniendo una incidencia baja menor al 3 %, siendo su manejo quirúrgico motivo de controversia y aun continúa asociándose a una morbimortalidad alta; por lo que es importante revisar el estado de estas lesiones en nuestro medio.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal en pacientes que se atendieron por trauma abdominal cerrado o abierto que presentaron lesiones duodenales, se midieron y compararon la morbimortalidad asociada al grado de lesión, mecanismo de lesión, tiempo transcurrido de la lesión al tratamiento quirúrgico y la técnica quirúrgica que se realizó para resolver cada caso, así como se describen las lesiones asociadas más frecuentemente.

### Resultados

Teniendo 37 casos en 6 años que representa un 1.65% del total de pacientes, observando que la morbimortalidad se incrementa en pacientes con un mayor grado de lesión, teniendo una mayor mortalidad en pacientes con traumatismo cerrado, siendo estos casos los que se presenta mayor tiempo transcurrido entre la lesión y la atención quirúrgica, también se observó que en nuestra experiencia se tiene una mayor mortalidad con la reparación simple de las lesiones, en concordancia con otros autores; los órganos más frecuentemente afectados fueron el hígado, intestino delgado, estómago y vascular abdominal.

### Discusión

Las lesiones de duodeno son una circunstancia rara y representan un reto para el cirujano dado la dificultad técnica y la morbimortalidad asociada a estas, se debe trabajar más en la necesidad de conocer los diferentes manejos con los que se cuenta y sobre todo que existe siempre la posibilidad de estas lesiones ya que solo teniendo un índice alto de sospecha se podrá tener una atención temprana y así poder disminuir la morbimortalidad asociada en especial en los casos de contusión cerrada.

## MATERIAL Y METODOS

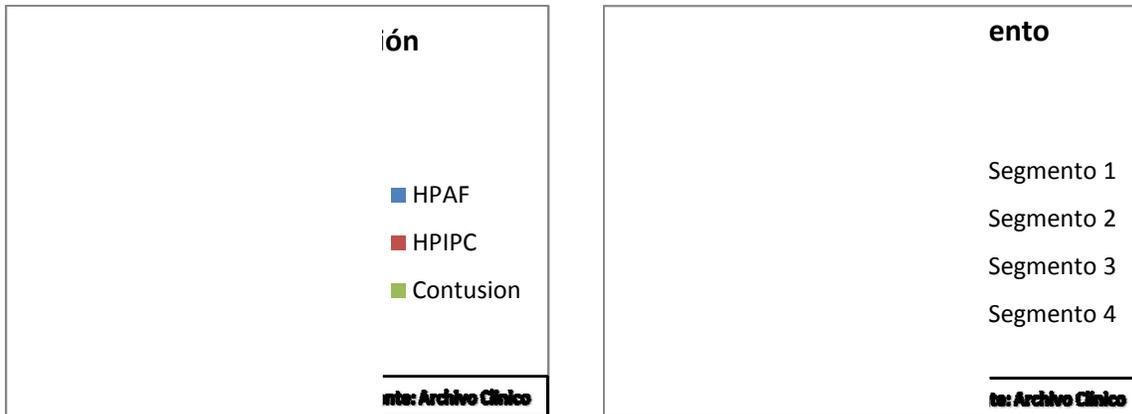
Se realizo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, se realizo recolección de datos en expedientes clínicos, mediante un formato explicito para este fin, del Hospital General Balbuena de pacientes que fueron atendidos quirúrgicamente por trauma abdominal cerrado o abierto que hayan presentado lesiones duodenales en el periodo de tiempo de enero de 2003 a diciembre de 2008, excluyéndose a pacientes que hayan muerto en urgencias y expedientes que no contaron con información completa, se realizo comparación de los datos obtenidos con la mortalidad y complicaciones inmediatas y tardías; se analizaron las variables de edad, sexo, grado de lesión, segmento afectado, lesiones asociadas, técnica quirúrgica realizada, complicaciones tempranas y tardías y muerte temprana y tardía.

## RESULTADOS

Se obtuvieron 34 pacientes atendidos por trauma abdominal abierto y 3 por trauma cerrado que presentaron lesiones duodenales durante la exploración quirúrgica de un total de 2242 pacientes atendidos por trauma en el periodo comprendido entre enero de 2003 y diciembre 2008 lo que en total representa un 1.65% del total de la atención, todos los pacientes por traumatismo abierto se intervinieron quirúrgicamente dentro de las 3 primeras horas de su arribo (promedio 54 min, rango de 20 min hasta 2 horas 40 min) los 3 pacientes intervenidos con mecanismo de lesión cerrado se intervinieron a su arribo a nuestra unidad siendo los 3 traumatismos no recientes con previa atención extrahospitalaria con un promedio de 15 horas rango de 6 a 28 horas del traumatismo a su intervención. Es de llamar la atención un caso que se considero como traumatismo abierto por los hallazgos transoperatorios y el manejo quirúrgico, siendo el mecanismo de lesión la ingesta una aguja que perforo la cuarta porción de duodeno en un paciente femenino de 16 años. Se encontró una distribución por sexo de 32 pacientes masculinos (84.3%) y 5 pacientes femeninos (15.7%) con un promedio de edad de 27.1 años con un rango de 13 a 61 años el mecanismo de lesión más frecuente fue el de Herida por Proyectoil de Arma de Fuego con 25 casos ( 67.5%) seguido por Herida por Instrumento Punzocortante con 9 casos (24.3%) y Traumatismo Cerrado por Contusiones No Recientes 3 casos (8.2%).



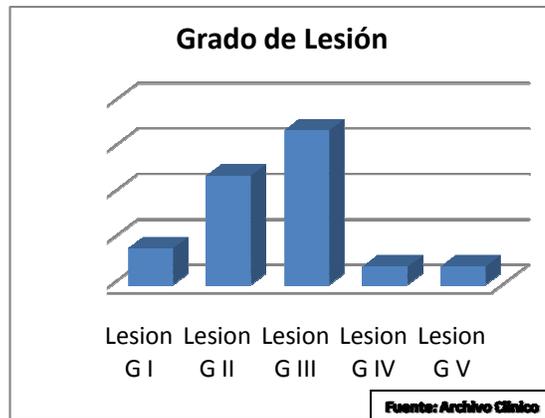
La distribución de lesiones por segmento afectado fue con mayor número de casos el segmento 2 con 20 casos(54.05 %) posteriormente el segmento 3 con 9 casos(24.32 %) siguiendo el segmento 4 con 7 casos (18.9%) y por último el segmento 1 con 1 caso (2.7%); por grado de lesión se encontró que la lesión grado III fue la mas frecuente con 17 casos (45.9%) la lesión grado II con 12 casos (32.4%) lesión grado I con 4 casos (10.8%) y lesión grado IV y V con 2 casos cada una (5.4% en total).



Las lesiones asociadas mas frecuentes se encontró al Hígado en 14 pacientes (37.8%), Intestino Delgado en 11 pacientes (29.7%), Estomago en 11 pacientes (29.7%), Colon en 11 pacientes (29.7%), Vascular Abdominal en 11 pacientes (29.7%), Riñón en 6 pacientes (16.2%), Páncreas en 5 pacientes (13.5%), Bazo en 2 pacientes (5.4%), Uretero en 2 pacientes (5.4%) Diafragma y Conducto Torácico con 1 paciente cada uno (5.4% en total).

Se conto con una mortalidad total de 9 casos ( 24.3%) con 4 decesos en sala de quirófano en consecuencia de choque hipovolémico por causa de lesiones de complejo duodenopancreatico y de lesiones asociadas.

En cuanto al manejo de las lesiones duodenales realizaron en 23 casos ( 2.1%) el cierre primario de la lesión, 1 caso (2.7%) con cierre primario y realización de gastrostomía y yeyunostomia, en 3 pacientes ( 8.1%) se realizo resección intestinal y entero-entero anastomosis termino-terminal, y 1 caso (2.7%) con duodeno- yeyuno anastomosis termino-lateral en Y de roux, 5 pacientes (13.5%) con exclusión pilórica (4 con gastroyeyunoanastomosis en y de roux y 1

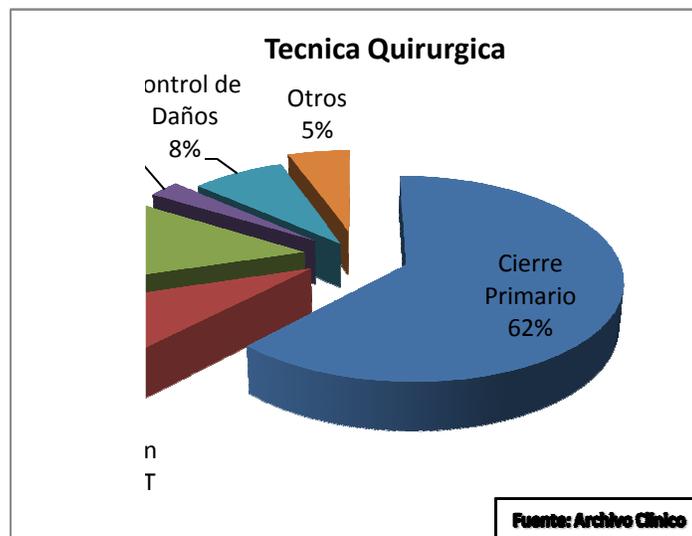


con yeyunostomía) y 1 paciente (2.7%) con procedimiento de whipple, se realizó en 3 pacientes (8.1%) cierre primario de lesiones por control de daños con puntos en X.

No se tuvieron complicaciones inmediatas directamente relacionadas con el manejo de lesiones de duodeno tales como dehiscencia de anastomosis, fistulas enterales externas o internas, y se cuenta con 2 complicaciones tardías 1 estenosis de gastroyeyuno anastomosis que no necesito reintervención quirúrgica y una úlcera de anastomosis que remitió con tratamiento médico.

Lesiones Asociadas	
Higado	14
Intest Delg	11
Colon	11
Estomago	11
Vasc Abd	11
Riñon	6
Pancreas	5
Bazo	2
Uretero	2
Diafragma	1
Cond Toracico	1

Fuente: Archivo Clínico



## DISCUSIÓN

Se encuentro una concordancia con la literatura internacional tales como en las series reportadas por Asencio y Col en donde la incidencia de lesiones duodenales es baja, en el presente estudio de 1.65% siendo una causa rara de atención siendo su manejo un reto para el cirujano ya que no existen pautas estandarizadas para el manejo quirúrgico de estas lesiones.

Se encuentra que el grupo de edad más afectado en nuestro medio es el de hombres jóvenes con un promedio de edad de 27 años, siendo un factor de importancia para su pronóstico al ser previamente sanos; dado la violencia actual de nuestra sociedad que se encuentra como país en desarrollo y zona urbana era de esperar que la causa principal de lesión sea como lo demuestran los resultados las heridas penetrantes con un total combinado de herida por instrumento punzocortante y herida por proyectil de arma de fuego de 91.8%, una de los objetivos de este estudio era el medir el retraso del diagnóstico así como del manejo quirúrgico en los pacientes con lesiones duodenales en el presente estudio no se tuvo como en otros reportes retraso en el manejo quirúrgico, siendo el promedio de tiempo de la llegada al hospital y de la intervención quirúrgica de 54 minutos, teniendo como causa la innegable necesidad de urgencia quirúrgica por la naturaleza del mecanismo de lesión, en los 3 casos de traumatismo cerrado se tuvo el mismo criterio quirúrgico por tratarse de pacientes que ya presentaban datos francos de abdomen agudo, por retraso en el manejo por causas extrainstitucionales( promedio 15 horas) , siendo esto concordante a los reportes de otros autores que indican una mayor mortalidad cuando existe un retraso en la atención por más de 6 horas, como en los casos de traumatismo que se observaron en este estudio siendo la mortalidad de solo estos 3 casos del 66.6%.

Se encontró una distribución de las lesiones en concordancia con otras series en donde también que el segmento más afectado es el segundo del duodeno con 54 % seguido del segmento tres con un 24% y el grado de lesión más frecuentemente encontrado fue el grado III con 45.9% y el grado II con 32.4%, grado IV y V con un 5.4%, siendo el menor el grado I con 2.7%.

Se encontró una mortalidad global del 24.3% un poco mas elevada que el promedio en la literatura pero dentro del rango 5 a 30 %, con una elevación en los casos de traumatismo cerrado( 66.6%) por el retraso en la atención quirúrgica, se observo una mayor mortalidad en los casos de lesiones grado III, IV y V, concentrándose en estos pacientes 8 de los 9 pacientes que fallecieron

incluyéndose 3 pacientes que se realizo control de daños con cierres primarios con puntos en X, siendo estos 3 y el paciente que se realizo procedimiento de Whipple con fallecimiento temprano en las primeras 24 hrs los otros 4 en forma tardía (promedio de 6.5 días rango de 3 a 15 días) principalmente por falla orgánica múltiple por síndrome de respuesta sistémica, no se encontraron casos de sepsis de origen abdominal.

Otro de los objetivos de esta estudio fue describir el manejo quirúrgico que se realiza en nuestro hospital y reportar la mortalidad, compararlo con lo reportado en otras series siendo estas muy discordantes entre sí, revelando la complejidad para la resolución de estas lesiones, se encontró como técnica mas usada el cierre primario simple con 23 pacientes (62.1%) con una mortalidad de 21.7% ( 5 casos) esto principalmente en las lesiones grado I y II y en la mayoría de las lesiones grado III, en los procedimientos más complejos con 10 casos ( exclusión pilórica + gastroyeyuno anastomosis en Y de Roux en 4 pacientes y 1 paciente con exclusión pilórica y yeyunostomia , Resección intestinal y entero-entero anastomosis termino-terminal en 4 pacientes, Cierre primario + la realización de gastrostomía y yeyunostomia) se tuvo una mortalidad del 10% y en los pacientes con lesiones grado IV y V en esta serie a los que se realizo manejo con 1 procedimiento de whipple y 3 con manejo de control de daños se tuvo una mortalidad del 100 %.

Se tiene como resultado que la una mayor con los pacientes en los que se realizo cierre primario, en concordancia con algunos reportes en donde la realización de cierre primario se asocia a una mayor mortalidad, también se podría deber a que este procedimiento fue realizado en un mayor número de pacientes, de acuerdo a esta experiencia se cuenta con una menor mortalidad si se realiza un procedimiento más complejo asociado a lesiones que no sean mayores y que las condiciones del paciente lo permitan.

Las lesiones duodenales se asocian casi siempre a otras lesiones asociadas en este estudio el principal órgano fue el hígado seguido del intestino delgado, colon, estomago y vascular abdominal, esto tiene gran relevancia ya que estas lesiones en la mayoría de los casos son la causa de la mortalidad y no precisamente el complejo duodeno-pancreatico,

El manejo de las lesiones duodenales es y será un reto para el cirujano ya que son lesiones raras y de resolución difícil por la dificultad técnica que conlleva la disposición anatómica de las estructuras y cercanía con estructuras vitales.

Las lesiones de duodeno se asocian a una morbi-mortalidad elevada, con reportes de mortalidad de hasta un 60% con presencia de complicaciones importantes en corto y mediano plazo.

Es importante continuar revisando la incidencia de las lesiones de duodeno en nuestro medio así como su manejo, es difícil estandarizar las técnicas quirúrgicas pero parece que existe una menor morbimortalidad si se realiza de primera instancia intervenciones más complejas como las descritas en el presente estudio, se necesita un seguimiento a largo plazo de estos rubros y vigilar las complicaciones que acompañan a estas situaciones, como contar con un mayor conocimiento y preparación para una adecuada atención de las mismas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Espinal F Rigoberto, Lesiones de duodeno .Rev Med Hond - VOL 65 - No. 1 - 1997
- 2.Rodríguez-Ortega MF y cols. Tratamiento de lesiones duodenales An Med Asoc Med Hosp ABC 2002; 47 (3): 146-151
- 3.Asensio JA, et al. Traumatismos duodenales: lesiones complejas Cir Esp 2003;74(6):308-15
- 4.Asensio J, Demetriades D, Berne J, Falabella A, Gómez H, Murray J, et al. A unified approach to the surgical exposure of pancreatic and duodenal injuries. Am J Surg 1997;174:54-60.
- 5.Asensio JA, Feliciano D, Delano L, Kerstein M. Management of duodenal injuries. Curr Prob Surg 1993;11:1021-100
- 6.Degiannis E. Duodenal injuries. Br J Surg 2000; 87 (11): 1473-1479.
- 7.Fakhry S, Watts D. Current diagnostic approaches lack sensitivity in the diagnosis of perforated blunt small bowel injury: analysis from 275,557 trauma admissions from the EAST Multi-Institutional HVI Trial. J Trauma 2003;54:295-306.
- 8.Asensio J, Rojo E, Petrone P, Karsidag T, Pardo M, Demiray S, et al. Síndrome de exanguinación. Factores predictivos e indicativos para la institución de la cirugía de control de daños. Cir Esp
- 9.Leppäniemi A, management of pancreatic and duodenal injuries. Lith Surg 2007, 5(2), p. 102–107
- 10.[Fraga GP](#) et al. Duodenal trauma: factors related to morbimortality. Rev. Col. Bras. Cir. 2008, v. 35, n. 2, pp. 94-102. ISSN 0100-6991.
- 11.Asensio JA et al, Trauma duodenal Técnica y manejo, Rev Colomb Cir 2006 - Vol. 21 N° 1
- 12.Ivatury R, Nassoura Z, Simon R, Rodriguez A. Complex duodenal injuries. Sur Clin North Am 1996;76:797-812.
- 13.Ivatury R.R. M.D. Duodenal injuries: Small but lethal lesions. ARTÍCULO DE REVISIÓN. Cirujano General Vol. 25 Núm. 1 – 2003

14.Rodríguez O.F. M. experiencia en el tratamiento de lesiones duodenales con exclusión pilórica, gastrostomía y yetunostomia. An Med Asoc Med Hosp ABC 2002; 47(3): 146-151.

15.Darwin A.I.S. Exclusión pilórica en lesión duodeno-pancreática combinada: reporte de 2 casos. Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 58, No 5, Octubre 2007; págs. 374-378.