



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

HOSPITAL CRUZ ROJA MEXICANA

LESIONES TRAUMATICAS DUODENALES: MANEJO QUIRURGICO.

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL.**

PRESENTA

DR. EDGAR MEZA FELIX

TUTOR: DR VICTOR FLORES HUERTA

CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

HOSPITAL CRUZ ROJA MEXICANA

LESIONES TRAUMATICAS DUODENALES: MANEJO QUIRURGICO.

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL.**

PRESENTA

DR. EDGAR MEZA FELIX

TUTOR: DR VICTOR FLORES HUERTA

CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO 2017

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES POR APOYARME EN TODO MOMENTO, POR SU CONFIANZA Y SER UN EJEMPLO A SEGUIR PARA PODER ALCANZAR MI META.

A MI FAMILIA POR TODO SU APOYO INCONDICIONAL Y EL ESFUERZO EN CONJUNTO QUE REALIZAMOS PARA LOGRAR ESTE OBJETIVO.

A MIS MAESTROS POR TODAS SUS ENSEÑANZAS, PACIENCIA, DISPONIBILIDAD Y CADA UNA DE SUS INSTRUCCIONES.

A MIS COMPAÑEROS DE RESIDENCIA, POR TODO EL TIEMPO DE CONVENCIA Y APOYO MUTUO, Y TODOS LOS BUENOS Y MALOS MOMENTOS COMPARTIDOS.

A TODOS LOS PACIENTES QUE HAN SIDO GRAN PARTE DE MI FORMACION

MUCHAS GRACIAS.



DR. VICTOR FLORES HUERTA
PROFESOR TITULAR Y ASESOR



DRA. RITA VALENZUELA ROMERO
JEFA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



DR. MIGUEL GUILLERMO VALLEJO SANDOVAL
COORDINADOR MÉDICO



CRUZ ROJA
MEXICANA

DISTRITO FEDERAL

**CRUZ ROJA MEXICANA I.A.P
DELEGACIÓN DISTRITO FEDERAL**

Av. Ejército Nacional N° 1032 Col. Los Morales Polanco Delegación Miguel Hidalgo C.P
11510



**CONVOCATORIA
COMITÉ DE ENSEÑANZA**

ASUNTO: Comunicado

FECHA:

14

Julio

2017

:

En sesión extraordinaria conjunta del Comité de Ética en Investigación y del Comité de Investigación, realizada el día 14 de julio de 2017 en donde se presentó el proyecto de Investigación para titulada "**LESIONES TRAUMÁTICAS DUODENALES, MANEJO QUIRÚRGICO**", del **DR EDGAR MEZA FELIX**, Residente de 4º año de la especialidad de Cirugía General, después de realizar el análisis de la misma, los integrantes de dichos comités, decidieron por unanimidad, considerar la Tesis como:

APROBADA

No. De Aprobación 20170724

Sugerencia: Valorar un título más llamativo.

***Se solicita que en un término no mayor de 5 meses, se reporte avances o se entregue el Informe final.**

ATENTAMENTE

**DRA. RITA VALENZUELA ROMERO
SECRETARIA**



INTRODUCCION:

Las lesiones de duodeno después de un trauma cerrado o penetrante permanecen como uno de los problemas más desafiantes que confronta el cirujano ya que las lesiones duodenales están asociadas con una alta mortalidad (actualmente entre 6 y 25%) en parte a causa de lesiones a órganos y estructuras vasculares cercanas y, también a que existen complicaciones específicas de la misma lesión duodenal a causa de su localización retroperitoneal, a su contenido de enzimas digestivas y a su vascularización.¹

Las lesiones de duodeno son infrecuentes, se presentan en alrededor de 3 a 5 % de todas las lesiones traumáticas abdominales. El diagnóstico puede constituir un reto, sobre todo en casos de trauma contuso, ya que la sintomatología puede no ser muy obvia, debido a la localización retroperitoneal del duodeno. La evaluación inicial se enfoca en la temprana identificación de lesiones duodenales severas que a veces se asocian con otras lesiones graves de elevada mortalidad. En pacientes que sobreviven a la fase temprana, la posibilidad de complicaciones tardías es muy alta, tales como; sepsis, hemorragias masivas, lesiones inadvertidas, por lo tanto; un reconocimiento, tratamiento precoz y oportuno de la lesión duodenal es imperativo y a pesar de ello la frecuencia de complicaciones suele ser importante.²

El tratamiento quirúrgico debe adaptarse de acuerdo al tipo de lesión, estado hemodinámico del paciente y a la factibilidad del abordaje. Afortunadamente, la mayor parte de las lesiones duodenales son de grado menor e incluso pueden ser manejadas de manera no-operatoria o con técnicas quirúrgicas desde simples a muy complejas. Se han descrito numerosas técnicas para la reparación de este tipo de lesiones como reparación primaria, exclusión pilórica, parche de serosa o mucosa yeyunal, triple ostomía, etc. otras no son utilizadas en la actualidad como la Diverticulización de Berne y otras técnicas experimentales como el uso de colgajo pediculados del músculo transverso, las lesiones de mayor complejidad, requieren técnicas sofisticadas donde la pancreatoduodenectomía es una alternativa que debe utilizarse como recurso solo en casos específicos.³

ANTECEDENTES:

El duodeno da inicio al intestino delgado y mide aproximadamente 21 cm); se divide en cuatro porciones: superior, descendente, transversa y ascendente, conocidas como primera, segunda, tercera y cuarta porción duodenal.

La primera está comprendida entre el músculo pilórico y el conducto biliar común colédoco en la parte superior y la arteria gastroduodenal en la inferior; su origen está marcado por la vena pilórica de Mayo.

La segunda se extiende desde el conducto biliar común y la arteria gastroduodenal hasta la ampolla de Vater.

La tercera se prolonga hasta los vasos mesentéricos superiores, cruzándolos anteriormente a través de la unión de la tercera con la cuarta porción.

Finalmente, la cuarta se extiende desde los vasos mesentéricos hasta el punto donde el duodeno emerge del retroperitoneo para unirse con el yeyuno en el lado izquierdo de la segunda vértebra lumbar.

La entrada al duodeno está cerrada por el esfínter pilórico y su salida está suspendida por el ligamento fibromuscular de Treitz. El duodeno es móvil desde el píloro hasta la cuarta porción, pero fijo en ciertos puntos.

El ligamento de Treitz, presente en el 86% de la población, se extiende desde el pilar derecho del diafragma hasta el músculo liso de la pared del duodeno en el 5% de los casos, y hasta la tercera y cuarta porciones del duodeno o la combinación de los tres en 95% de los casos. Este ligamento está formado por músculo liso en 85% ⁴

El duodeno es un órgano retroperitoneal, excepto en la mitad anterior de la circunferencia de la primera porción; esta última, la mitad distal de la tercera porción y su cuarta porción en su totalidad están sobre la columna vertebral, junto con el psoas, la aorta, la vena cava inferior y el riñón derecho que forman su límite posterior.

En su parte anterior, el duodeno está limitado por el hígado, que cubre la primera y la segunda porciones, el ángulo hepático del colon, la vertiente derecha del colon transversal, el mesocolon y el estómago que cubren la cuarta porción del duodeno. Lateralmente se encuentra relacionado con la vesícula y medialmente con el páncreas, que abraza en un arco en C.

El duodeno tiene irrigación supletoria con el páncreas. Los vasos que irrigan el duodeno incluyen la arteria gastroduodenal y sus ramas, la arteria retroduodenal.

Género

El género masculino es el principalmente afectado por lesiones contusas y penetrantes a nivel abdominal, esto debido a que suelen verse envueltos en situaciones de violencia en donde se involucran instrumentos cortantes y/o armas de fuego, usualmente bajo efectos de alcohol o drogas, así como en accidentes viales.⁹

En México mueren anualmente 20 mil personas por algún tipo de accidentes de tránsito; la proporción es de 3 hombres por cada mujer.

Los empleos que requieren laborar a grandes alturas por ejemplo en la industria de la construcción, debido a que se requiere de mayor fuerza física para su desempeño suelen ser ocupados por varones.⁹

Edad

Los jóvenes entre 15 y 44 años son los principales involucrados en riñas relacionadas con el uso de alcohol y drogas.^{9, 10}

De acuerdo a la OMS más de 50% de las muertes atribuidas a accidentes automovilísticos afectan a adultos jóvenes de edades comprendidas entre los 15 y los 44 años. Entre los niños de 5 a 14 años y los jóvenes de 15 a 29 años, los traumatismos causados por el tránsito son la segunda causa de muerte en el mundo. ^{9,10}

Mecanismo de lesión

De forma general, los traumatismos penetrantes son la causa más frecuente de lesión duodenal, aunque esto puede diferir dependiendo de la localización en donde se encuentre el mismo. Los

traumatismos penetrantes ocurren con más frecuencia en áreas urbanas, mientras que los traumatismos contusos predominan en los ambientes rurales. En una revisión de 17 series publicadas en la literatura en un periodo de 22 años, encontramos un total de 1 513 lesiones duodenales, de las cuales 1 175 (77.7%) eran consecuencia de traumatismo penetrante y 338 (22.3%) secundarias a traumatismo contuso. Recientemente Ballard, et al¹⁰ al comunicaron su experiencia en el manejo de traumatismo duodenal realizando un revisión que incluía un total de 103, 684 pacientes víctimas de traumatismo abdominal admitidos en un periodo de 6 años, en 28 instituciones de estados unidos, estos autores comunican un total de 206 casos de traumatismo duodenal contuso, con una incidencia de 0.2%.

El mecanismo de lesión en los casos de traumatismo penetrante es secundario a la penetración de la pared duodenal mediante un objeto corto punzante o bien en el caso de las heridas por arma de fuego, debido a la penetración y posterior disipación en la energía cinética causada por el proyectil. Sin embargo en los caso de traumatismo contuso el mecanismo es bastante complejo.

El duodeno se encuentra fijado en su segunda porción por el conducto biliar común, y en su cuarta porción por el ligamento de Treitz, descansando en el retroperitoneo sobre la columna vertebral. Debido a esta especial configuración y situación anatómica, se produce un traumatismo abdominal contuso se aplica fuerza directa sobre la pared abdominal que se transmite al duodeno, el cual es proyectado posteriormente contra la columna vertebral rígida. Este mecanismo es muy común en los accidentes automovilísticos en los que el volante impacta contra el mesogastrio. Los desgarramientos duodenales se producen cuando las porciones móviles del duodeno sufren movimiento de aceleración y desaceleración hacia adelante y hacia atrás, contra las porciones fijas de esta viscera y suelen ser el resultado de caídas de grandes alturas. Por último pueden producirse estallidos duodenales cuando se produce el cierre simultáneo del píloro y la cuarta porción duodenal a nivel del ligamento de Treitz, creándose así un segmento duodenal cerrado.²²

Grado de Lesión

La clasificación de lesiones más ampliamente usada es la de la Asociación Americana de Cirugía de Trauma (AAST). Aunque el manejo no se correlaciona exactamente con el grado de lesión, la clasificación proporciona un medio para establecer la severidad de la misma, ésta se determina con base a los hallazgos observados en la TAC o durante una laparotomía exploradora.

Los grados de lesión duodenal son:

Grado I: Hematoma que incluye una porción de duodeno o laceración de grosor parcial sin perforación.

Grado II: Hematoma que incluye más de una porción o disrupción mayor del 50% de la circunferencia o laceración mayor sin pérdida de tejido.

Grado III: Laceración con disrupción de 50 a 75% de circunferencia de la 2da porción o disrupción de 50 a 100% de circunferencia en 1ª, 3ª, y 4ª porciones,

Grado IV: Laceración con disrupción mayor de 75% de circunferencia en 2ª porción o que incluye ampolla de Váter o colédoco distal.

Grado V: Laceración masiva con disrupción del complejo pancreatoduodenal o de vascularización de duodeno.

Método diagnóstico

El diagnóstico de la lesión duodenal requiere un alto índice de sospecha clínica y es de vital importancia su identificación precoz para evitar, así, un incremento de la morbimortalidad inherente a estas lesiones.⁶

El primer paso es tratar de recabar la mayor información posible acerca del mecanismo del traumatismo y de las condiciones en las que se encontró al paciente en el lugar del accidente. La historia clínica y ciertos hallazgos de la exploración física, como la marca del cinturón de seguridad en la pared abdominal anterior, pueden aportar claves al cirujano para el diagnóstico de estas lesiones.^{5, 6}

Pese a todo esto, y debido a la localización retroperitoneal del duodeno, la exploración física de un paciente con una lesión duodenal puede ser totalmente anodina y sólo manifestarse de forma tardía en forma de peritonitis. Se debe sospechar especialmente en los pacientes que presentan dolor o defensa en el cuadrante superior derecho o en el mesogastrio. En ocasiones se puede presentar como dolor referido al cuello, a los testículos o priapismo.

Algunos autores han sugerido que esto podría deberse a que la sensación dolorosa es conducida por las fibras simpáticas que discurren a lo largo de los vasos gonadales.

Los datos de laboratorio no son de mucha utilidad en el diagnóstico de este tipo de lesiones. Los niveles de amilasa y lipasa sérica como un posible marcador de lesión duodenal, es sensible pero poco específica, por lo que no proporciona mayor utilidad.

Los estudios radiológicos pueden ser muy útiles en el diagnóstico de la lesión duodenal. La radiografía simple de abdomen 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 o fracturas de las apófisis transversas o escoliosis de la columna lumbar, lo que debe hacernos sospechar una posible lesión duodenal.

Las perforaciones retroperitoneales del duodeno pueden resultar en fugas del contenido intestinal en el saco menor. Estas perforaciones normalmente están contenidas y localizadas en dicha cavidad, aunque en ocasiones pueden comunicarse con la cavidad peritoneal a través del foramen de Winslow y producir neumoperitoneo. En estos casos, un examen con Gastrografin® (Bristol-Myers Squibb, Evansville, IN) podría revelar el lugar de la perforación. En la mayoría de los pacientes, el contraste debe ser administrado lentamente por una sonda nasogástrica para que el bulbo duodenal se rellene de forma adecuada, y su extremo distal debe encontrarse preferentemente en el fondo gástrico.

La posición ideal del paciente es el decúbito lateral derecho. Si no se observa fuga, debe ser colocado en decúbito supino y se repetirán las radiografías, en las que se incluirán el estómago y el duodeno. El estudio se completa colocando al paciente en decúbito lateral izquierdo, lo que permite visualizar mejor el antro y el duodeno. Si el examen con contraste hidrosoluble es normal debe realizarse un estudio con bario para confirmar la ausencia de la perforación, ya que las perforaciones pequeñas se detectan mejor con este material. Si existe peritonitis no debe usarse este tipo de contraste.

El mejor método para visualizar los órganos retroperitoneales es la tomografía computarizada (TC) con contraste intravenoso e intraluminal. Es un examen muy sensible para detectar pequeñas cantidades de aire, sangre o extravasación de contraste en el retroperitoneo, especialmente en niños. Sin embargo, para algunos autores su utilidad en adultos es más discutible. En una revisión llevada a cabo por Ballard et al¹⁰ en la que se incluyó a 30 pacientes con traumatismo duodenal contuso, se realizó una TC en 18 pacientes como método para diagnosticar la lesión duodenal; en la mayoría de los casos (15 pacientes) se efectuó en las primeras 4 h tras la admisión.

La presencia de líquido intraperitoneal fue el hallazgo más común en estos pacientes, con 11 casos (73%), seguido de la detección de hematoma duodenal en 6 casos (40%) y neumoperitoneo en 5 casos (33%). Asimismo, en 4 pacientes (27%) con rotura duodenal completa, la TC fue interpretada como normal. Estos autores concluyen que los hallazgos considerados “patognomónicos” de traumatismo duodenal, como la presencia de aire retroperitoneal y la extravasación de contraste, sólo están presentes en una minoría de los casos. Nosotros recomendamos la realización de una TC con contraste oral e intravenoso en los pacientes estables hemodinámicamente en los que se sospeche una lesión duodenal. Si se observa una extravasación de contraste oral desde el duodeno junto con un hematoma retroperitoneal puede establecerse el diagnóstico de lesión duodenal. Si la TC no es totalmente concluyente, recomendamos la realización de un estudio fluoroscópico con Gastrografin® para visualizar el peristaltismo duodenal y confirmar la extravasación de contraste desde el duodeno. Si no se identifica esta fuga, debe completarse el estudio con la administración de contraste baritado, que proporciona una mejor delimitación del duodeno y puede establecer también la presencia de un hematoma duodenal.

El lavado peritoneal diagnóstico (LPD), considerado como una herramienta útil en el diagnóstico de las lesiones intraperitoneales, no tiene valor en la detección de las lesiones retroperitoneales. Algunos autores^{7,16} han comunicado tasas de hasta un 50-70% de pacientes con traumatismo duodenal con LPD positivo, aunque en la mayoría de los casos esto es debido a la presencia de lesiones intraperitoneales asociadas. En una serie reciente publicada por Ballard et al¹⁰ en la que se incluyó a 30 pacientes con traumatismo duodenal contuso, se realizó LPD en 10 pacientes como estudio inicial. Nueve procedimientos fueron positivos según los criterios clásicos (> 100.000 eritrocitos/ml; > 500 leucocitos/ml; amilasa > 175 U/dl; presencia de bilis o de partículas de alimentos).

La laparoscopia no aporta ningún beneficio a los métodos convencionales de diagnóstico en la evaluación del duodeno. Por último, la laparotomía exploradora continúa siendo habitualmente el último recurso diagnóstico empleado cuando no se ha podido descartar por completo la lesión duodenal.

Clasificación de lesiones.

La segunda porción duodenal es la región más frecuentemente afectada tras un traumatismo. En una revisión de 9 series llevada a cabo entre 1968 y 1985⁵ analizamos un total de 1.003 lesiones duodenales y encontramos que, tras un traumatismo abdominal, la segunda porción duodenal es la localización anatómica implicada con más frecuencia, con 331 lesiones (33%), seguida de la tercera y cuarta porción, con un total de 194 (19,4%) y 190 (19%) lesiones. La porción duodenal menos afectada es la primera, con un total de 144 (14,4%) lesiones⁵.

La clasificación de lesiones más ampliamente usada es la de la Asociación Americana de Cirugía de Trauma (AAST). Aunque el manejo no se correlaciona exactamente con el grado de lesión, la

clasificación proporciona un medio para establecer la severidad de la misma; ésta se determina con base en los hallazgos observados en la TC o durante una laparotomía exploradora.

Tratamiento quirúrgico.

Una vez establecida la indicación quirúrgica debemos poner en práctica en primer lugar las maniobras básicas de resucitación, según el Advanced Trauma Life Support (ATLS) del American College of Surgeons ¹².

Asimismo, antes de comenzar la intervención quirúrgica recomendamos la utilización de antibióticos de amplio espectro, como las cefalosporinas de segunda generación.

Una vez realizada la incisión en la línea media, todos nuestros esfuerzos deben dirigirse al control de la hemorragia potencialmente letal procedente de estructuras vasculares u órganos como el bazo o el hígado. Con posterioridad deben examinarse las vísceras huecas con el fin de controlar una posible fuga intestinal. Una vez completado este paso, se debe explorar el duodeno con cuidado y visualizar directamente sus 4 porciones. La presencia de crepitación, manchas de bilis en los tejidos paraduodenales, fístula biliar, hematoma en la región retroperitoneal derecha o hematoma perirrenal debe hacernos sospechar la existencia de una lesión duodenal. Posteriormente, el duodeno debe ser movilizado mediante la maniobra de Kocher, la maniobra de Cattell y Braasch o ambas, que proporcionarán una total visualización de las paredes anterior y posterior de todas las porciones duodenales.

Tras identificar una lesión duodenal se debe definir su extensión. Recomendamos clasificar las lesiones duodenales utilizando el sistema de la American Association for the Surgery of Trauma-Organ Injury Scale (AAST-OIS)¹¹

Las lesiones de grados III-V, las lesiones pancreaticoduodenales combinadas y las lesiones que engloban al conducto biliar común y al área periampular se consideran complejas.

Aproximadamente el 75-85% de las lesiones duodenales puede ser reparada utilizando técnicas quirúrgicas simples. Las técnicas más complicadas se reservarán para el tratamiento de las lesiones más complejas.

El hematoma intramural duodenal (grado I) es una lesión poco común que puede presentarse como una obstrucción intestinal y puede ocurrir tiempo después del traumatismo, por lo que se requiere un alto grado de sospecha clínica. En los niños, el hematoma duodenal es más frecuente en la primera porción del duodeno, mientras que en los adultos ocurre con más frecuencia en la segunda y tercera porciones. En la radiografía simple de abdomen, el hematoma duodenal puede sospecharse por la apariencia en espiral del segmento afectado y puede delimitarse mejor mediante la aplicación de contraste baritado. En la TC se puede observar el engrosamiento de la pared duodenal. Existe controversia acerca del tratamiento de esta lesión. Las obstrucciones parciales pueden manejarse de forma conservadora mediante descompresión a través de una sonda nasogástrica y nutrición parenteral durante aproximadamente 2 semanas, con lo que la mayoría se resuelve de forma satisfactoria. Si tras 7-10 días de tratamiento no se observa una mejoría significativa, está indicado realizar una exploración quirúrgica. Debe efectuarse una incisión en la serosa duodenal para liberar el coágulo y obtener una buena hemostasia. Si el hematoma engloba

más del 75% de la luz duodenal, en ocasiones se requiere la realización de una gastroyeyunostomía para evitar la obstrucción total¹⁴.

La mayoría de las laceraciones duodenales pueden repararse de forma primaria después de un cuidadoso desbridamiento del tejido dañado. En una serie de 164 pacientes con traumatismo duodenal publicada por Cogbill et al²⁰ se realizó una duodenorrafia a 90 pacientes (55%).

Las laceraciones que engloben menos del 50% de la circunferencia del duodeno (grados I y II), sin otras lesiones pancreáticas o biliares asociadas, y que sean reconocidas de forma precoz, pueden ser tratadas de forma segura con desbridamiento de los bordes de la perforación y con reparación primaria. Las duodenotomías longitudinales pueden ser reparadas de forma transversal si la longitud de la laceración es menor del 50% de la circunferencia duodenal¹³.

Asimismo, debe considerarse la colocación de drenajes conectados a sistemas cerrados de aspiración adyacentes a la zona de la duodenorrafia, aunque evitando el contacto directo con la zona de sutura para evitar la formación de fístulas.

En algunos casos, la lesión duodenal en sí o el desbridamiento necesario para eliminar el tejido desvitalizado son demasiado amplios como para permitir un cierre primario, ya que podría causar un estrechamiento importante de la luz duodenal. En estos casos, algunos autores han descrito el uso experimental de los parches de serosa yeyunal suturada en los bordes del defecto duodenal.

Sin embargo, para otros autores ^{14,13} es una técnica muy compleja y de discutible eficacia clínica. Para reparar los defectos duodenales mayores del 50- 75% de la circunferencia duodenal (grado III) se puede realizar una duodenoyeyunostomía en "Y" de Roux, realizando una sutura terminoterminal entre un extremo del yeyuno y la perforación duodenal. Esta técnica proporciona una anastomosis entre las mucosas de ambas asas intestinales, por lo que la incidencia de fugas es menor.

Según Carrillo et al¹⁴, esta técnica puede emplearse en el tratamiento de los enfermos con grandes defectos en la segunda porción duodenal próximos a la ampolla de Vater, donde una reparación primaria o una anastomosis podría comprometer la luz intestinal.

Las técnicas de exclusión se reservan para los pacientes con un retraso en el diagnóstico o para los que presentan grandes defectos de la pared duodenal (grado IV), lesiones por aplastamiento o lesiones combinadas pancreaticoduodenales (grado V), en los cuales la probabilidad de dehiscencia de las suturas es elevada.

La diverticulización duodenal original fue descrita por Berne et al²¹ en 1968, y el proceso original incluía antrectomía, desbridamiento y cierre duodenal, colocación de un tubo de duodenostomía, vagotomía, drenaje del tracto biliar y yeyunostomía de alimentación. El principal inconveniente de esta técnica es su gran complejidad, por lo que es de difícil realización en los pacientes inestables hemodinámicamente o con lesiones múltiples.

La exclusión pilórica consiste en la reparación primaria de la lesión duodenal, el cierre del píloro mediante una gastrotomía en la parte más declive de la curvatura mayor gástrica mediante una sutura absorbible y, por último, una gastroyeyunostomía utilizando la gastrotomía creada para lograr la oclusión pilórica completa y diversión del contenido gástrico. La exclusión pilórica puede llevarse a cabo utilizando una grapadora TA-55 colocada inmediatamente distal al píloro para evitar

la retención del antro gástrico dentro del duodeno. Los principios fisiológicos de esta intervención son similares a los de la diverticulización duodenal, aunque este procedimiento es más sencillo, requiere menos tiempo y es reversible en la mayoría de los casos. El píloro puede reabrirse en aproximadamente 2-3 semanas en el 90% de los pacientes cuando se utilizan suturas absorbibles¹⁴. La principal complicación de esta técnica es el desarrollo de úlceras marginales en la gastroyeyunostomía, que según algunas series puede ocurrir hasta en un 33% de los casos²¹.

La colocación de los tubos de duodenostomía fue la primera técnica descrita para la descompresión del duodeno en un intento de preservar la integridad de la duodenorrafia. Fue introducida en la cirugía de traumatismo en 1966 por Stone y Garoni¹⁸ como una triple ostomía (consiste en un tubo de gastrostomía para descomprimir el estómago, una yeyunostomía retrógrada para descomprimir el duodeno y una yeyunostomía anterógrada de alimentación). Los resultados iniciales favorables comunicados con esta técnica no se han comprobado en la bibliografía más reciente, incluyendo un estudio multicéntrico con 164 pacientes con traumatismo duodenal¹⁸.

Los inconvenientes de esta técnica incluyen la formación de nuevas perforaciones en el tracto gastrointestinal, la falta de eficacia del tubo de yeyunostomía para descomprimir adecuadamente el duodeno y la posibilidad de extracción accidental de los tubos¹³.

Si se requiere un tubo de duodenostomía, Carrillo et al¹¹ recomiendan la colocación de un tubo de gastrostomía, una duodenostomía transpilórica y una yeyunostomía distal de alimentación, con lo que se elimina la formación de nuevas perforaciones duodenales y la descompresión duodenal proximal a la sutura y no distal. Por último, la creación de una yeyunostomía de alimentación es útil en la mayoría de los pacientes.

En un 10-55% de los pacientes con traumatismo duodenal pueden observarse lesiones combinadas pancreaticoduodenales.

Las indicaciones para la realización de una pancreaticoduodenectomía comprenden el sangrado masivo e incontrolable de la cabeza del páncreas, de las estructuras vasculares adyacentes o de ambos, la lesión masiva irreparable del conducto principal en la cabeza pancreática y lesiones combinadas de algunos de los siguientes órganos no susceptibles de reparación: duodeno, cabeza pancreática y conducto biliar común.¹⁹

En una serie de estudio en la que se incluye un total de 18 pacientes en los que se realizó una pancreaticoduodenectomía tras el diagnóstico de una lesión pancreaticoduodenal.

Las indicaciones para realizar esta técnica incluían: hemorragia masiva e incontrolable retropancreática, destrucción masiva irreparable de la cabeza del páncreas que engloba al conducto pancreático principal, la porción intrapancreática del conducto biliar común o combinaciones de estas últimas, y lesiones masivas irreparables del duodeno con afección de la segunda o tercera porción y/o la ampolla de Vater. De estos 18 pacientes, 12 sobrevivieron, con una tasa global de supervivencia del 67%. Es importante señalar que es un procedimiento complicado que no puede ponerse en práctica en todas las situaciones, por lo que el cirujano debe tener en cuenta la posibilidad de realizar una intervención para el control de la hemorragia exsanguinante y la contaminación intestinal y ligar los conductos biliar y pancreático en una primera oportunidad, para posteriormente llevar a cabo la reconstrucción definitiva en las siguientes 48 hrs¹⁴.

Complicaciones.

Las lesiones duodenales están asociadas con alta tasa de morbilidad. Las dos complicaciones principales después de un traumatismo duodenal son la formación de fistulas y la obstrucción duodenal. La mayoría de las series comunican una incidencia de fistulas que oscila entre 6 y 11%.

Esta complicación se presenta con más frecuencia después del quinto día postoperatorio. En pacientes con drenaje el diagnóstico se debe establecer por la presencia de material bilioso en el mismo. Por su parte, aquellos sin drenaje pueden presentar signos de rápido deterioro clínico, con fiebre, hipotensión, taquicardia y peritonismo. En ambos casos el diagnóstico puede hacerse con estudios contrastados. El manejo de una fistula duodenal es muy importante, el drenaje de colecciones intraabdominales, la protección de la piel que rodea la fistula, para evitar el daño causado por las secreciones duodenales y el aporte de una nutrición adecuada, preferiblemente por una yeyunostomía distal o, cuando este último no sea posible, mediante nutrición parenteral total.¹¹

Si previamente el paciente ha sido sometido a una exclusión duodenal, una diverticulización o exclusión pilórica, este tipo de fistulas suelen ser distales y por lo general cierran espontáneamente sin necesidad de intervención quirúrgica alguna. Por el contrario, si la operación inicial no incluía una exclusión duodenal y luego de tres semanas de tratamiento adecuado con drenaje y nutrición persiste una fistula de alto débito debe plantearse la necesidad de una re exploración quirúrgica.¹⁴

La obstrucción duodenal puede ocurrir en un 5 a 8% de los pacientes. Es más frecuente en aquellos pacientes que han sido sometidos a correcciones duodenales extensas sin gastroyeyunostomias. La forma de presentación más común es el tránsito lento a través del asa duodenal; la obstrucción completa es más rara. En algunos pacientes la administración de Cisaprida puede ser efectiva al favorecer el peristaltismo. En las obstrucciones parciales puede intentarse el tratamiento conservador durante tres o cuatro semanas. En pacientes con obstrucción completa y que no hayan experimentado mejoría después de una semana de tratamiento médico debe considerarse la re intervención quirúrgica.¹¹

Por último, pueden observarse otras complicaciones importantes relacionadas con el traumatismo duodenal como pueden ser la formación de abscesos intraabdominales (10.9% a 18.4%) pancreatitis recurrente (2.5 a 19.4%) y fistula del conducto biliar (1.3%)⁹

Mortalidad

El índice de mortalidad global reportado en vastas y recientes series fue del 5.3% al 30%⁵⁻¹¹. La mortalidad puede dividirse en temprana y tardía. Las muertes tempranas son causadas por exsanguinación, usualmente resultante de lesiones vasculares mayores asociadas, mientras que las muertes tardías se deben a sepsis, formación de fistulas duodenales y falla múltiple de órganos.

Los factores conocidos que aumentan el índice de mortalidad incluyen la presencia de lesión pancreática asociada⁵⁻¹³ y la lesión de conducto biliar común. Quizá el factor asociado más importante es la determinación de la mortalidad de una lesión duodenal sea la demora en el tiempo en reconocer la lesión y repararla.

Lesiones asociadas.

El duodeno raramente es lesionado en forma aislada debido a su proximidad anatómica con otros órganos importantes. Múltiples lesiones orgánicas es la regla más que la excepción. Las lesiones únicas duodenales habitualmente son vistas en forma de hematomas duodenales.

Una revisión de 11 series durante los últimos 22 años, identificaron un total de 1, 1153 casos de lesiones duodenales ⁶. Entre estos pacientes 1, 045 (86.9%) tuvieron un total de 3, 047 lesiones asociadas. El hígado fue el órgano más comúnmente dañado, con un total de 517 lesiones ocurridas, una frecuencia de 16.9%.

Otros órganos incluyen el páncreas con 355 lesiones (11.6%) y el colon con 343 lesiones (11.5%) ⁶⁻⁷. Entre las misceláneas, más comúnmente extra abdominales, se constataron 253 lesiones (8.3%)

Lesiones venosas abdominales ocurrieron en 299 pacientes (9.8%). La lesión de la vena cava inferior fue la más frecuente. Lesiones arteriales ocurrieron en 202 pacientes (6.6%), siendo la aorta la de mayor frecuencia. Las lesiones del tracto genitourinario ocurrieron en 203 pacientes (6.6%). Sólo seis lesiones diafragmáticas fueron identificadas, y el pulmón fue el órgano extra abdominal ¹³ que con mayor frecuencia fue lesionado.

MARCO DE REFERENCIA.

Objetivo: Revisar conceptos actuales acerca de la definición, la identificación y el manejo de las lesiones duodenales.

Obtención de la información: Revisión selecta de la literatura (27 referencias)

Selección de la información: Se seleccionaron los artículos más importantes relacionados con lesiones duodenales.

Resultados: Las lesiones duodenales deben ser consideradas complejas cuando son de grados considerables en severidad o cuando están asociadas con lesiones extensas del páncreas, el colédoco distal o el ampulla de Vater. Las lesiones complejas se tratan mejor mediante el "control del daño" en los pacientes hemodinámicamente inestables. En los pacientes estables, estas lesiones se deben tratar con reparación duodenal, resección apropiada del páncreas y con el procedimiento de exclusión pilórica. Pocas veces se requiere de una pancreatoduodenectomía.

Conclusión: El trauma duodenal, con un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, puede ser manejado eficazmente con técnicas quirúrgicas simples.

Las lesiones duodenales severas y aquellas asociadas a una destrucción mayúscula de estructuras adyacentes (el complejo pancreatobiliar o los vasos abdominales) ameritan una estrategia metódica, que requiere de una consideración cuidadosa de la estabilidad fisiológica del paciente y la extensión de la destrucción local.

17. Duodenal injuries: Small but lethal lesions, Rao R. Ivatury M.D.* , Cirujano General Vol. 25 Núm. 1 – 2003 NO

PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

Los traumatismos duodenales a pesar de una baja incidencia, representan lesiones de una alta mortalidad que son un reto quirúrgico para cualquier cirujano de trauma, por lo que su diagnóstico y tratamiento debe ser estudiado, el H.C.C.R.M atiende una gran población de personas en edad

económicamente activa que representa la población con mayor riesgo de presentar traumatismo abdominal, ya sea contuso o penetrante, debido a accidentes viales, agresiones; accidentes laborales, así mismo mayor probabilidad de presentar lesiones duodenales, que pueden presentar una serie de complicaciones y secuelas que repercuten en la calidad y esperanza de vida.

Las unidades hospitalarias requieren de manejo multidisciplinario con experiencia y materiales para brindar adecuada atención a pacientes con lesiones traumáticas duodenales y otorgar la posibilidad de un buen pronóstico.

En nuestro hospital no se cuenta con un estudio reciente acerca de pacientes con lesiones traumáticas duodenales; el último realizado hace varios años que distan de los avances tecnológicos y de técnica quirúrgica con los que se cuentan actualmente.

Lo que me nos ha llevado a plantearnos la siguiente pregunta
¿Cuál es el manejo quirúrgico en pacientes con trauma duodenal en el Hospital Central Cruz Roja Mexicana tratados por el servicio de Cirugía General en el periodo del 1ro de Enero de 2012 a 28 de Febrero de 2017?

JUSTIFICACION

Siendo el trauma duodenal un tipo de lesión que requiere de experiencia y adecuados protocolos diagnósticos para su detección y manejo, es necesario conocer cuales con es el manejo quirúrgico proporcionado con menor índice de complicaciones. Para realizar estrategias que proporcionen el método más efectivo para la oportuna y efectiva atención de los pacientes portadores de este tipo de lesiones, y evitar la morbilidad asociada a sus complicaciones eligiendo el manejo quirúrgico adecuado.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Describir las características epidemiológicas, técnicas quirúrgicas y sus complicaciones, en los pacientes con trauma duodenal, en el Hospital Cruz Roja Mexicana, Distrito Federal, en el periodo del 01 de Enero de 2012 a 28 de Febrero 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar el género y rango de edad de los pacientes con trauma duodenal
- Identificar el mecanismo de lesión de traumatismos duodenales.
- Conocer los tipos de lesiones que con mayor frecuencia se presentan.
- Determinar el tipo de complicaciones.

DISEÑO:

Retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo.

MATERIAL Y METODOS:

Universo de estudio. Registro de archivo Hospital Central Cruz Roja Mexicana.

Población de estudio: Pacientes que sean atendidos en el Hospital Central Cruz Roja Mexicana en los cuales se identifique lesión traumática duodenal que amerite manejo por parte del servicio de cirugía general.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: El muestro se determinó por conveniencia, y serán Todos los expedientes de pacientes con trauma duodenal registrados en el archivo clínico del Hospital Central Cruz Roja Mexicana del 1º de Enero de 2012 al 28 de Febrero de 2017.

Forma de asignación de casos: Secuencial.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

Expedientes completos de pacientes que hayan sido atendidos por trauma duodenal de este hospital en el periodo de estudio.

Criterios de no inclusión.

Expedientes incompletos.

Expedientes de pacientes a los cuales no se les realizó ningún procedimiento quirúrgico.

Expedientes de pacientes con lesiones duodenales iatrogénicas.

Criterios de eliminación

No aplica

VARIABLES

VARIABLES GENERALES	VARIABLES PRINCIPALES
Edad	Grado de Lesión M
Genero	Técnica Quirúrgica
	Complicaciones postquirúrgicas.

Definición Conceptual y Operacional de las variables:

Trauma duodenal. Cualquier lesión de etiología traumática que comprometa el duodeno y que sea susceptible de algún tipo de tratamiento quirúrgico para restablecer el tránsito intestinal y las sustancias procedentes del sistema pancreaticobiliar.

Género: Características anatómicas que distinguen al hombre de la mujer consignadas en el expediente.

Definición operacional: La asignada en el expediente como hombre o mujer.

Tipo de Variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica.

Categorías: Hombre, mujer.

Edad: Años cumplidos del individuo desde el nacimiento hasta el momento de ingresar al estudio.

Definición operacional: La consignada en el expediente como edad en años.

Tipo de variable: Cuantitativa

Escala de medición: Razón

Categorías: Años cumplidos.

Grado de lesión: Dependiente de las estructuras lesionadas, clasificada de acuerdo a la Asociación Americana de Cirugía de Trauma.

Definición operacional: La consignada en el expediente como localización y extensión de la lesión encontrado durante el procedimiento quirúrgico.

Tipo de Variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal.
Categorías: Grado I, II, III, IV, V.

Tratamiento (técnica quirúrgica): Sistema o método para curar enfermedades en este caso traumatismo en la región duodenal.

Definición operacional: La consignada en el expediente como cirugía realizada.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Categorías: N/A

Complicación postquirúrgica posterior a trauma duodenal: Cualquier evento ocurrido durante los 30 días posteriores al trauma duodenal y que cambien el estado de salud del paciente en forma negativa por cualquier periodo de tiempo.

Definición operacional: La consignada en el expediente como complicaciones post trauma duodenal.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Categorías: Absceso, fístula, dehiscencia del cierre primario o la anastomosis, lesión inadvertida, estenosis del cierre primario o la anastomosis, infección en tejidos blandos, neumonía, sepsis.

Descripción de procedimientos:

1) Se revisará por el investigador principal el banco de datos electrónico y físico del servicio de Cirugía General para obtener el listado de pacientes a los cuales se les atendió por traumatismo abdominal en el periodo comprendido entre el 1º de Enero de 2012 al 28 de Febrero de 2017.

2) En base a este listado se solicitarán los expedientes de los pacientes en el archivo clínico del Hospital Central Cruz Roja Mexicana. Se revisarán los expedientes para determinar si estos se encuentran completos.

3) Se realizara el análisis estadístico y descripción del mismo según las variables establecidas.

Total: 3

VALIDACION:

Es un estudio de tipo Retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo. Los resultados serán cotejados con otros similares que se encuentren publicados en la literatura actual, emitiéndose conclusiones y recomendaciones, que permitan inducir a otros estudios y a buscar estrategias de reorientación en el manejo de esta patología.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se apega a la declaración de Helsinki. La ley general de salud establece que se deben utilizar los datos con confidencialidad y con fines no lucrativos. No se utilizó consentimiento informado debido a que los datos fueron obtenidos de expedientes clínicos.

RESULTADOS

El estudio se llevó a cabo en 21 expedientes de pacientes con diagnóstico de trauma duodenal en el servicio de cirugía general del Hospital Central Cruz Roja Mexicana del 1 de Enero de 2012 a 28 de Febrero de 2017.

La distribución de pacientes por año fue 8 pacientes en 2012 (38.99%), 4 pacientes en 2013 (19.04%), 2 Pacientes en 2014 (9.52%), 2 pacientes en 2015 (9.52%), 4 Pacientes en 2016 (19.04%) y 1 Paciente en 2017 (4.76%).

La distribución por edad y género fue la siguiente: 20 pacientes son varones (95.24%) y 1 paciente es mujer (4.76%), así como la edad de los pacientes fue de 19 a 46 años, con un promedio de edad de 27.9 años. Cuadro 1

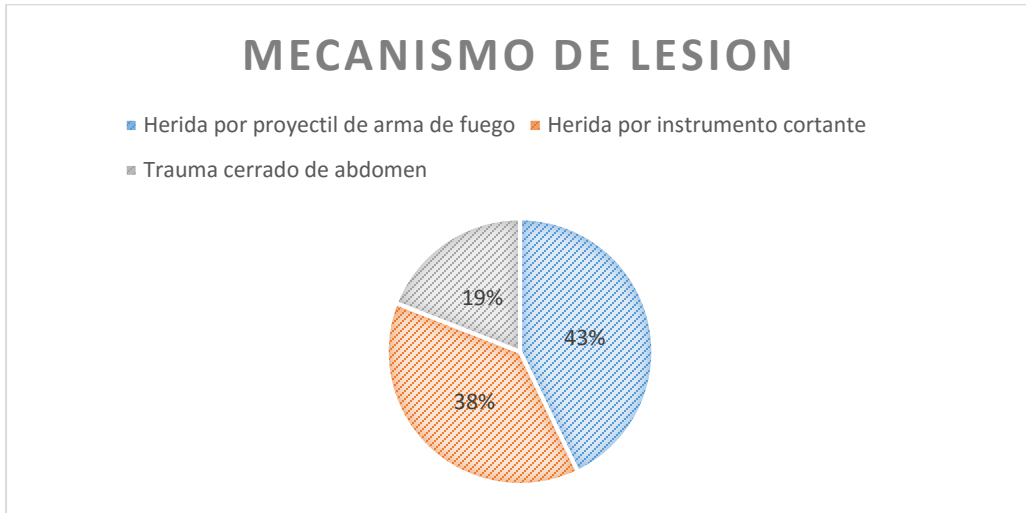
Cuadro I Distribución por edad y género

Género/Edad	<i>10 a 20 años</i>	<i>21 a 30 años</i>	<i>31 a 40 años</i>	<i>41 a 50 años</i>
Masculino	3	11	5	1
Femenino		1		
Totales	3	12	5	1

De acuerdo a los rangos de edad se atendieron de 10 a 20 años de edad se atendieron a 3 pacientes (14.28%), de 21 a 30 años de edad se atendieron a 12 pacientes (57.14 %), de 31 a 40 años se atendieron a 5 pacientes (23.80 %) y de 41 a 50 años se atendió a 1 paciente (4.67 %). Cuadro 1

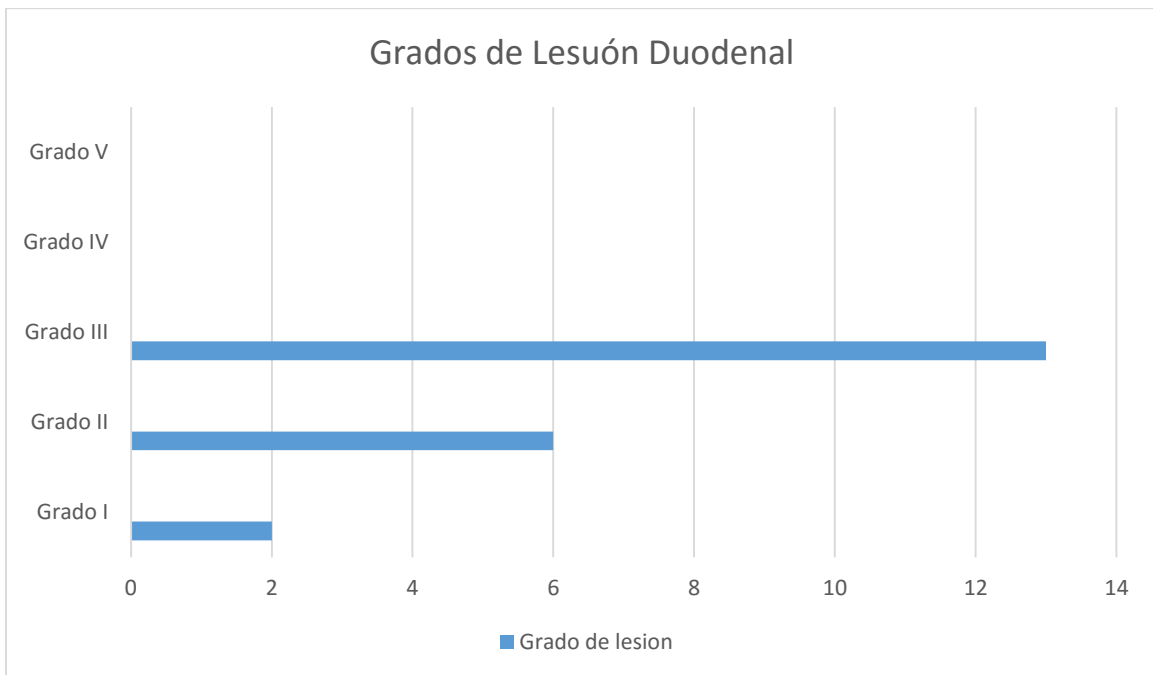
El mecanismo de lesión que con mayor frecuencia se presentó fue la herida por proyectil de arma de fuego en 9 pacientes (42.85 %), seguido de herida por instrumento cortante en 8 pacientes (38.09%), trauma cerrado de abdomen en 4 pacientes (19.04 %). Gráfica I

Gráfica I Mecanismo de Lesión



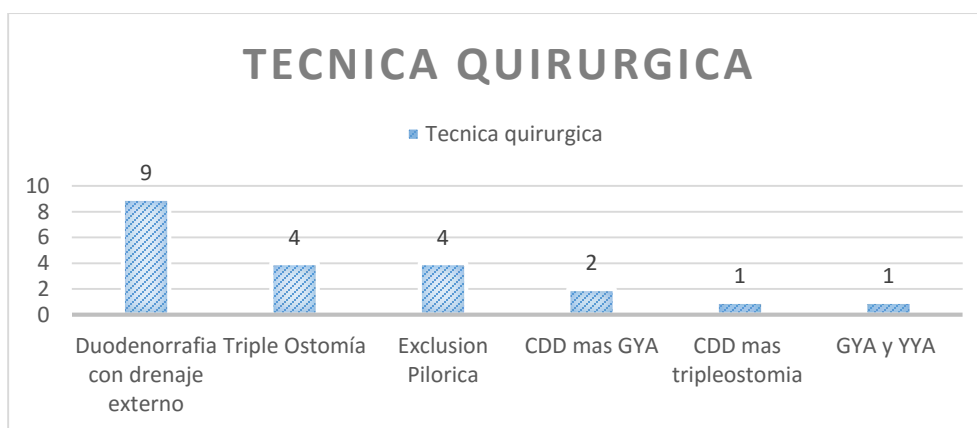
Según el tipo de lesiones, se clasificaron las lesiones conforme a la escala de la Asociación Americana de Cirugía de Trauma. Se encontraron 2 pacientes con lesión grado I: 9.52 (%), 6 pacientes con lesión grado II: 28.56 (%), 13 Pacientes con lesión grado III: 61.90 (%), no se encontraron pacientes con lesión grado IV o grado V. Grafica 2

Grafica 2. Grados de lesión



Las técnicas realizadas fueron en 9 pacientes fueron manejados mediante duodenorrafia con drenaje externo 42.85 (%), 4 pacientes con triple ostomía 19.04 (%), 4 pacientes con exclusión pilórica 19.04 (%), 2 pacientes con cirugía de control de daños más gastroyeyuno anastomosis en segundo tiempo quirúrgico: 9.52 (%), un paciente con cirugía de control de daños más triple ostomía: 4.76(%) y un paciente mas con duodenorrafia y gastroyeyuno anastomosis y yeyunoyeyuno anastomosis en segundo tiempo quirúrgico: 4.76 (%). Grafica 3

Grafica 3. Técnica Quirúrgica



Las complicaciones que se observaron fueron 6 pacientes con dehiscencia de cierre primario 28.57 (%), 4 pacientes con formación de absceso: 19.04 (%), 2 pacientes con sepsis abdominal: 9.52 (%), 2 pacientes con fistula duodenal: 9.52% (%), 2 pacientes con Neumonía: 9,52% (%), 2 con lesión inadvertida: 9.52 % (%), 1 paciente con shock hipovolémico severo: 4.76 (%) y un paciente más con SIRA: 4.76%. Solo un paciente no presento complicaciones, el cual se realizó su manejo con Duodenorrafia mas Gastroyeyuno anastomosis y Yeyuno-yeyuno anastomosis en primer tiempo quirúrgico. Cuadro 2

Cuadro 2. Complicaciones Postquirúrgicas.

Complicaciones postquirúrgicas	Número de pacientes
Dehiscencia de cierre primario	6 (28.57%)
Formación de Absceso	4 (19.04%)
Sepsis Abdominal	2 (9.52%)
Fistula duodenal	2 (9.52%)
Neumonía	2 (9.52%)
Lesion Inadvertida	2 (9.52%)
Shock Hipovolemico	1 (4.76%)
SIRA	1 (4.76%)

La mortalidad de los pacientes en un periodo de 3 meses DE VIGILANCIA (HASTA ESTE TIEMPO SE LES DIO SEGUIMIENTO A TODOS LOS PACIENTES) es de 3 pacientes, presentándose un porcentaje de 14.28%, siendo las siguientes causas: Lesión vascular en aorta abdominal: 1 paciente (4.76%), Sepsis: 1 Paciente (4.76%) y SIRA: 1 (4.76%) paciente. Cuadro 3 y 4

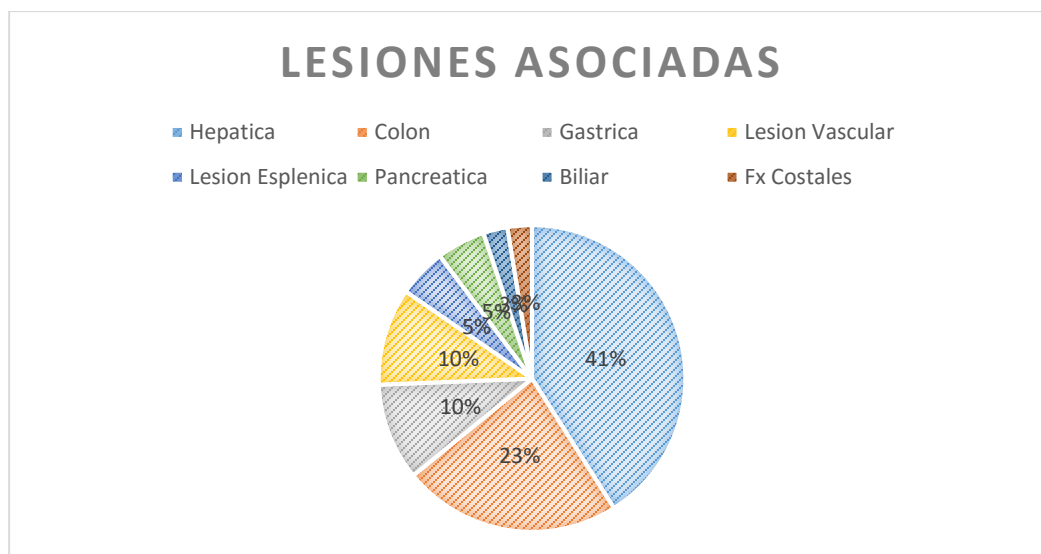
Cuadro 3 Mortalidad

Mortalidad	Número de pacientes
Defunciones	3 (14.28%)
Sobrevivientes	18 (85.71%)
TOTAL	21

Cuadro 4. Causas de mortalidad

Causa	Número de pacientes
Lesión de Aorta abdominal	1 (33.33%)
SIRA	1 (33.33%)
Sepsis Abdominal	1 (33.33%)
TOTAL	3

De los pacientes del estudio, presentaron múltiples lesiones asociadas, más de una en algunos pacientes, siendo de la siguiente manera: Lesión Hepática en 16 pacientes (41.02%), Lesión de Colon en 9 pacientes (23.07%), Lesión Gástrica en 4 pacientes (10.25%), Lesión Vascular en 4 pacientes (10.25%) Lesión Esplénica en 2 pacientes (5.12%), Lesión Pancreática en 2 pacientes (5.12%), Lesión de vía biliar en 1 paciente 1 (2.56) y fracturas costales en 1 paciente (2.56%)



DISCUSION

Se registraron 21 casos de lesión duodenal en 5 años de estudio. Los traumatismos se presentaron con mayor frecuencia en el sexo masculino, entre la población económicamente activa, segunda y tercera década de la vida, similar a lo reportado en la literatura.

Dado que el estudio se realizó en un Hospital de Trauma, en la Ciudad de México (Una Metrópoli), en el año 2017, el mecanismo de lesión que más se observó fue herido por proyectil de arma de fuego, seguido de herida por instrumento cortante y en último lugar trauma contuso de abdomen, al igual que se muestra en la literatura, con mayor número de lesiones por trauma penetrante, sobre todo heridas por proyectil de arma de fuego.

El grado de lesión que con mayor frecuencia se presentó fue grado III, seguido de grado II y posteriormente grado I, sin evidencia de lesiones grado Ivo grado V. Lo cual se diferencia con la revisión de la literatura, como lo menciona Asensio y asociados (23) la cual refiere mayor lesiones grado I y II, seguido de III, lesiones IV y V son infrecuentes en este estudio, la cual concuerda con Ortega y asociados (25) siendo de gran importancia la frecuencia de lesiones de bajo grado para el tipo de manejo quirúrgico.

El manejo quirúrgico empleado en nuestra serie es variado, realizando duodenorrafia en dos planos con drenaje externo, en menores casos la técnica de triple ostomía, y la exclusión pilórica, seguido de Cirugía de Control de daños con gastro yeyuno anastomosis en 2do tiempo, Control de daños con triple osotmía en segundo tiempo y por ultimo Duodeno rafia más Gastro yeyuno anastomosis y yeyuno yeyuno anastomosis en un tiempo quirúrgico.

Esta descrito como lo mencionan Asensio, Petrone (4), Magaña Sanchez (2) e Ivatury (24) que se debe considerar el grado de lesión, la severidad y las lesiones asociadas, considerando como primera opción reparación mediante técnicas quirúrgicas simples, como sería el caso de Duodeno rafia más drenajes, triple ostomia o incluso Exclusión pilórica con gastrostomía y yeyunostomia, y en las lesiones de mayor severidad considerar un control de daños en los pacientes inestables, y en los pacientes estables considerar meticulosamente la estabilidad fisiológica del paciente y la extensión de las lesiones a estructuras abdominales para decidir el manejo quirúrgico, el cual se deberá individualizar en cada caso.

Las complicaciones se asocian al grado de lesión, la contaminación que se presenta en cavidad, y las condiciones generales del paciente al momento de decidir el manejo, así como las lesiones asociadas (No duodenales) que pueden poner en riesgo la vida del paciente en el tiempo transquirurgico.

Presentándose en mayor número formación de absceso, sepsis y fistulas, así como alto riesgo de reinervencion, estenosis y obstrucción intestinal, reportado en la literatura.

En nuestra serie únicamente un paciente no presentó complicaciones al cual se le dio manejo con Duodenorrafia y Gastroyeyuno anastomosis en un tiempo quirúrgico y cabe destacar que 3 de nuestros pacientes, los cuales posterior a un primer evento quirúrgico (Control de daños) se realizó de igual manera gastroyeyuno anastomosis, presentaron una adecuada evolución posterior a este procedimiento, aclarando que se encontraban en condiciones óptimas para realizar el manejo, como fue el caso de nuestro único paciente sin complicaciones.

La morbimortalidad es baja debido a que son lesiones de bajo grado, en este estudio de 21 pacientes contamos con una defunción en tiempo transquirurgico debido a lesiones secundarias, el caso de una lesión vascular, Que se correlaciona con reportado en la literatura es de 5.3 a 30% .

Dados los mecanismos de lesión, gran parte de los pacientes cuentan con lesiones asociadas, en su mayoría hepáticas, seguido de colon, lesiones gástricas, vasculares, páncreas y esplénicas.

Nuestra literatura como lo mencionan Asensio y Petrone (4), menciona a las lesiones hepáticas con mayor presentación, seguido de páncreas, intestino delgado, colon y lesiones vasculares.

CONCLUSIONES

Existen algunos reportes en relación a lesiones duodenales en México, incluso en esta unidad hospitalaria se ha realizado hace algunos años, por lo que es muy importante describir las características de este tipo de lesiones actualmente, ya que se cuenta con nuevas técnicas quirúrgicas y materiales, que, con una adecuada y temprana intervención quirúrgica podríamos tener mejor resultado postoperatorio y menor índice de complicaciones en nuestros pacientes que en previos años.

Es importante realizar un diagnóstico, manejo quirúrgico oportuno y adecuado de este tipo de lesiones, ya que pueden presentar complicaciones con alta mortalidad y morbilidad, sobre todo en pacientes jóvenes. Tomar una decisión quirúrgica adecuada, sobre todo dando la importancia al grado de lesión, y estructuras dañadas, así como las condiciones generales del paciente, reservando el manejo con técnicas quirúrgicas complejas únicamente a pacientes con lesiones de alto grado y en condiciones óptimas.

Contamos con una muestra pequeña, consideramos que se debe realizar un estudio con mayor número de pacientes, en el cual se tome a consideración las lesiones asociadas, grado de lesión duodenal y un manejo integral de las mismas, que son parte importante de nuestra decisión quirúrgica, el cual puede ser la clave para una adecuada evolución postquirúrgica adecuada y con menor índice de complicaciones, lo que nos lleva a menor tiempo de estancia hospitalaria, menor morbilidad y menor costo para el hospital y el paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Revisión bibliográfica. Lesiones Duodenales. Espinal R, Revista Médica Hondureña - Vol 65 - No. 1 - 1997
2. Alternativas de manejo del trauma duodenal. Magaña Sánchez IJ, García Núñez LM, Cirujano General Vol. 35 Supl. 1 - 2013
3. Luis M. Trauma Duodenal Complejo: intimidatorio y letal ¿Cuál es la terapia óptima?
4. Asensio JA, Petrone P, Kimbrell B, Kuncir E. Trauma duodenal. Técnica y manejo. Rev Colomb Cir 2006, Vol. 21 Nº 1
5. Asensio JA, Feliciano D, Delano L, Kerstein M. Management of duodenal injuries. Curr Prob Surg 1993;11:1021-100.
6. Asensio JA, Martín W, Petrone P, Roldán G, Pardo M, García JC, O'Shanahan G, Karsidag T, Pakart R y Kuncir E. Division of Trauma and Critical Care. Traumatismos Duodenales Lesiones complejas. Scandinavian Journal of Surgery 91: 81–86, 2002
7. Carrillo E, Richardson D, Miller F. Evolution in the management of duodenal injuries. J Trauma 1996;40:1037-46.
8. Cleveland HC, Waddell WR. Retroperitoneal rupture of the duodenum due to non-penetrating trauma. Surg Clin North Am 1963;43:413-31.
9. Ivatury R, Nassoura Z, Simon R, Rodríguez A. Complex duodenal injuries. Sur Clin North Am 1996;76:797-812.
10. Mattox, Feliciano, Moore. Trauma 4a edición. McGraw-Hill Interamericana 2001.
11. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, Jurkovich GJ, Champion HR, Gennarelli TA, et al. Organ injury scaling, II: pancreas, duodenum, small bowel, colon and rectum. J Trauma 1990;30:1427-9.
12. American College of Surgeons, Committee on Trauma. Advanced trauma life support manual. Chicago: American College of Surgeons, 1997.
13. Deggiannis, E, Boffard, K. Duodenal Injuries. Br J Surg 2000;87:1473-9.
14. Carrillo E, Richardson D, Miller F. Evolution in the management of duodenal injuries. J Trauma 1996;40:1037-46.
15. Cogbill TH, Moore EE, Feliciano DV, Hoyt DB, Jurkovich GJ, Morris JA, et al. Conservative management of duodenal trauma: A multicenter perspective. J Trauma 1996; 39 :1469 - 1475
16. Buck J, Sorensen V, Fath J, Horst JJ, Obeid FN. Severe pancreaticoduodenal injuries: The effectiveness of pyloric exclusion with vagotomy, Am Surg 1992;58: 557-61
17. Levinson M, Peterson S, Sheldon G, et al. Duodenal Trauma: Experience of a trauma center. J Trauma 1982;24 475-80
18. Lucas C. Norcross W, Shoemaker W. Traumatic injuries of the duodenum: a report of 98 patients. Ann Surg 1974; 181: 92-8
19. Berne C. Donovan A, Hagen W, Combined duodenal pancreatic trauma: The role of end side gastroyeyunostomy. Arch Surg 1968: 712-22
20. Ivatury R, Nassoura Z, Simon R, Rodriguez A. Complex Duodenal Injuries. Sur Clin North Am 1996; 76: 797-812.
21. 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
22. Asensio JA, Martín García W, Petrone P, Pardo M, García JC, Luis M. García-Nuñez, Karsidag T, Kuncir E. Lesiones duodenales Parte I, Cirujano General Vol. 27 Núm. 2 – 2005
23. Asensio JA, Martín García W, Petrone P, Pardo M, García JC, García Nuñez LM, Karsidag T, Eric Kuncir MD, FACS Lesiones duodenales. Parte II, Cirujano General Vol. 27 Núm. 3 – 2005
24. Rao R. Ivatury. Duodenal injuries: Small but lethal lesions , Cirujano General Vol. 25 Núm. 1 – 2003

25. Rodríguez-Ortega MF, Cárdenas-Martínez G, Gómez-García MA, López-Caro OA, Delgadillo-Gutiérrez S, Vega-Rivera F. Experiencia en el tratamiento de lesiones duodenales con exclusión pilórica, gastrostomía y yeyunostomía.. An Med Asoc Med Hosp ABC 2002; 47 (3): 146-151