

ANALES MEDICOS

Volumen
Volume 47

Número
Number 3

Julio-Septiembre
July-September 2002

Artículo:

Experiencia en el tratamiento de
lesiones duodenales con exclusión
pilórica, gastrostomía y yeyunostomía

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



www.Medigraphic.com

Experiencia en el tratamiento de lesiones duodenales con exclusión pilórica, gastrostomía y yeyunostomía

M. Fernando Rodríguez-Ortega,* Guadalupe Cárdenas-Martínez,* Mario A Gómez-García,*
Óscar A López-Caro,* Sergio Delgadillo-Gutiérrez,* Felipe Vega-Rivera*

RESUMEN

El duodeno está rodeado por diferentes estructuras vitales como la aorta, la vena cava inferior, los vasos mesentéricos, la vena porta, el pedículo renovascular derecho y el árbol biliar. Se realizó un estudio retrospectivo y observacional en casos atendidos en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana con antecedente de trauma abdominal y lesión de duodeno. Cinco pacientes fueron identificados y tratados con exclusión pilórica, gastrostomía y yeyunostomía. La edad de los pacientes osciló entre 17 y 42 años. De acuerdo a la clasificación de índice de lesión, las más frecuentes fueron las grado III (80%) y las grado II (20%). La maniobra quirúrgica más utilizada fue la de Kocher. La segunda porción del duodeno es más lesionada que cualquier otra y presenta dificultades técnicas en el tratamiento quirúrgico. Dadas estas consideraciones, es de esperar que las lesiones duodenales continúan siendo un reto para el cirujano de trauma y la clave del diagnóstico es un alto índice de sospecha basado en el mecanismo de la lesión.

Palabras clave: Lesiones duodenales, exclusión pilórica, gastrostomía, yeyunostomía.

ABSTRACT

The duodenum is surrounded by many vital structures, including the aorta, inferior vena cava, superior mesenteric vessels, portal vessels, right renovascular pedicle, and the biliary tree. A retrospective study was carried out regarding cases treated at the Red Cross Hospital Center in Mexico City with previous abdominal trauma and duodenal injury. Five patients were identified and treated with pyloric exclusion, gastrostomy and jejunostomy, the age of the patients fluctuated between 17 to 42 years old; the cases were classified according to the degree of the lesion, the recurrent one was that of the grade III (80%) and grade II (20%). The surgical approach most frequently used was that Kocher Maneuver and the second portion of the duodenum is injured more often than any other portion and pose greater technical difficulties for surgical management. Duodenal injuries remain one of the most complex challenges for trauma surgeons and the key to diagnosis is a high index of suspicion based on the injury mechanism.

Key words: Duodenal injuries, pyloric exclusion, gastrostomy, jejunostomy.

INTRODUCCIÓN

El duodeno de localización retroperitoneal consta de cuatro porciones, se encuentra rodeado de varias estructuras vitales como son la aorta, la vena cava inferior, los vasos mesentéricos, los vasos porta, el hilio reno-vascular derecho y el árbol biliar, además de su íntima relación con el páncreas. Cuando son lesiona-

das estas estructuras se tiene hemorragia y fuga de bilis, lo cual hace más difícil el diagnóstico de lesiones duodenales.¹

Las lesiones duodenales por traumatismo han sido reportadas desde el año de 1811 por Larrey, quien notificó una herida por espada en un soldado de 17 años. Tiempo después, en 1836, Baudens utiliza una incisión media para el abordaje de las lesiones intestinales. En 1876, durante la Guerra Civil Americana, Otis consigna cinco casos con mortalidad del 100%. No fue sino hasta el año de 1896 cuando Herczel repara una lesión duodenal en una mujer de 36 años por trauma contuso. En 1901, Moyhinan cierra una lesión duodenal y realiza una gastroyeyunostomía con un tiempo de supervivencia de 104 días. Dos

* Servicio de Cirugía General y Cirugía de Trauma. Hospital Central Cruz Roja Mexicana "Guillermo Barroso Corichi".

Recibido para publicación: 17/06/02. Aceptado para publicación: 24/07/02.

Dirección para correspondencia: Dr. M. Fernando Rodríguez-Ortega
Calle Mesones núm. 48-6, Col. Centro, 06080 México, D.F.
Tel: 5709-1685. E-mail: fro2411@hotmail.com

años después, Kocher describe la técnica adecuada para la movilización del duodeno que permite su completa inspección.

En 1927, durante la Primera Guerra Mundial, Lee reporta 10 casos con una mortalidad de 80%; durante la Segunda Guerra Mundial, Crave describe 118 casos con una mortalidad de 55.9% y, finalmente, en la Guerra de Corea, Sako notifica 17 casos con una supervivencia de 58.8%.²

Después de ese periodo se han obtenido diferentes avances en el tratamiento quirúrgico, desde la duodenorrafia hasta pancreaticoduodenectomía, el cual depende del grado de lesión que se visualiza durante la cirugía. Teniendo en cuenta estas consideraciones es de esperar que las lesiones duodenales sean aún un reto para el cirujano de trauma.³

El objetivo de este trabajo es el informar la experiencia obtenida con el manejo de lesiones duodenales con exclusión pilórica más la realización de gastrostomía y yeyunostomía en cinco pacientes con trauma contuso o penetrante en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana "Guillermo Barroso Corichi"

PACIENTES Y MÉTODOS

Este estudio fue diseñado como retrospectivo y observacional. Efectuado en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. Fueron estudiados los expedientes de

cinco pacientes con antecedente de trauma abdominal y diagnóstico de lesión duodenal. Se analizaron las siguientes variables: sexo y edad de los enfermos, antecedente de trauma, grado y sitio de lesión duodenal, tipo de sutura utilizada en la exclusión pilórica, lesiones asociadas, tiempo quirúrgico, estancia intrahospitalaria y morbi-mortalidad. Al ingresar, todos los pacientes fueron manejados de acuerdo a los criterios del curso *Advanced Trauma Life Support*.

Descripción de los casos

Caso 1: Hombre de 42 años, antecedente de herida por proyectil de arma de fuego en hipogastrio de 60 minutos de evolución, hemodinámicamente estable, con trauma score de 15 puntos. Ingresa a quirófano; se realiza laparotomía exploradora, con la que se encuentra hemoperitoneo de 600 mL, lesión hepática grado II segmento III, lesión de estómago en curvatura mayor grado II, lesión de duodeno en segunda porción grado III (*Cuadro I*) y contaminación leve de cavidad. Se realiza evacuación de hemoperitoneo, rafia a lesión hepática y de estómago, maniobra de Kocher, duodenorrafia, exclusión pilórica con sutura vicryl, gastrostomía Stamm y yeyunostomía Witzel, además de colocación de drenaje tipo saratoga.

El tiempo quirúrgico fue de 220 minutos. Durante su evolución presenta eventración, por lo que es re-

Cuadro I. Escala de graduación de las heridas del duodeno AAST.

Grado	Tipo	Descripción
I	Hematoma Laceración	Compromete una sola porción del duodeno Sin perforación
II	Hematoma Laceración	Compromete más de una porción Compromiso < 50% de la circunferencia
III	Laceración	Compromiso del 50-75% de la circunferencia de D2 Compromiso del 0-100% de la circunferencia de D1, D3 o D4
IV	Laceración	Compromiso > 75% de la circunferencia de D2 Compromiso de la ampolla o el conducto biliar común
V	Laceración vascular	Disrupción masiva del complejo duodeno-pancreático Devascularización del duodeno

Incrementar un grado por lesión múltiple en un mismo órgano.

Abreviaturas: D1. Primera porción del duodeno. D2: Segunda porción del duodeno. D3: Tercera porción del duodeno.

D4: Cuarta porción del duodeno.

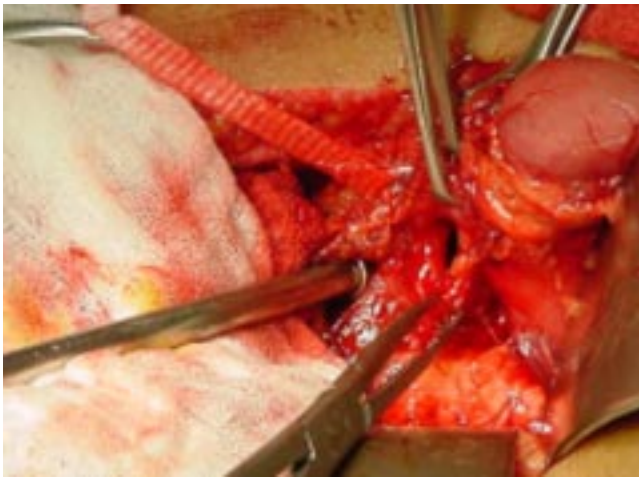


Figura 1. Lesión duodenal grado III.

intervenido, encontrándose colección gastrobiliar secundario a fuga por sitio de duodenorrafia. Se cierra el sitio de fuga y se maneja con abdomen abierto. Se realizan aseos quirúrgicos seriados. Cursa con adecuada evolución y es egresado del servicio dos meses después. Se realiza serie esofagogastroduodenal 15 días después del egreso y se aprecia adecuado paso por duodeno. Se retiran sondas de gastrostomía y yeyunostomía 20 días después. Actualmente se encuentra con adecuada tolerancia a la vía oral y asintomático luego de 17 meses de seguimiento.

Caso 2: Hombre de 17 años, antecedente de herida por proyectil de arma de fuego en mesogastrio con salida al nivel de columna lumbar de 45 minutos de evolución. Al momento de su ingreso se encuentra hemodinámicamente estable con trauma score de 15 puntos. Ingresa a quirófano. Se realiza laparotomía exploradora la cual evidenció lesión de vena cava inferior de 0.5 cm, lesión de duodeno en primera porción grado III (*Figura 1*) y hematoma no evolutivo en retroperitoneo zona I y II derecha. Tratamiento: exploración de retroperitoneo, rafia a lesión de vena cava, maniobra de Kocher, duodenorrafia, exclusión pilórica con material prolene además de gastrostomía Stamm y yeyunostomía tipo Witzel (*Figura 2*). El tiempo quirúrgico fue de 270 minutos. Quince días después, se colocan barras de Luque por parte del Servicio de Ortopedia debido al antecedente de lesión por estadiño de L2. Cursa con adecuada evolución, por lo que se realiza serie esofagogastroduodenal 20 días después de la



Figura 2. Realización de yeyunostomía.

cirugía en la que se observa adecuado paso por duodeno. Es egresado del servicio dos días después. Cinco días más tarde, se retiran sondas. Actualmente, a 10 meses de seguimiento, se encuentra asintomático y con tolerancia a la vía oral.

Caso 3: Hombre de 32 años, con antecedente de herida por proyectil de arma de fuego en flanco derecho con salida en flanco izquierdo, con 45 minutos de evolución, hemodinámicamente estable, trauma score de 13 puntos. Ingresa a quirófano donde se realiza laparotomía exploradora la cual muestra hemoperitoneo de 1,500 mL, lesión de colon transverso grado III, lesión de delgado a 15 y 60 cm del Treitz grado III, lesión de duodeno segunda porción grado III, lesión renal derecha grado IV, lesión hepática grado III segmento VIII y contaminación severa de cavidad. Se realiza evacuación de hemoperitoneo, colectomía de transverso, colostomía de ascendente, maniobra de Kocher, duodenorrafia, exclusión pilórica con sutura de seda, así como gastrostomía Stamm y yeyunostomía tipo Witzel (*Figura 3*), nefrectomía derecha, rafia a la lesión hepática, colocación de drenaje tipo saratoga y se maneja con abdomen abierto. El tiempo quirúrgico fue de 340 minutos. Se programa para aseos quirúrgicos seriados. Cursa con adecuada evolución. La serie esofagogastroduodenal registra adecuado paso por duodeno 20 días después de la cirugía. Se retiran sondas a los siete días posteriores al estudio. Actualmente, a 10 meses de seguimiento, se encuentra asintomático y con adecuada tolerancia a la vía oral.

Caso 4: Hombre de 27 años, antecedente de herida por instrumento punzo-cortante a nivel de mesogastrio, con 50 minutos de evolución. A su ingreso presenta los siguientes signos vitales: Tensión arterial 90-60 mm Hg, frecuencia cardiaca 90 por minuto, frecuencia respiratoria 24 por minuto. Temperatura 36.5 °C, trauma score de 13 puntos. Pasa a quirófano, donde se encuentra hemoperitoneo de 2,000 mL, lesión de delgado a 70 y 90 cm del Treitz grado III, lesión grado I de cabeza de páncreas y lesión de duodeno segunda porción grado II, por lo que se realiza evacuación de hemoperitoneo, resección y entero-entero anastomosis de lesiones de delgado, maniobra de Kocher, duodenorrafia, exclusión pilórica con sutura prolene, gastrostomía Stamm y yeyunostomía Witzel. Con un tiempo quirúrgico de 275 minutos.

Cursa con adecuada evolución y es egresado del servicio 11 días después de la cirugía. La serie esofagogastroduodenal registra adecuado paso por duodeno a los 7 días posteriores a su egreso. Se retiran sondas 15 días después. Actualmente, a ocho meses de seguimiento, se encuentra asintomático y con adecuada tolerancia a la vía oral.

Caso 5: Mujer de 22 años, antecedente de accidente automovilístico tipo choque frontal mientras viajaba como conductora sin cinturón de seguridad, con 50 minutos de evolución, hemodinámicamente estable y con trauma score de 11 puntos. Durante su estancia en la unidad presenta hipotensión por lo que se decide realizar lavado peritoneal el cual se repor-

ta positivo al examen citoquímico y se decide su ingreso a quirófano. Se realiza laparotomía exploradora y se encuentra hemoperitoneo de 500 mL, desgarró de mesocolon transversó y lesión de duodeno segunda porción grado III. Se evacua hemoperitoneo y se realiza maniobra de Kocher, duodenorrafia, exclusión pilórica con sutura prolene, gastrostomía Stamm y yeyunostomía Witzel. El tiempo quirúrgico fue de 300 minutos. Es egresada del servicio 10 días después de cirugía. Se realiza serie esofagogastroduodenal a los 10 días posteriores a su egreso; se observa adecuado paso por duodeno. Se retiran sondas siete días después. Actualmente, a tres meses de seguimiento, se encuentra asintomática y con adecuada tolerancia a la vía oral.

En todos los casos, después de realizar la serie esofagogastroduodenal y comprobar que existía permeabilidad del duodeno, se pinzaron ambas sondas, se inició vía oral y, al ser tolerada, se retiraron.

DISCUSIÓN

Hoy en día, las lesiones de duodeno continúan siendo un reto para el cirujano de trauma. Nosotros reportamos cinco casos manejados con técnica de exclusión pilórica, gastrostomía y yeyunostomía. De éstos, cuatro casos correspondieron a hombres y uno a una mujer. El promedio de edad fue de 28 años (rango: 17 a 42 años), lo cual contrasta con lo reportado con Ivatury y colaboradores quienes señalan que la edad más frecuente de presentación es después de los 42 años.⁴

El trauma penetrante es una de las principales causas de estas lesiones. Asensio y asociados comentan una revisión de 17 publicaciones con una serie de 1,513 casos en un periodo de 22 años; 1,175 fueron por trauma penetrante y 338 por trauma contuso, un 75% de las lesiones fueron causadas por proyectil de arma de fuego y 205 por instrumento punzo-cortante. Además el 77.3% de las lesiones por contusión son por accidente en vehículo automotor,⁵ lo cual no difiere a lo reportado en este estudio. Consideramos que se debe de tener en cuenta que los pacientes con fractura de columna lumbar a nivel de L-1 y L-2 (fractura de Chance) pueden cursar con este tipo de lesiones.

En pacientes con trauma penetrante el diagnóstico de las lesiones duodenales usualmente se realiza durante la laparotomía exploradora y se debe de tener



Figura 3. Vista final de ambas sondas.

sospecha cuando se encuentra alguna de las “3 bes” (bile [bilis], blood [sangre] or bubbles [burbujeo]) en retroperitoneo.⁶

Sólo un paciente fue diagnosticado por lavado peritoneal. Carrillo y colaboradores encontraron que un 35% de estos procedimientos se presenta positivo y esto es debido a las lesiones asociadas; sin embargo, un lavado peritoneal negativo no excluye dichas lesiones, por lo que para establecer el diagnóstico de estas lesiones se requiere un alto índice de sospecha.⁶

El sitio anatómico lesionado fue la segunda porción en cuatro casos y la primera porción en uno, lo cual concuerda con lo reportado por Asensio y su grupo en una revisión de 22 años con un total de 1,003 casos donde el sitio más frecuente lesionado fue la segunda porción en 33% seguido de la tercera y cuarta en 19.4% y la primera en 14.4%. Además, el grado de lesión presente fue grado III en cuatro casos y II en uno.^{4,5}

Todos los pacientes fueron manejados al ingreso de acuerdo a los criterios del *Advanced Trauma Life Support* (ATLS). Las lesiones duodenales fueron manejadas con la siguiente técnica quirúrgica: Se realiza maniobra de Kocher¹⁻⁴ visualización, desbridamiento y cierre primario de lesión de duodeno. Posteriormente se realiza exclusión pilórica a través de una gastrostomía, de preferencia con material no absorbible, nosotros sugerimos el uso de polipropileno No. 1 ya que el material absorbible se deteriora en muchos pacientes después de dos semanas; este periodo corto suele ser inadecuado en muchos pacientes, por lo que debe preferirse el material no absorbible (el cual suele durar varios meses), manteniendo cerrado el píloro más de tres semanas. Carrillo y colaboradores reportan que, cuando se utiliza material absorbible, el píloro se reabre en dos a tres semanas en un 90% de los casos, lo cual es similar a lo notificado por Stone y Garoni en 1966.⁶ Aunque Fang y asociados reportan una interesante técnica de reapertura controlada de píloro, utilizando sutura no absorbible 2-0, con lo que evitan la realización de vagotomía y gastroyeyunostomía.⁷ Continuando con la técnica se coloca tubo de gastrostomía por la gastrotomía previa y se realiza procedimiento tipo Stamm para un mejor drenaje y descompresión del estómago. A continuación se realiza una yeyunostomía tipo Witzel para descompresión temprana y que posteriormente será utilizada para ali-

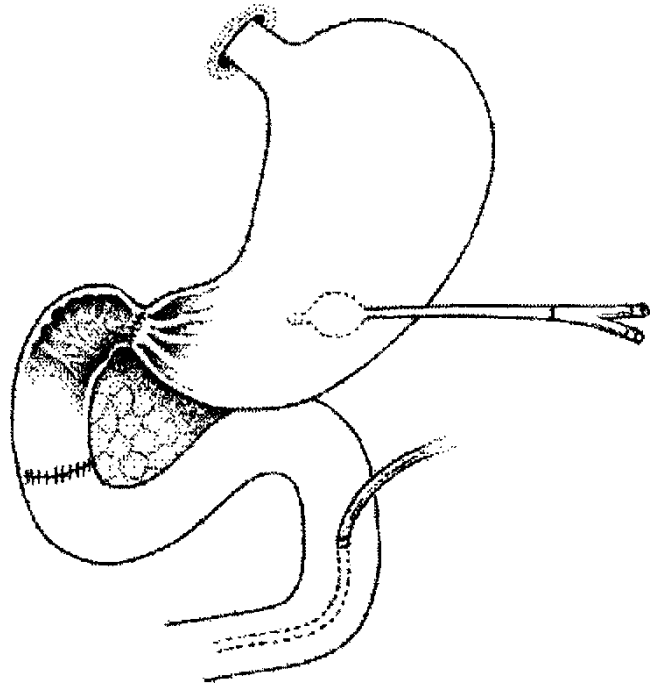


Figura 4. Técnica quirúrgica terminada.

mentación enteral temprana, por lo cual en este procedimiento sólo se utilizan dos sondas (Figura 4).

Con esta técnica nosotros evitamos realizar gastroyeyunostomía o vagotomía y disminuir las complicaciones inherentes a dichos procedimientos. Ésta difiere de otras técnicas reportadas en la literatura, como la de Scanell Gianna, quien describe un procedimiento de exclusión pilórica, utilizando ácido poliglicólico 3-0, en donde no se realiza gastrostomía, pero utiliza sonda nasogástrica para descompresión.⁸ También difiere del procedimiento de colocación de tres sondas (técnica de triple ostomía) realizada por Corley y colaboradores o del procedimiento de dos sondas en yeyuno (técnica de doble yeyunostomía) popularizada por Stone y Garoni.⁹

En cuanto a las lesiones asociadas, Asensio y colaboradores, en una revisión de 22 años que incluyó un total de 1,153 casos, detectaron que 1,045 presentaron 3,047 lesiones asociadas, siendo el hígado el órgano involucrado más frecuentemente ($n = 517$), seguido del páncreas ($n = 355$), intestino delgado ($n = 351$) y colon ($n = 343$). Además reportan que las lesiones venosas se presentaron en 299 casos, entre los cuales la vena cava inferior resultó lesionada con

mayor frecuencia; mientras que las lesiones arteriales ocurrieron en 6.6%. Estos resultados son similares a lo registrado en el presente estudio, en el que las lesiones asociadas, por orden de frecuencia fueron: hígado, intestino delgado, colon, estómago, páncreas, riñón y vena cava inferior.^{5,6,10}

El tiempo quirúrgico en promedio fue de 281 minutos (rango: 220 a 340 minutos); desde luego, varía de acuerdo a los hallazgos de la cirugía. Lo cual va de la mano con el tiempo de estancia intrahospitalaria que en nuestra serie tuvo un promedio de 22.3 días (rango: 8 a 39 días.)

Se reporta un solo caso con dehiscencia de duodenorrafia y eventración, el cual fue manejado con abdomen abierto y actualmente cursa con evolución adecuada (Figura 5); otro caso presentó complicaciones inherentes a trauma de columna lumbar. Ninguno de nuestros pacientes falleció y continúan su seguimiento en consulta externa.

CONCLUSIONES

La piedra angular en las lesiones de duodeno continúa siendo la sospecha diagnóstica, por lo que el cirujano es quien valora los procedimientos diagnósticos a emplear en cada caso en particular; desde estudios de radiografía simple o contrastada, hasta en métodos invasivos como el lavado peritoneal o los más sofisticados como la laparoscopia diagnóstica. Todo esto con el objeto de elegir el abordaje más adecuado para cada caso en particular, evitando al máximo lesiones inadvertidas que condicionen complicaciones futuras en los pacientes.

Nosotros presentamos nuestra experiencia en el manejo de lesiones duodenales mediante exclusión pilórica con utilización de dos sondas de derivación, una de las cuales se utiliza para alimentación enteral temprana, lo que evita el uso de nutrición parenteral total y las complicaciones que conlleva ésta, lo cual es importante en pacientes de trauma. Con esta técnica se evita la realización de procedimientos quirúrgicos más agresivos, como la exclusión pilórica con gastroyeyunoanastomosis con o sin vagotomía y la utilización de más de dos sondas de derivación, lo cual disminuye el tiempo quirúrgico en el paciente de trauma. El tipo de sutura utilizada en la exclusión pilórica no influye en los resultados finales, ya que



Figura 5. Paciente posoperado. Manejo con abdomen abierto.

no hubo complicaciones inherentes al procedimiento. Para continuar el seguimiento se sugiere realizar una serie esofagogastroduodenal a los 20 días de la cirugía; si se encuentra permeabilidad del duodeno se pinzan ambas sondas, se inicia vía oral y, al ser tolerada, se retiran.²⁻⁹

También debemos recordar que el paciente politraumatizado es particularmente susceptible a presentar cambios súbitos en su estado hemodinámico. Esta característica, por sí sola, debe de mantener alerta al cirujano de trauma, dado que las prioridades pueden cambiar de un momento a otro conforme avanza la exploración integral del paciente. Por último, no está de más mencionar que el procedimiento más sencillo probablemente sea el mejor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Skandalakis JE. Anatomía y embriología quirúrgicas. *Clin Quirurg Norteam*. México: McGraw-Hill Interamericana, 2000.
2. Mattox LK. *Trauma*. 4a ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2001.
3. Schwartz IS. *Principios de cirugía*. 7a ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2000.
4. Ivatury RR. Complex and challenging problems in trauma surgery. *Surg Clin N Am* 1996; 76: 797-812.
5. Asensio JA. Management of duodenal injuries. *Curr Probl Surg* 1993; 30: 1023.
6. Carrillo EH. Evolution in the management of duodenal injuries. *J Trauma* 1996; 40 (6): 1037-1046.
7. Fang JF. Controlled reopen suture technique for pyloric exclusion. *J Trauma* 1998; 45 (3): 593-596.
8. Scannell G. Time-Limited pyloric exclusion in duodenal injuries. *J Trauma* 1998; 45 (6): 1114.
9. Degiannis E. Duodenal injuries. *Br J Surg* 2000; 87 (11): 1473-1479.
10. Letessier E. Digestive tract injury following blunt trauma: Report of 63 cases. *Br J Surg* 1997; 84 (2): 108-109.