

## CASOS CLÍNICOS

# Exclusión pilórica en lesión duodeno-pancreática combinada: reporte de 2 casos\*

## Pyloric exclusion for traumatic duodenal and pancreatic lesions. Report of two cases

Dr. DARWIN A. IÑAGUAZO S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Emergencia del Hospital Teófilo Davila. Machala-Ecuador.

### RESUMEN

**Introducción:** Las lesiones traumáticas de duodeno y páncreas constituyen una entidad quirúrgica de tratamiento difícil, especialmente, si se trata de trauma combinado. Debido a su ubicación retroperitoneal; afortunadamente, las injurias de estos órganos no son frecuentes. **Objetivo:** Proporcionar conocimientos actualizados sobre el diagnóstico y manejo de las lesiones duodeno-pancreáticas combinadas con énfasis en la exclusión pilórica como método de tratamiento quirúrgico. Sede: Hospital de segundo nivel de atención. Diseño: Presentación de 2 casos clínicos: caso 1: paciente varón, con trauma cerrado de abdomen; y, caso 2: paciente varón, con trauma penetrante de abdomen por arma de fuego. **Resultados:** Los dos pacientes fueron sometidos a una laparotomía exploradora, realizándose la exclusión pilórica, con rafia duodenal, gastrostomía, yeyunostomía; acompañados de pancreatectomía distal en el caso 1 y colecistectomía en el caso 2. En este último, se presentó una complicación séptica: un absceso pancreático que involucró el colon transverso, tratándose mediante laparostomía y hemicolectomía derecha e ileostomía. La estancia hospitalaria fue de 33 días (caso 1) y 97 días (caso 2). **Conclusiones:** El presente artículo pretende comunicar una conducta para el cirujano que enfrenta este tipo de trauma, analizando la técnica de la exclusión pilórica.

PALABRAS CLAVE: **Trauma duodeno-pancreático, exclusión pilórica.**

### SUMMARY

Due to their retroperitoneal location, traumatic lesions of pancreas and duodenum are difficult to treat. Pyloric exclusion is a therapeutic alternative for these lesions. We report a 22 years old male with a blunt abdominal trauma and a 23 years old male with a gunshot abdominal wound. Both were operated, performing a pyloric exclusion, with duodenal suture, gastrostomy and jejunostomy. A distal pancreatectomy was performed in the first patient a cholecystectomy in the second. The latter had a pancreatic abscess that involved transverse colon as complication. He was treated with a laparostomy, hemicolectomy and ileostomy. Hospital stays were 33 and 97 days in each case.

KEY WORDS: **Pyloric exclusion, abdominal trauma, pancreatic trauma.**

### INTRODUCCIÓN

Las lesiones duodeno/pancreáticas combinadas son poco frecuentes y se asocian con una alta

tasa de morbimortalidad. La exclusión pilórica es una alternativa quirúrgica eficaz y no agresiva. Las complicaciones que se presentan, son en gran porcentaje sépticas y alteran el pronóstico final.

\*Recibido el 30 de Enero de 2007. Aceptado para publicación el 13 de Marzo de 2007.

Correspondencia: Dr. Darwin Ñaguazo Sánchez

Cdla. El Portal de los Esteros: Villa 43. Machala, Ecuador.

e-mail: inaguazu@easynet.net.ec

La injuria de la región duodeno-pancreática, por estar situada en el retroperitoneo, en íntima relación con estructuras vitales generalmente se acompaña de lesiones asociadas que retardan y ensombrecen el diagnóstico y tratamiento<sup>1</sup>. Por lo tanto, más del 90% de los traumas duodeno-pancreáticos tienen una lesión concomitante<sup>2</sup>.

Se considera que entre el 3 al 5% de los traumatismos abdominales graves presentan lesiones duodeno-pancreáticas<sup>3</sup>, y de ellos un 60 a 90% son por heridas penetrantes<sup>4</sup>, especialmente por arma de fuego<sup>5</sup>.

Las lesiones más frecuentes del duodeno se localizan en la segunda porción (40%), seguido por la tercera (22%). Por lo que respecta al páncreas, predominan las lesiones en cabeza y proceso uncinado (52%)<sup>6</sup>.

**Caso Clínico 1:** Paciente de 22 años, sexo masculino, que ingresa a la sala de urgencias, luego de un accidente de tránsito, recibiendo el impacto del manubrio de la bicicleta en el epigastrio. Al ingreso, cursa una evolución de 4 horas y los signos vitales demuestran hipotensión arterial (70/60 mmHg). Al examen físico: se aprecia palidez generalizada y, en el ámbito abdominal equimosis en el epigastrio, distensión, dolor intenso a la palpación y ruidos hidroaéreos abolidos. La ultrasonografía muestra líquido libre en cavidad peritoneal y páncreas no valorable. Luego de la evaluación primaria y reanimación, el paciente es etiquetado como Trauma cerrado de abdomen y trasladado a la sala de operaciones. Se realiza una laparotomía exploradora y se encuentra hemoperitoneo: 1.200 cc, trauma de segunda porción de duodeno grado III, sección completa del páncreas a un centímetro a la izquierda de los vasos mesentéricos. Se realiza exclusión pilórica, rafia duodenal, gastrostomía, colecistostomía, yeyunostomía y pancreatectomía distal con ligadura transfixiante del conducto de Wirsung proximal. El abdomen se cerró temporalmente con la Bolsa de Bogotá, realizándose lavados de cavidad cada 48 horas, durante 6 sesiones; luego se cierra la pared y el paciente egresa a los 33 días. El esquema antibiótico consistió en ceftriaxona-metronidazol y recibió nutrición parenteral y luego enteral en UCI.

**Caso Clínico 2:** Paciente de 33 años, sexo masculino, es transferido desde un hospital local, con el diagnóstico de Trauma penetrante de abdomen por arma de fuego. La evaluación primaria demostró que al momento del ingreso, los signos vitales se encontraban alterados, con hipotensión arterial, taquicardia y taquipnea. Al examen físico se evidenció palidez generalizada de piel y muco-

sas; en el brazo derecho una herida por proyectil de bala, acompañado de deformidad e impotencia funcional; en el abdomen dos heridas por proyectil de bala a nivel del mesogástrio y región lumbar derecha, que ocasionan distensión y dolor abdominal, con los ruidos hidroaéreos abolidos. El paciente es llevado a la sala de operaciones donde se realiza una laparotomía exploradora, encontrándose trauma de segunda porción de duodeno grado III, trauma pancreático grado II, doble perforación en yeyuno y la vesícula biliar con hematoma en el bacinete. Se realiza exclusión pilórica, rafia de duodeno, rafia de yeyuno, gastrostomía, colecistectomía y yeyunostomía. Evoluciona favorablemente al comienzo, pero a las 3 semanas su cuadro se complica con Peritonitis, observándose el drenaje de líquido amarillo-verdoso por la herida quirúrgica, fiebre y alteración de su estado general y de conciencia. Los neutrófilos aumentan a 18.000 y el hematocrito disminuye a 22%. Se decide una laparotomía reexploradora, encontrándose absceso peripancreático con líquido purulento y fístula colónica. Se realiza hemicolectomía derecha e ileostomía, y se cierra temporalmente el abdomen con la Bolsa de Bogotá. Posteriormente se realizan lavados de cavidad cada 48 horas durante 10 sesiones. Permanece en UCI 6 semanas recibiendo al inicio nutrición parenteral y luego enteral. Su esquema de antibióticos consistió en ceftriaxona, metronidazol y amikacina. Evoluciona favorablemente, cediendo la fiebre y mejorando sus parámetros vitales. Egresa a los 97 días de hospitalización.

## DISCUSIÓN

En el trauma cerrado, que al inicio no tiene indicación quirúrgica, la evaluación diagnóstica es compleja; sin embargo existen datos que nos permiten sospechar la presencia de lesiones pancreato-duodenales. Por lo tanto, es importante conocer el mecanismo de lesión en el trauma cerrado: si es secundario a un accidente de tránsito, con golpe directo en el epigastrio que ocasiona compresión de estos órganos contra la columna vertebral rígida o por desaceleración, cuando las personas usan el cinturón de seguridad, y en las caídas desde grandes alturas.

En los traumas penetrantes por arma de fuego y cerrado, con evidencia de abdomen agudo, el paciente debe ser trasladado inmediatamente al quirófano, para realizarse una laparotomía exploradora y valoración transoperatoria<sup>7</sup>, luego de la reanimación y estabilización de sus parámetros vitales.

El diagnóstico temprano reviste enorme significación en cuanto al pronóstico final y va a depen-

der del tiempo de evolución, mecanismo de lesión, de la estabilidad hemodinámica y de la necesidad imperiosa de cirugía. Los exámenes de laboratorio son poco específicos, especialmente en las primeras horas de ocurrido el trauma. En el paciente con estabilidad hemodinámica se debe realizar los estudios diagnósticos previos para determinar si existe o no lesión de los conductos biliar y pancreático.

La cuantificación de la amilasa en el preoperatorio no es confiable; sin embargo, la elevación progresiva de la amilasa sérica, en tomas seriadas, tiene mayor importancia que los niveles tomados aisladamente, especialmente en una paciente con trauma cerrado de abdomen.

Los estudios radiológicos como la duodenografía poseen una baja sensibilidad en el diagnóstico de las lesiones duodenales<sup>8</sup>; sin embargo, los datos que nos ofrece la Rx simple de abdomen permiten sospechar una posible lesión duodenal; esta información consiste en aire libre intraperitoneal, aire en el árbol biliar, aire retroperitoneal, borramiento de la silueta del psoas, escoliosis de la columna lumbar o fractura de las apófisis transversas.

La tomografía computada nos ayuda a evidenciar la presencia de líquido libre o periduodenal, engrosamiento de la pared duodenal y gas extraluminal retroperitoneal; a valorar las lesiones pancreáticas y especialmente la evaluación y seguimiento de las complicaciones, tales como abscesos, pseudoquistes, etc.<sup>9</sup>. También puede ser útil para diferenciar un hematoma duodenal de la perforación<sup>10</sup>; por lo tanto se constituye en el método radiológico de elección para el trauma contuso<sup>11</sup>. El lavado peritoneal diagnóstico es poco fiable debido a la ubicación retroperitoneal del duodeno (excepto su primera porción) y páncreas.

El diagnóstico intraoperatorio se efectúa durante la laparotomía mediante una exploración sobre la base de la observación de hematoma en la región retroperitoneal derecha o hematoma perirrenal, edema, crepitación, fístula biliar o bilis en los tejidos paraduodenales. El tratamiento quirúrgico depende de la integridad de los conductos colédoco y pancreático, así como de la intensidad de la lesión duodenal. Por esta razón, cualquier paciente con lesión pancreaticoduodenal combinada requiere un colangiograma y pancreatograma transoperatorio. Sin embargo, en ocasiones se realiza la evaluación transduodenal de la ampolla y del conducto pancreático a través del sitio de la injuria. Esta valoración la utilizamos en los dos casos clínicos descritos anteriormente.

La clasificación más empleada de las lesiones duodenales está en relación con el índice de trauma abdominal y es de cinco grados. Sin embargo,

en nuestro servicio de emergencia utilizamos la clasificación propuesta por el Dr. Ricardo Ferrada<sup>12</sup>, sobre la base de los hallazgos quirúrgicos (Tabla 1).

El tratamiento guarda relación con los hallazgos encontrados. En el trauma duodenal grado I se describe la observación con descompresión a través de sonda nasogástrica y nutrición parenteral durante dos semanas, dejando el drenaje quirúrgico cuando se sospecha de perforación o cuando no hay mejoría clínica después de 7 a 10 días<sup>13</sup>. El grupo con lesión grado II sin factores de riesgo representa la mayoría de las lesiones duodenales. En estos casos, el cierre primario, previo el desbridamiento del tejido esfacelado, colocando los puntos en tejido sano y con lesiones menores del 50% de su circunferencia; son suficientes<sup>14,15</sup>. Nosotros utilizamos vicryl 000 y sutura continua transversal, con puntos de refuerzo simples.

En el trauma grado III con factores de riesgo la descompresión duodenal por cualquiera de las alternativas existentes reduce la mortalidad, y se la puede realizar a través de la diverticulización, el sistema de los tres tubos o la exclusión pilórica<sup>16</sup>. Debido a las complicaciones de la gastroyeyunostomía, como la ulceración marginal, en nuestro servicio la evitamos y usamos la exclusión pilórica modificada con la siguiente técnica: a) cierre del píloro con sutura continua de polidioxanona<sup>17</sup>. Otros autores estudian, en fase experimental, el uso del polipropileno para el cerclaje pilórico<sup>18</sup>. La sutura debe incluir la mucosa y muscular y no se debe dejar mucosa gástrica en un punto distal a la sutura; b) gastrostomía: se realiza en el cuerpo gástrico, de una pulgada de longitud. Es a través del orificio de la gastrostomía que se efectúa el cierre del píloro, previo el atrapamiento del mismo con las pinzas de Babcock; c) yeyunostomía para alimentación, tipo Witzel<sup>19</sup>. Esta alternativa quirúrgica, no es exclusiva de los adultos pues en los niños se la está implementando con buenos resultados<sup>20</sup> (Figura 1).

Afortunadamente las lesiones grado IV no son frecuentes y no existe un protocolo específico. Se trata de injurias con una alta tasa de mortalidad; por

**Tabla 1**

**CLASIFICACION DEL TRAUMA DUODENAL**

- 
- I Hematoma o laceración no penetrante.
  - II Herida duodenal simple sin factores de riesgo.
  - III Herida duodenal con factores de riesgo.
  - IV Lesiones de reconstrucción difícil: injuria de la ampolla, colédoco distal o desvascularización.
-

lo tanto, en el paciente con inestabilidad hemodinámica está indicada la Cirugía de control de daños. Durante la misma el cirujano tratará de controlar la hemorragia exsanguinante y la contaminación intestinal ligando los conductos biliar y pancreático<sup>21</sup>. La reparación definitiva se realizará, luego de 12 a 18 horas y las alternativas son parche seroso o colgajos intestinales, resección del área lesionada y reconstrucción con Bilroth II, y la pancreatoduodenectomía: esta constituye la última opción en el manejo del trauma duodenal complejo con pérdida de tejido, compromiso vascular y lesión severa concomitante de la cabeza pancreática y el conducto biliar. La mortalidad con este procedimiento está en el 40%<sup>22,23</sup>.

En relación al trauma pancreático, las contusiones, laceraciones o heridas poco profundas del parénquima pancreático con pérdida tisular mínima y ausencia de lesión del conducto constituyen cerca del 60% de todas las lesiones, y se tratan con hemostasia y colocación de drenes aspirativos cerrados<sup>24</sup>.

Las lesiones pancreáticas distales (a la izquierda de los vasos mesentéricos) con trauma duodenal, se tratan mejor con pancreatectomía distal, exclusión pilórica y drenaje<sup>25</sup>. El tratamiento es controversial, cuando las lesiones son en la cabeza pancreática, con probable lesión del conducto pancreático sin injuria duodenal. En estos bastará con drenar únicamente el área peripancreática. El drenaje externo es el soporte principal del tratamiento<sup>26</sup>. Cuando las lesiones pancreáticas proximales (derecha de los vasos mesentéricos) se acompañan de trauma duodenal, el tratamiento es similar al manejo de las lesiones grado IV.

Las complicaciones más frecuentes relacionadas con las lesiones pancreaticoduodenales son



Figura 1. Exclusión pilórica con gastrostomía, yeyunostomía para alimentación y cierre temporal del abdomen con la Bolsa de Bogotá.

Tabla 2  
FACTORES DE RIESGO

- 
- Shock
  - Peritonitis
  - Trauma cerrado
  - Proyectil de alta velocidad
  - Herida de más del 75% de la pared
  - Herida de más del 50% de la segunda porción
  - Herida de colon, vía biliar, páncreas, ureter
  - Cirugía tardía de más de 24 horas.
- 

las fístulas pancreáticas, con una incidencia de 7 a 20%. Para que se desarrolle la fístula, tiene que existir una disrupción del conducto pancreático que permita el drenaje de secreción con una amilasa igual o mayor de 1000U/L<sup>27</sup>. Las fístulas duodenales se presentan luego del quinto día tras el trauma. La mayoría de las fístulas cierran espontáneamente en el curso de 2 semanas; sin embargo, si a pesar del soporte nutricional y el drenaje persiste durante más de 10 días, está indicada la exploración quirúrgica. Trabajos experimentales han descrito que la administración percutánea de gelfoam oblitera la fístula duodenal<sup>28</sup>. Otras complicaciones son los abscesos intraabdominales, pancreatitis postraumática, pseudoquistes. Las insuficiencias exocrina y endocrina son poco frecuentes. Los estudios realizados en animales y humanos mencionan que un 10 a 20% de páncreas son suficientes para garantizar la fisiología de esta glándula (Figura 2).

La mayor mortalidad inmediata en los pacientes con lesiones pancreáticas y duodenales combinadas es atribuible a lesiones relacionadas de vasos mayores en la vecindad de la cabeza del páncreas<sup>29</sup> y el porcentaje aumenta, evidentemente



Figura 2. Complicación séptica del trauma duodeno-pancreático que ocasiona drenaje de líquido purulento y dehiscencia de suturas en la pared abdominal.

te, si el paciente es operado después de las 24 horas, de ocurrida la lesión<sup>30</sup> (Tabla 2).

### CONCLUSIÓN

El trauma duodeno-pancreático combinado constituye una entidad poco frecuente, y de alta mortalidad cuando el diagnóstico es tardío. Si el mecanismo de lesión es por arma de fuego, el paciente debe ser explorado quirúrgicamente. El problema surge con el trauma cerrado, sin embargo existen antecedentes y medios de diagnóstico que nos ayudan para confirmar la presencia de una lesión. La exclusión pilórica es la alternativa quirúrgica adecuada, sencilla y no agresiva, que se la realiza cada vez con mayor frecuencia para el manejo de estas lesiones.

### REFERENCIAS

- Asensio J, Feliciano D, Britt L, Kerstein M. Management of duodenal injuries. *Curr Probl Surg* 1993; 1023-1093.
- Rivas E, Hurtubia R, Justiniano J, Carvajal C. Traumatismos de duodeno y páncreas. *Rev Chil Cir* 1994; 46: 598-603.
- García H, Torino F, Gasali F, Fernández E, Crosbie J, Moreno J. Traumatismos del duodeno-páncreas por heridas de bala: un análisis de 48 casos. *Rev Argent Cir* 1997; 72: 67-72.
- Feliciano D, Martin T, Cruse P, Graham J, Burch J, Mattox K, *et al.* Management of combined pancreatoduodenal injuries. *Ann Surg* 1987; 205: 673-680.
- Ann J, Cerquone L, Ibarra J, Guastaferrero J, Díaz A. Manejo del trauma duodenal: Hospital Dr. Jesús Yarena. *Rev Venez Cir* 2002; 55: 92-96.
- Magaña I, Belmonte C, Noyola H, Cabello R. Traumatismo pancreatoduodenal combinado. *Cir Gen* 2000; 22: 226-231.
- Levison M, Petersen S, Sheldon G, Trunkey D. Duodenal trauma: experience of a trauma center. *J Trauma* 1984; 24: 475-480.
- Timaran C, Dabey B, Enderson B. Role of duodenography in the diagnosis of blunt duodenal injuries. *J Trauma* 2001; 51: 648-651.
- Celik A, Altinli E, Onur E, Sumer A, Koksall N. Isolated duodenal rupture due to blunt abdominal trauma. *Indian J Crit Care Med* 2006; 10: 44-46.
- Kunin J, Korobkin M, Ellis J, Francis I, Kane N, Siegel S. Duodenal injuries caused by blunt abdominal trauma: value of CT in differentiating perforation from hematoma. *Am J Roentgenol* 1993; 160: 1221-1223.
- Llahi O, Bochicchio G, Scalea T. Efficacy of computed tomography in the diagnosis of pancreatic injury in adult blunt trauma patients: a single-institutional study. *Am Surg* 2002; 68:704-708.
- Ferrada R. Comentario. En: Mattox K, Feliciano D, Moore E, editors. *Trauma*. México: McGraw Hill; 2001; 808-811.
- Asensio J, Martín W, Petrone P, Pardo M, García J, García L, *et al.* Lesiones duodenales. Parte II. *Cir Gen* 2005; 27: 245-249.
- Olgún A, Castillo M, Basilio A, Delgadillo S, Flores V. Trauma penetrante de duodeno en su segunda porción. Reporte de un caso. *Trauma* 2002; 5: 58-61.
- Degiannis E, Boffard K. Duodenal injuries. *Br J Surg* 2000; 87: 1473-1479.
- Vaughan G, Frazier O, Graham D. The use of pyloric exclusion in the management of severe duodenal injuries. *Am J Surg* 1977; 134: 785-789.
- Pierro A, Mantovani M, Reis N, Morandin R, Fraga G. Tratamiento do trauma duodenal complexo: comparacao entre sutura simples e sutura asociada a exclusao pilorica e gastrojejunostomia em caes. *Act Cir Bras* 2005; 20. Disponible en URL: [www.scielo.br/acb](http://www.scielo.br/acb).
- Schetlino J, Petroianu A, Pinto A, Alvin D. Reabertura do piloro gastroduodenal apos sua cerclagem em ratos. *Rev Col Bras Cir* 2005; 32-36.
- Pradilla H, Gutiérrez J. Hematoma intramural de duodeno. Informe de un caso y revisión de la literatura. *Colombia Medica* 1994; 25: 29-31.
- Mello A, Martins J, Marinho V, Martins E. Use of pyloric exclusion with a double jejunostomy in the treatment of a serious duodenal lesion in a child. *Pediatric Surgery International* 2004; 19: 122-123.
- Asensio J, Rojo E, Petrone P, Karsidag T, Pardo M, Demiray S, *et al.* Síndrome de exsanguinación. Factores predictivos e indicativos para la institución de la cirugía de control de daños. *Cir Esp* 2003; 73: 120-129.
- Espinal R. Lesiones de Duodeno. *Rev Med Hond* 1997; 65: 26-30.
- Ivatury R, Nallathambi M, Gaudino J, Rohman M, Stahl W. Penetrating duodenal injuries. Analysis of 100 consecutive cases. *Ann Surg* 1985; 202: 153-158.
- Burgos L, Burgos M. Trauma pancreático. *Rev Chil Cir* 2003; 55: 297-303.
- Icoz G, Tuncyurek P, Kilic M. Pancreaticoduodenectomy in the management of pancreatic and duodenal injuries. *Ulus Trauma Derg* 2002; 582-585.
- Espinal R, Irias M, Andino J, Galo M. Lesiones de páncreas. Análisis de 38 casos. *Rev Cubana Cir* 2002; 41-43.
- Lever C, García L, Cabello R. Fístula pancreática postrauma: informe de tres casos. *Cir Gen* 2001; 23: 245-250.
- Khairy G, Al-Saigh A, Trincano N, Al-Smayer S, Al-Damegh S. Obliteration percutaneous of fistula duodenal. *JR Coll Surg Edinb* 2000; 45: 342-344.
- Cogbill T, Moore E, Feliciano D, Hoyt D, Jurcovich G, Morris J, *et al.* Conservative management of duodenal trauma: a multicenter perspective. *J Trauma* 1990; 30: 1469-1475.
- Snyder W, Weigelts J, Watkins W, Bietz D. The surgical management of duodenal trauma. Precepts based on a review of 247 cases. *Arch Surg* 1980; 115: 422-429.