

---

# Lesiones de Duodeno

## Duodenal Injuries

---

*Dr. Rigoberto Espinal F.*

---

**RESUMEN.** Se hizo una revisión de la literatura en cuanto a: anatomía, fisiología, incidencia, mecanismos de la lesión, clasificación, lesiones asociadas, manejo operatorio, complicaciones y mortalidad de las lesiones traumáticas del duodeno.

**Palabras Clave:** Traumatismo abdominal, lesiones duodenales

masculino y el femenino es de 5 a 1 y el intervalo de edad más afectado está entre los 16 y los 30 años (70%)<sup>(i)</sup>; son vistas ahora con más frecuencia que hace unos 30 años a causa del incremento de la violencia y porque los agentes causales son más devastadores que en el pasado (proyectiles de alta velocidad y accidentes **automovilísticos**).<sup>121</sup>

### INTRODUCCIÓN

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 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.<sup>111</sup>

### EPIDEMIOLOGÍA

Las lesiones duodenales son encontradas en 5% de los pacientes que sufren lesiones intrabdominales.<sup>12)</sup> La proporción de lesiones duodenales entre el sexo

### DIAGNOSTICO DE LESIÓN DUODENAL

Como las lesiones duodenales por trauma penetrante son casi siempre el resultado de heridas por arma de fuego particularmente con trayectoria transversa del proyectil a través de la cavidad peritoneal-, y dado que la laparotomía exploradora es empleada de "rutina" en estos pacientes un retardo en el diagnóstico no es usual<sup>111</sup>. Más difícil es el caso de la lesión duodenal cerrada, en el que todas las series incluyen bastantes casos en los cuales el diagnóstico fue tardío aun mientras estaban bajo la observación de un cirujano competente. Corley\*<sup>41</sup> reporta un 35% de mortalidad en la ruptura duodenal severa en su serie del Hospital del Condado de Cook. El examen físico de abdomen en la fase inicial del traumatismo duodenal cerrado no proporciona muchos datos. Contusión o hematoma en epigastrio o la huella del volante en abdomen alto deben ser señales de alerta. La palpación del abdomen rinde pocos datos porque no hay irritación del peritoneo parietal y el dolor es profundo, difuso, inespecífico y mal definido (tipo visceral).<sup>(3)</sup> No hay prueba específica de laboratorio para el diagnóstico de lesión duodenal. Por lo general

---

Cirujano General, Hospital Nacional Nor-Occidental Dr. Mario Catarino Rivas

labiometría hemática completa muestra leucocitosis. Los niveles de hemoglobina y hematocrito pueden estar normales, reducidos o en ocasiones elevados (debido a la hemoconcentración)<sup>51</sup>. La amilasa sérica puede o no estar elevada; sin embargo si un paciente despierta sospecha de lesión duodenal durante el examen inicial se cuantifica la amilasa desde la admisión y si luego de 6 horas hay aumento por mínimo que sea debe dirigirse la atención hacia la región retroperitoneal.<sup>131</sup>

La radiografía simple de abdomen puede ser útil cuando se sospecha lesión duodenal, con frecuencia los datos de la placa simple son sutiles y las únicas indicaciones de lesión duodenal son la parálisis del intestino, fractura de las apófisis transversas de la columna lumbar, escoliosis hacia el lado derecho o borramiento del psoas<sup>151</sup>; puede observarse gas libre intraperitoneal cuando la ruptura del duodeno es hacia la cavidad peritoneal. La perforación retroperitoneal puede ser revelada por una pérdida de la sombra del psoas derecho o la presencia de sombras aéreas alrededor del riñón derecho o duodeno. Bastante a menudo las radiografías abdominales son de poca ayuda.<sup>61</sup> En todos los pacientes con sospecha clínica de perforación duodenal deben practicarse estudios radiológicos con medios de contraste. El contraste debe ser de preferencia hidrosoluble (gastrografina o contraste yodado). Si existe perforación el estudio demuestra derrame del medio de contraste en el espacio retroperitoneal.<sup>131</sup>

La posición retroperitoneal del duodeno hace al lavado peritoneal diagnóstico poco fiable en el diagnóstico temprano de lesión duodenal cerrada. "Un lavado peritoneal diagnóstico negativo nunca excluye la posibilidad de perforación duodenal"<sup>17</sup>. La tomografía computarizada aporta pruebas confiables pero no es infalible. Los datos de la tomografía temprana son muy sutiles a veces sólo aparece edema alrededor del duodeno o de la cabeza del páncreas o cambio mínimos en la fascia renal anterior; o sea que aunque es muy útil no es concluyente para el diagnóstico porque los signos que se encuentran en la tomografía son muy sutiles.<sup>51</sup>

#### CLASIFICACIÓN

Las lesiones del duodeno pueden describirse como:

- a) Contusiones o hematoma (hemorragia en el interior de la pared duodenal pero sin afectar su integridad)

- b) Perforación (herida de todo el espesor pero menos de 20% de la circunferencia)
- c) Desgarre (más del 20% pero menos del 70% de la circunferencia de la pared duodenal) y
- d) Ruptura (más del 70%)<sup>5</sup>

El Organ Injury Scaling (OÍ) Comité de la American Association for the Surgery of Trauma (AAST) estableció una escala de la lesión traumática orgánica, dando puntuaciones según la gravedad de las lesiones de órganos o estructuras corporales individuales. El Cuadro I<sup>181</sup> resume la OÍ disponible para caracterizar las lesiones traumáticas del duodeno.

#### LESIONES ASOCIADAS

La vasta mayoría de pacientes tienen lesiones asociadas intray/o extraabdominales. Solamente 5% tienen una lesión duodenal aislada. El número promedio de órganos lesionados por paciente es de 3.9<sup>9</sup>. El páncreas es el órgano lesionado más frecuentemente asociado seguido por hígado, estómago, intestino delgado, vena cava, sistema genitourinario, sistema biliar intrahepático, arterias mayores, etc.<sup>141</sup>

CUADRO 1.  
ESCALA DE LOS TRAUMATISMOS DUODENALES

Grado	Descripción de la lesión
I Hematoma	Afecta una sola porción del duodeno
Desgarro	Espesor parcial no hay perforación
II Hematoma	Abarca a más de una porción
Desgarro	Rotura < 50% de la circunferencia
III Desgarro	Rotura 50% a 75% de la circunferencia de D2 Rotura de 50% a 100% de la circunferencia D1, D3, D4
IV Desgarro	Rotura > 75% de la circunferencia D2 Afecta a la ampolla o a la parte distal del coledoco
V Desgarro	Rotura masiva del complejo duodenopancreático vascular Desvascularización del duodeno

D1 = primera porción del duodeno; D2 = segunda porción del duodeno; D3 = tercera porción del duodeno; D4 = cuarta porción del duodeno

**MANEJO OPERATORIO**

El tratamiento operatorio óptimo del trauma duodenal particularmente las indicaciones de técnicas quirúrgicas asesorías para proteger le reparación duodenal es una materia de continua controversia. Es importante que dichas técnicas sean analizadas de acuerdo al tipo y severidad de la lesión duodenal, lesiones asociadas y al intervalo lesión-manejo definitivo.<sup>10</sup> El hecho de que una amplia variedad de opciones de tratamiento han sido descritas indican una falta de satisfacción con cualquiera de las técnicas quirúrgicas (Cuadro 2) para manejar el espectro de lesiones encontradas.<sup>(1)</sup>

Snyder<sup>9</sup> estudió 247 pacientes durante un período de 18 años cuyas lesiones duodenales fueron manejadas en una misma institución. Las reparaciones consistieron en duodenorrafia. En 190 pacientes (83%) y procedimientos más complejos en 33 (13%). Murieron nueve pacientes (4%) y se desarrollo fistula en 16(7%). Ivatury<sup>10</sup> en un análisis de 100 pacientes con lesión duodenal sugiere que la reparación o resección y anastomosis son los métodos preferidos de tratamiento. En un pequeño número con heridas más complejo la protección de la reparación duodenal por diverticulización (FIG. 1) o exclusión pilórica, (FIG. 2) podría ser necesaria (La pancreatoduodenectomia es reservada para pacientes en que la reparación es imposible).

El uso de sondas de descompresión duodenal (EIG. 3) como accesorio en la reparación de una lesión

duodenal es controversial. Esta técnica fue creada por Stone en 1962 en un intento de reducir la incidencia de complicaciones duodenales letales. El duodeno es descomprimido por una sonda que se pasa retrógradamente a través de una yeyunostomía, también se hacen una gastrotomía y yeyunostomía para alimentación.

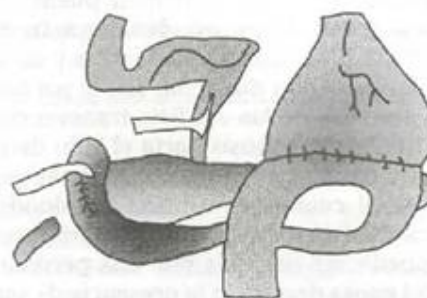


Figura No. 1 Diverticulización duodenal

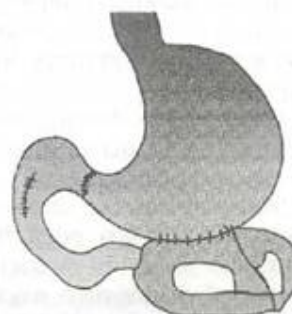


Figura No. 2 Exclusión pilórica



Figura No. 3 Gastrotomía, yeyunostomía retrógrada y yeyunostomía para alimentación

**CUADRO 2  
TECNICAS DE REPARACION PARA LAS LESIONES  
DE DUODENO**

DUODENORRAFIA

RESECCION Y ANASTOMOSIS

DESCOMPRESION DUODENAL

DIVERTICULIZACION

EXCLUSION PILORICA

PANCREATODUODENECTOMIA

Según Feliciano<sup>1111</sup> la descompresión duodenal de Stone es la tercera técnica de derivación usualmente empleada para lesiones duodenales moderadas o severas.

La diverticulización duodenal fue un procedimiento esbozado por Berne<sup>1121</sup> en 1968 para ser usado en casos de lesión duodenal severa o lesión pancreatoduodenal combinada. Fue diseñado para excluir el duodeno reparado del pasaje de contenido gástrico. Incluye antrectomía, cierre de la primera porción de duodeno, gastroyeyunostomía, vagotomía y sonda de duodenostomía. Todas las heridas duodenales son drenadas extremadamente con sumps.

La exclusión pilórica concebida por Jordán<sup>1121</sup> logra el propósito de excluir la reparación duodenal del flujo normal de contenido gástrico mediante una oclusión temporal del piloro con grapas o con una sutura absorbible y construcción de una gastroyeyunoanastomosis. La exclusión pilórica tiene la ventaja de evitar la resección del antro<sup>(10)</sup>. Según Martín<sup>113</sup>, este es un procedimiento simple y rápido que permite el retorno de la permeabilidad del piloro asociado con una baja incidencia de fistulas duodenales. (Más aún, cuando estas se desarrollan son fácilmente controladas). El concepto de exclusión pilórica<sup>11\*</sup> es el de que es "una derivación temporal así se protege de fuga una a la reparación de la lesión duodenal sin el riesgo a largo plazo de úlcera gástrica". Usada en el Taub General Hospital desde los años 70 tiene la ventaja sobre la diverticulización duodenal de no researse tejido normal y de que la derivación es temporal. (El piloro se reabre en 2-3 semanas.)<sup>111</sup>» Las complicaciones son infrecuentes en 75 pacientes con lesión duodenal severa tratados con exclusión pilórica Vaughan et al<sup>(115)</sup> reportaron únicamente 2 casos de hemorragia temprana de la gastro-yeyunostomía y un caso de obstrucción del estoma.

Jordán reporta sólo un 3% de incidencia de ulceración marginal tardía sin vagotomía en 100 casos.<sup>114</sup>

La *pancreatoduodenectomía* constituye la última opción en el manejo de la lesión duodenal compleja con pérdida del tejido, compromiso vascular y lesión severa concomitante de la cabeza pancreática y el conducto biliar. La mortalidad asociada con este procedimiento ha sido alta (30-40%) IMM»

#### COMPLICACIONES

Los factores asociados con un incremento en una potencial morbilidad de la lesión duodenal son:

- 1) Proyectil o trauma cerrado con un déficit mayor que el 75% de la circunferencia.
- 2) Lesión de la primera o segunda porción.
- 3) Retardo en el tiempo lesión-intervención {más de 24 horas}.
- 4) Lesión adyacente del conducto biliar común.<sup>19)</sup>

Existen dos complicaciones específicas de la lesión duodenal:

A) Fistula y B) Obstrucción<sup>121</sup>

#### MORTALIDAD

Las tasas de mortalidad reportadas para las lesiones duodenales son altas (rango 5-25%). La mortalidad promedio es de 17%. Muchas de estas muertes ocurren en el quirófano o dentro de las primeras 24 a 48 horas como un resultado de hemorragia exsanguinación y shock. Las muertes tardías son debidas a sepsis y fallo orgánico múltiple.<sup>121</sup> Las heridas duodenales no penetrantes tienen una mortalidad mayor que las penetrantes probablemente a consecuencia de retraso en el diagnóstico.<sup>191</sup>

Hay un cierto número de factores de riesgo que disminuyen las probabilidades de supervivencia después de una lesión duodenal:

- 1) Edad
- 2) Shock
- 3) Severidad de la lesión
- 4) Localización de la lesión
- 5) Agente causal

#### CONCLUSIONES

El manejo exitoso del trauma duodenal depende de: Diagnóstico temprano, apropiada restauración del volumen y selección y práctica adecuada de la técnica de reparación.<sup>191</sup>

Un cirujano debe estar familiarizado con una variedad de métodos para el manejo de las lesiones de duodeno.<sup>111</sup>

Un buen juicio quirúrgico es necesario para practicar una intervención quirúrgica que sea proporcional a la severidad de la lesión.

---

## REFERENCIAS

1. Flint LM et al: Duodenal injury. Aun Surg 1980; 191(6):697-702.
2. Jordán GL. Injury to the páncreas and duodenum: Mattox KL, Moore EE, Feliciano DV, editors Trauma Norwalk, Connecticut: Appleton & Lange, 1988:473-494. Ferreira PL. Traumatismo duodenal en: Baccarini T, editor Manual de urgencias medicoquirúrgicas de Erazo, cuarta edición, México DF.: Nueva Editorial Interamerica, 1995:209-216.
3. Corley RD, Norcross WJ, Shoemaker WK. Traumatic injuries to the duodenum. A report of 98 patients. Ann Surg 1975; Vol. 181 (1):92-98.
4. Kimball Im y Enderson BL. Traumatismo pancreático y duodenal en: Dent TL, Kukora MC. Combs PR y Leibrandt TJ, editores Tips en cirugía México: Nueva Editorial Interamericana, 1991:195- 213.
5. Flint LM y Malangón! Abdominal injuries en: Richardson JD, Polk HC y Flint LM, editores. Trauma: clinical care. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1987:353-395.
6. Norton LW. Stomach and duodenal injuries en: Moore EE, Eiseman B y Van Way Ch, editors Critical decisions in trauma, St Louis: The CV Mosby Company, 1984:582-583.
7. Moore EE et al. Establecimiento de la escala de lesión traumática orgánica. Clínicas Quirúrgicas de Norte América 1995; 2:273-283.
9. Snyder WH et al. The surgical management duodenal trauma. Aren Surg. 1980; 115:422-42
10. Ivatury RR et al. Penetrating duodenal injurii Analysis of 100 consecutive cases. Ann Su: 1985; 202 (2): 153-158.
11. Feliciano DV et al. Management of combin pancreatoduodenal injuries. The American Joi nal. 1987; 205<6):673-679.
12. Berne CJ et al. Duodenal diverticulization for duoc nal and pancreatic injury. The American Journ of Surgery 1974; 127:503-507.
13. Martin TD, Feliciano DV, Mattox KL y Jordán t Severe duodenal injuries, ch Surg 1983; 118.63 635.
14. Cogbill TH. Pyloric exclusión en: Moore EE. Eisema B y Van WayCh, editores Critical decisions I trauma St Louis: The CV Mosby Compani 1984:582-583.
15. Vaughan GD et al. The use of pyloric exclusión I the management of severe duodenal injuries. The american Journal of Surgery, 1970; 134:785-79(
16. Cogbill TH, Moore EE y Kasuki JL. Changing trend in the management of pancreatic trauma. Are] Surg, 1982;il7:722-727.
17. Oreskovich MR y Carrico CJ. Pancreatico-duodenec tomy for trauma: A viable option. The Americaí Journal of Surgery 1984; 147:618-623.
18. Delcore RA et al. The role of pancreatogastrotom following pancreato duodenectomy for trauma. The Journal of trauma 1994; 37 <3):395-400.
19. Wigelt JA. Heridas duodenales. Clínicas Quirúrgicas de Norte América 1990; 3:537-547.

*"Como los vientos del mar son los caminos del destino;  
a medida que viajamos a través de la vida;  
Son los deseos del alma  
lo que decide ja meta,  
y no la calma o la lucha"*

*Ella Wheeler Wilcox*