

ANATOMIA QUIRURGICA DEL DUODENO DIFICIL

Dr. AGUSTIN E. D'AURIA

La úlcera de duodeno difícilmente resecable responde a una realidad clínica. La proporción de duodenos difíciles dependerá ciertamente, de la habilidad o preparación individual del cirujano, así como de su experiencia. Pero es necesario reconocer que un cierto porcentaje de úlceras duodenales es de solución laboriosa para cualquier técnico. Finsterer (6) señala ese porcentaje dentro de una amplia latitud, desde el 3 % al 50 %; hace notar que en su propio material, la úlcera duodenal no resecable descendió del 17,9 % en sus primeros años hasta el 3,7 % en sus estadísticas de 1950.

El reconocimiento de ese duodeno difícil es esencialmente intraoperatorio, por lo que todo aquel que realiza cirugía gástrica debe estar advertido de su existencia a fin de solucionar los problemas que puede determinar su manejo.

No es nuestra intención señalar los medios para evitar o soslayar esos problemas, sino hacer notar los factores anatómicos y patológicos que pueden crear morbilidad y aun mortalidad en el tratamiento quirúrgico de una afección por sí benigna como es la úlcera duodenal.

FACTORES ANATOMICOS

La primera porción de duodeno, ha dicho Navarro (14), es en realidad más gástrica que duodenal, participando de la movilidad del estómago. Las dificultades en la disección duodenal surgen cuando el proceso patológico asienta en zonas normalmente fijas del duodeno, o bien cuando la retracción fibroesclerosa fija las zonas normalmente móviles del órgano.

Consideraremos, siguiendo a Piquinela (15), los diversos elementos que hacen a una úlcera duodenal difícilmente resecable.

a) Situación

Son las úlceras callosas de cara posterior y borde superior las que plantean inconvenientes en la disección, si se considera al duodeno en el sentido de su circunferencia.

Observado el órgano en el sentido de su longitud, las úlceras postbulbares son de por sí de difícil solución. Estadísticamente mucho menos frecuentes que las bulbares (3,1 %) [Muñoz Monteavaro (13)], asientan en su mayoría en la cara interna del duodeno; dan frecuentemente origen a hemorragias digestivas (41,6 %) [Muñoz Monteavaro (13)]; determinan reacciones inflamatorias de tipo pseudotumoral. Pouilleux (16) proscribió la gastrectomía con resección de la úlcera en estos casos, relatando lesiones graves de la terminación biliar y pancreática al intentarlas a todo precio.

b) Lesiones de la vía biliar

La vesícula y el cístico pueden estar comprometidos por el proceso ulceroso: la primera a las úlceras anterosuperiores y el segundo, paralelo en largo trayecto al colédoco, a las úlceras posteriores. La importancia de este compromiso es muy relativa por el carácter de accesorio y prescindible de esta parte de la vía biliar.

Mucho más importantes son las lesiones coledocianas. El colédoco puede estar comprometido en cualquier parte de su trayecto.

La parte supraduodenal puede estar afectada en los casos de úlceras situadas al pie del pedículo hepático. El segmento retroduodenal es de extensión variable; puede desde faltar hasta medir 22 mm. [Belou (1)]. Esta diferencia está dada por la presencia o no del tubérculo omental del páncreas. Cuando el desarrollo de este tubérculo es pequeño o está ausente (73 % de los casos) [Hugues y Kenneth (8)], aumenta la longitud de este sector donde las relaciones coledocoduodenales son inmediatas. Notemos que el colédoco en ese segmento describe su convexidad hacia atrás, de modo que su relación con el duodeno es más cercana en su parte superior (donde el duodeno tiene por detrás el ligamento hepatoduodenal) que en la parte inferior (donde la relación posterior es la cava).

El páncreas teóricamente serviría de escudo protector frente a la agresión quirúrgica a la porción retroglandular del conducto; no obstante, Grimoud (7) señala que en el 68 % de los casos reunidos de fístulas biliares postgastrectomías, la lesión coledociana se haría a ese nivel.

Un colédoco corto (8,25 % de los casos), resultante de la implantación alta de la papila, con un trayecto intramural ausen-

te o muy reducido; describiendo un codo detrás de la cara posterior de primera porción de duodeno, es elemento anatómico favorecedor de lesión intraoperatoria.

Mucho más peligrosa es la terminación digestiva de la vía biliar principal. Sea que aboque junto con el canal pancreático principal formando una ampolla de Vater o que lo haga aisladamente, hay circunstancias anatómicas que la hacen peligrosa en la disección duodenal.

La carúncula mayor no siempre está situada en la parte media de D_2 y a una distancia promedial de 12 cm. del píloro como se afirma en los textos clásicos; en un porcentaje bajo, que para Lurje (11) es del 3,6 % y para Renon e Illes (18) va del 10 % al 17 %, se encuentra alta en D_2 , en el genu superior o en D_1 . Se han encontrado casos en nuestra Clínica donde se hallaba a 3 cm. del píloro, sin presentar el duodeno alteraciones patológicas. Este hecho anatómico nos hace buscar sistemáticamente, en el Servicio al que pertenecemos, el tubérculo vateriano en toda cirugía duodenal: es la razón de nuestra preferencia por el cierre a cielo abierto del muñón duodenal en la gastrectomía, con lo cual compartimos el criterio sustentado por Millbourn (12). La sensación táctil de una eminencia crónica, situada en el cuadrante posterointerno del duodeno, que se endurece al palparla, nos ha resultado más fructuosa que múltiples datos de orden visual.

La lesión de la ampolla de Vater lleva, en su grado más extremo, a la lesión concomitante de la vía pancreática, la "desinserción de la ampolla". White (20) señala que en 69 de 71 casos que ha podido reunir en la literatura, el accidente sucedió en el curso de resección gástrica por ulcus duodenal.

Sin llegar a la sección, la desembocadura alta del colédoco puede provocar graves trastornos postoperatorios al ser ocluida su terminación por puntos de sutura invaginantes del muñón duodenal, o por producirse alteraciones de la funcionalidad del Oddi al realizar la inversión del muñón.

Consideradas en conjunto, las lesiones de la vía biliar en el curso de la gastrectomía son infrecuentes (0,5 % a 1,5 %), pero graves (30 % de mortalidad); el pronóstico es obviamente mejor cuando son reconocidas en el curso de la intervención [Grimound (7)].

Con el fin de evitar la lesión de la vía biliar principal, puede recurrirse a la colangiografía peroperatoria por punción coledociana o vesicular, o a la individualización coledociana instrumental, por medio de un tubo de Catell o un explorador metálico. La primera maniobra es sumamente útil; reservamos la segunda opción en nuestra Clínica a aquellos casos en que decidida la resección se teme herir el colédoco por lo intrincado del proceso patológico.

c) *Los conductos pancreáticos*

Las vías de excreción pancreáticas pueden ser lesionadas al emprender la resección de un úlcus duodenal difícil.

De acuerdo a las investigaciones de Millbourn (12) en el 90 % de los casos el Wirsung es el conducto excretor principal de la glándula. De ese 90 %, el 60 % correspondería a la situación que llamaríamos "normal" con el Santorini desprendiéndose del Wirsung al hacer éste su codo entre su parte transversal y descendente, y terminando en la carúncula menor. En el 30 % de los casos, aun cuando exista el Santorini, éste no desemboca en el duodeno. [Incidentalmente, Reich (17) ha mostrado que esta disposición con el Santorini como conducto accesorio ciego es más frecuente en los pacientes con úlcera duodenal.] En el 10 % de los casos, el Santorini sería el conducto excretor principal de la glándula.

El Santorini recorre el páncreas en una posición más anterior que el Wirsung. Cruza por delante al colédoco y termina en la carúncula menor, situada unos 2 cm. por encima de la papila mayor, y a unos 7-8 cm. del píloro. Puede, en ocasiones, terminar más alto, a veces en D₁, como en el caso hecho notar por Bentley (2). Es el conducto pancreático más propenso a ser lesionado; por su calibre puede ser confundido con un vaso sanguíneo, y ser ligado, seccionado o quedar en la base de una úlcera. En un 10 % de los casos, la lesión del conducto, con o sin ligadura, implica grave riesgo para el paciente (pancreatitis aguda, fistula pancreática) por ser el conducto excretor único o principal de la glándula. En alrededor del 50 % de los casos, existe el riesgo que al separar el duodeno del páncreas el cirujano entre en contacto con un Santorini funcionando. Su sección inadvertida o la falla de una ligadura dará salida a mayor o menor cantidad de jugo pancreático, siendo sus consecuencias imprevisibles: fistula pancreática, absceso circunscrito, posible dehiscencia del muñón duodenal.

Con el fin de evitar su lesión, Silen (19) señala que el territorio seguro termina al nivel del cruce de la gastroduodenal con el duodeno; Millbourn (12) aconseja no proseguir la liberación duodenal más allá de un punto situado proximal en 3 cm. a la carúncula mayor.

Si existe lesión, e identificado el conducto se duda si el Santorini es canal efector único o más importante del páncreas, Millbourn propone inyectar azul de metileno; si se encuentra que hay eliminación del colorante por la carúncula mayor, índice de una anastomosis funcionando al sistema wirsungiano, el Santorini puede ser ligado sin riesgo. Si hay duda de la eliminación

del contraste por la papila de Vater pueden usarse agentes radioopacos a baja presión, que dan mejor información anatómica de los conductos excretores que el método anterior.

El *Wirsung*, cuya porción terminal es mucho más paralela al colédoco que lo comúnmente pensado, es más vulnerable en su parte final. Como señalamos previamente, sus lesiones son en general comunes a la parte baja de la vía biliar principal. White (20) indica dos modos comunes de cometer el error: incorrecta realización de la maniobra de Kocher, realizando un decolamiento interduodenopancreático en vez de retropancreático, o por intento de realizar una resección duodenal más allá de una úlcera postbulbar.

d) *Las lesiones vasculares*

Diversas estructuras vasculares pueden ser comprometidas al intentar liberar un duodeno difícil.

Aun cuando existe limitada información de las secuelas de la interrupción del flujo arterial por la *arteria hepática*, existe siempre el riesgo de la necrosis hepática y muerte del paciente al ocluir la arteria, tanto mayor cuanto más cercana al hígado es la sección o ligadura. La trayectoria de la arteria hepática se hace para Belou (1) en un 70 % de los casos por encima del borde superior del páncreas, pero en un 30 % restante está a su nivel o por debajo de ese borde superior. Dado que el cayado se proyecta por detrás de la primera porción de duodeno, es explicable se aconseje en los casos de úlcus duodenal difícil su descubierta antes de la disección duodenal [Lahey (10)]. No debe olvidarse que en un cierto número de casos (10,8 %) [Lurje (11)], la arteria hepática derecha es rama de la mesentérica superior, pudiendo cruzar retroduodenal y ser lesionada en el intento de disección duodenal.

La ligadura de la gastroduodenal, si bien no aconsejable, no parece traer consecuencias sobre la irrigación del muñón duodenal, con tal que no existan anomalías vasculares. La inoquidad de esta ligadura se debe a la existencia de tres arcadas arteriales de irrigación del duodenopáncreas [Del Campo (4)]. Una arcada superior y posterior, entre la pancreaticoduodenal derecha superior y la rama superior de la pancreaticoduodenal izquierda, originada en la mesentérica superior; una arcada inferior y anterior, entre la pancreaticoduodenal derecha inferior y la rama inferior de la pancreaticoduodenal izquierda; y una arcada accesoria, entre una rama anastomótica derecha y otra originada en la pancreática media.

Dunphy (5) ha hecho notar que si bien la ligadura aislada de ramas individuales de las arcadas antedichas, sobre todo la pancreaticoduodenal derecha superior, no trae normalmente consecuencias, combinada con grados moderados de trauma pancreático u obstrucción parcial de los conductos excretores sería causa de pancreatitis postoperatoria.

FACTORES PATOLOGICOS

Existen variadas situaciones motivadas por el propio proceso patológico que ponen en peligro tanto las estructuras vecinas como la integridad del muñón duodenal.

Como resultado de la destrucción tisural y de la esclerosis cicatrizal, surge la *retracción* del duodeno. Se acercan al píloro tanto la terminación del Santorini como la ampolla de Vater. De Bakey (3) anota que en la úlcera crónica del duodeno esa distancia es la mitad de la normal, y en muchos pacientes sólo mide 4 cm. Por otra parte, se altera la topografía normal de canales excretorios y vasculares vecinos, facilitando su sección inadvertida.

La *fijación* del órgano a las estructuras vecinas lleva en su etapa final a la formación de fístulas entre el duodeno y las estructuras canaliculares. Las fístulas coledocoduodenales, felizmente raras, por la propia resistencia de la pared coledociana, son en general directas, sin trayecto intermediario, pareciéndose a una anastomosis quirúrgica y por ende bien toleradas; la colangitis es rara [Kourias (9)].

Las úlceras duodenales con un gran componente escleroinflamatorio pueden dar origen a *falsos tumores pancreáticos*, donde la realización de procedimientos quirúrgicos agresivos puede traer consecuencias más graves que la propia enfermedad.

Destaquemos finalmente que hoy como ayer sigue vigente el concepto de no operar una úlcera en su etapa inflamatoria aguda, por estar el duodeno *edematoso* y *friable* en ese momento. La sutura realizada en esas condiciones frecuentemente falla, agregando morbilidad cuando no mortalidad al procedimiento quirúrgico.

SUMARIO Y CONCLUSIONES

Existe un duodeno difícil en un porcentaje variable, aunque afortunadamente bajo. La dificultad surge por la posibilidad de lesionar estructuras vecinas. Factores anatómicos tales como la inmediata relación duodenocoledociana, una terminación alta de la vía biliar principal o de los conductos pancreáticos, el abo-

camiento del conducto pancreático principal en la carúncula menor o anomalías vasculares pueden traer severas complicaciones de ser ignorados. Factores patológicos como la retracción, la fijación a estructuras vecinas, formación de seudotumores inflamatorios, alteran la anatomía normal de la región y comprometen estructuras canaliculares y vasculares. El reconocimiento del duodeno difícil, fundamentalmente operatorio, impone la realización de operaciones que soslayan esas dificultades o bien hace extremar precauciones si se intenta realizar una operación de exéresis con resección de la úlcera.

BIBLIOGRAFIA

1. BELOU, P.—“Anatomía de los conductos biliares y de la arteria cística”. Buenos Aires, Imp. Océana, 1915.
2. BENTLEY, F. H.—The Surgical management of the penetrating posterior wall duodenal ulcer. “Brit. Journ. Surgery”, 40: 107; 1952.
3. DE BAKEY, M.—Comentario al trabajo de White (20). “Yearbook of General Surgery”, pag. 476; 1968. “Yearbook Medical Publishers”, Chicago, 1968.
4. DEL CAMPO, J. C.—Circulación del duodeno. “An. Fac. Med. Montevideo”, 12: 404; 1927. 16:1; 1931.
DUNPHY, J. E.; BROOKS, J. R. and ACHROYD, F.—Acute post-operative pancreatitis. “New England Journ. Med.”, 248: 445; 1963.
6. FINSTERER, H.—Tratamiento quirúrgico de las enfermedades gástricas. En Boller, R. y Mogená, H. G.: “El estómago y sus enfermedades”. Editorial Paz Montalvo, Madrid, pág. 543; 1956.
7. GRIMOUD, M.—Fistules Biliares Externes. “54º Congrès Français de Chirurgie”, 1952.
8. HUGUES y KENNETH.—Citados por Renon e Illes (18).
9. KOURIAS, B. G. and CHOULIARAS, A. Spontaneous gastrointestinal biliary fistula complicating duodenal ulcer. “Surg. Gyn. & Obst.”, 119: 1013; 1964.
10. LAHEY, F. H.—The removal of ulcer in subtotal gastrectomy for duodenal ulcer. “Surg. Clin. North Am.”, 32: 817; 1952.
11. LURJE, A.—The topography of the extrahepatic biliary passages, with reference to dangers of surgical technic. “Ann. Surg.”, 105: 161; 1937.
12. MILLBOURN, E.—On acute pancreatic affections following gastric resection for ulcer or cancer and the possibility of avoiding them. “Acta Chir. Scand.”, 98: 1; 1949.
13. MUÑOZ-MONTEAVARO, C.—La úlcera postbulbar. “El Día Médico Uruguayo”, 25: 2094; 1958.
14. NAVARRO, A.—Obstrucción crónica y total del duodeno. “An. Fac. Med. Montevideo”. 5: 641; 1920.

15. PIQUINELA, J. A.—Cirugía del duodeno. "13° Congr. Uruguayo de Cirugía", I: 7; 1962.
16. POUILLEUX, F. et ROUGEMONT, C.—Le traitement chirurgical des ulcères post-bulbaires et de la deuxième portion du duodenum. En Albot, G. et Pouilleux, F.: "Actualités Gastroenterologiques de l'Hôtel Dieu". Masson, Paris. 1961.
17. REICH, H.—Relation of the duct of Santorini to the pathogenesis of duodenal ulcer. "New England Journ. Med.", 269: 1119; 1963.
18. RENON, Ch. et ILLES, J.—Le risque biliopancréatique au cours de la gastrectomie par ulcère. "Journ. Chir.", 76: 411; 1958.
19. SILLEN, W.—Surgical Anatomy of the Pancreas. "Surg. Clin. North Am.", 44: 1253; 1964.
20. WHITE, T. T.; SANDERSON, E. R. and MORGAN, A.—Injury to the Sphincter of Oddi in course of Gastric and duodenal surgery. "Am. J. of Surgery", 114: 247; 1967.