

DERIVACIONES BILIODIGESTIVAS EN PACIENTES CON TUMORES PERIAMPULARES

Autores: Arianna Ulloa García¹, Cristina Ruesca Domínguez², Maribel Garcia Acosta³

1. Residente de primer año de cirugía. Hospital Provincial Faustino Pérez de Matanzas. Cuba

2. Especialista de 2do grado en cirugía general. Hospital Provincial Faustino Pérez de Matanzas. Cuba.

3. Máster en medicina bioenergética, profesora de farmacología clínica. Universidad de Ciencias medicas de Matanzas.

e-mail: albertoulloaalfonso@gmail.com

Resumen

El establecimiento quirúrgico de un cortocircuito entre alguna porción del árbol biliar y el tracto digestivo, recibe el nombre de derivación biliodigestiva. Actualmente es el proceder quirúrgico convencional más practicado en pacientes con patologías de la vía biliar. El presente trabajo tuvo por objetivo realizar una revisión bibliográfica acerca de las derivaciones biliodigestivas practicadas en pacientes con tumores periampulares, por ser estos últimos un problema de salud en Cuba y a nivel mundial, donde se ha visto un incremento de los ingresos en los últimos años, para lo que se consultaron un total de 50 referencias bibliográficas, encontrándose que las técnicas más practicadas fueron: colecistostomía, coledocoduodenostomía, hepaticoyeyunostomía, colecistoyeyunostomía y la pancreaticoduodenectomía, con una mortalidad de un 5.84% en pacientes derivados con esta patología.

Paras Claves: Derivaciones biliodigestivas, periampulares, hepaticoyeyunostomía, colecistoyeyunostomía, pancreaticoduodenectomía.

Introducción

Las derivaciones biliodigestivas son procedimientos quirúrgicos que siguen en vigencia en determinadas patologías que generan obstrucción de la vía biliar principal.¹ La confección de una derivación bilioentérica, sea tanto para sortear la

dificultad por una litiasis en la vía biliar principal o secundaria a una estenosis benigna (inflamatoria o cicatrizal) o maligna (tumoral de la vía biliar o del hilio) o como procedimiento de reconstrucción luego de una cirugía resectiva (cáncer de cabeza de páncreas, tumor periampular, quiste de colédoco), constituye una cirugía realizada frecuentemente, en donde los detalles técnicos siguen teniendo importancia en cuanto a su éxito.^{1, 2}

En definitiva, el objetivo de la cirugía en la retención biliar consiste en derivar la bilis al tubo digestivo, sorteando o eliminando el problema.² En numerosos estudios se ha demostrado que el éxito o no de una anastomosis biliodigestiva depende de varios factores como lo son: el grado de dilatación de la vía biliar (>1.5 cm), el tipo de anastomosis biliodigestiva (biliodigestivas altas), el grado de irrigación de la vía biliar, entre otros. Es importante, a fin de garantizar una buena cicatrización y evitar o disminuir la posibilidad de estenosis, que las anastomosis bilioentéricas sean realizadas sin tensión y fundamentalmente mucosa a mucosa (de vía biliar a intestino).³

Los tumores periampulares constituyen 5% de las malignidades del tracto gastrointestinal. A pesar de los avances en su diagnóstico y tratamiento estas neoplasias continúan siendo un problema mayor de salud y se asocian con alta mortalidad.^{4,6}

La derivación biliodigestiva es el proceder quirúrgico convencional más practicado en estos casos. El tratamiento debe estar dirigido no sólo a lograr la curación, sino a la paliación más efectiva para aquellos pacientes en los cuales la cirugía con intento curativo no sea posible.⁵

La primera anastomosis bilioentérica para el tratamiento de la obstrucción biliar la practicó Alexander Von Wimiwarter, profesor de cirugía de Lieja, en 1882; pero inicialmente hizo una colecistocolostomía. Winneter en 1884 realiza la primera coledocoduodenoanastomosis y también Riedel de Jena y Bardenheuer en 1888. En 1886, Colzi en Florencia efectuó colecistoyeyunostomías en perros; pero casi todos los animales murieron por peritonitis.^{3, 7, 8}

En 1887, Monastyrski, un cirujano ruso, efectuó la colecistoyeyunostomía en una sesión por el método de la sutura en un cáncer de páncreas y el enfermo sobrevivió dos meses, repetida la operación posteriormente por R. Bardeneuer con éxito. En ese mismo año, Dastre anastomosó la vesícula al íleon usando un macarrón cubierto con colodión como tutor, con ello demostró que la acción de la bilis sobre las grasas se realizaba en el yeyuno; por su parte Kappeler unió la vesícula lateralmente al yeyuno y obtuvo supervivencia, al igual que Soresi en Basilea.⁸ Mayo Robson en 1888 operó en Leeds a un enfermo con una colecistostomía que se había convertido en fístula biliar y confeccionó, con buen resultado, una colecistoduodenostomía. Terrier la realizó con éxito al año siguiente.⁹

En 1897 Cesar Roux, cirujano de Lausana, inventó su asa yeyunal diverticular para la cirugía gástrica y Monprofit en Francia la aplicó a las anastomosis biliodigestivas, la colecistoyeyunostomía en 1904 y la hepaticoyeyunostomía en 1909, tal como hizo también en ese año en Estocolmo R. Dahl.^{9, 10}

En Suramérica encontramos un estudio descriptivo, retrospectivo, no aleatorio, en el que se estudió a todos los pacientes mayores de 15 años que fueron sometidos a derivación biliodigestiva externa, en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao durante 11 años, desde 1993. Lográndose conformar una casuística de 88 pacientes. La técnica derivativa más utilizada fue la coledocoyeyuno anastomosis T-L en Y de Roux (64.77%), seguida por la hepaticoyeyuno anastomosis T-L (12.5%) y la coledocoduodeno anastomosis L-L (22.73%).¹¹

La primera publicación en los Estados Unidos, que resalta los méritos de la coledocoduodenostomía se debe a Sanders, en 1946 quien efectuó el procedimiento en 22 pacientes.¹¹

Según reportes del doctor Osvaldo Olivera Sandoval en su Tesis Doctoral de 1987, las derivaciones biliodigestivas abarcan el 10% de las intervenciones de la vía biliar y en Cuba alcanzan la cuarta parte del total de intervenciones quirúrgicas abdominales; con un 20% de complicaciones.^{12, 13,14}

En los ochenta se realizó un estudio con 63 pacientes que estuvieron ingresados en el Servicio de Cirugía del Hospital "Dr. Ambrosio Grillo" La Habana, Cuba. En el estudio se utilizó como procedimiento quirúrgico en las afecciones malignas la triple derivación biliodigestiva, mientras que en las infecciones benignas se utilizaron la coledocoduodenostomía y la esfinterotomía y esfinteroplastía, respectivamente.¹³

Como objetivo del trabajo es realizar una amplia revisión bibliográfica acerca de las derivaciones biliodigestivas en pacientes con tumores periampulares.

Desarrollo:

El establecimiento quirúrgico de un cortocircuito entre alguna porción del árbol biliar y el tracto digestivo, recibe el nombre de derivación biliodigestiva. Este se establece generalmente, de manera particular con el duodeno el yeyuno. Se efectúan generalmente en cuadro obstructivos, el tipo de la cirugía depende de la localización y naturaleza del problema.¹⁵

Es importante, a fin de garantizar una buena cicatrización y evitar o disminuir la posibilidad de estenosis, que las anastomosis bilioentéricas sean realizadas sin tensión y fundamentalmente mucosa a mucosa (de vía biliar a intestino). Otro aspecto a considerar es que no exista isquemia de la vía biliar anastomosada. En definitiva, el objetivo de la cirugía en la retención biliar consiste en derivar la bilis al tubo digestivo, sorteando o eliminando el problema.¹⁶

Las derivaciones biliodigestivas siguen en vigencia en determinadas patologías que generan obstrucción de la vía biliar, entre estas encontramos los tumores periampulares, que han provocado un incremento de los ingresos en los últimos años en Cuba.¹⁶

Los tumores periampulares son aquellos que se desarrollan en un área de 2 cm próximo a la papila de Vater y los que incluyen a la misma; en este grupo se encuentran por orden de frecuencia: los tumores de cabeza de páncreas, los de la ampolla de Vater, los del colédoco distal y duodenales. Todos tienen características clínicas, histológicas y quirúrgicas muy semejantes.^{6,7}

Son más frecuentes entre los 60 y 80 años de vida, existiendo un predominio en pacientes mayores de 70 años y del sexo femenino, siendo este el grupo de edad registrado con un mayor número de derivaciones biliodigestivas practicadas.^{16,17}

Son más frecuente los tumores malignos que los benignos (80% vs. 20%) y tienen un mejor pronóstico los tumores ampulares y duodenales, siendo los de la cabeza del páncreas de peor pronóstico. En pacientes más jóvenes ocurren especialmente en asociación con poliposis colónica familiar.¹⁷

El carcinoma de cabeza de páncreas es el tumor periampular más común y la obstrucción se produce al final de la vía biliar, secundaria a la compresión por la tumoración. Es muy agresivo por la rápida invasión y aparición de metástasis. Representa la cuarta causa de muerte por cáncer en los Estados Unidos, y se predice que sea la segunda causa para el 2030.¹³

Solo del 10% al 20% de los pacientes son candidatos de cirugía resectiva curativa, sin embargo este número está creciendo con el advenimiento del tratamiento neoadyuvante. La sobrevida después de cinco años es menos del cuatro por ciento, en los pacientes con cirugía resectiva es menos del 20%.¹⁸

Se define como "ampuloma" a los tumores dependientes de la ampolla de Vater que se origina en el último centímetro de la unión de la vía biliar con el conducto de Wirsung. Representan el 2% de todos los tumores del tracto digestivo y se pueden originar sobre cualquiera de los tres epitelios (duodenal, pancreático y biliar) que conforman la papila. Un ampuloma puede afectar fácilmente a la papila duodenal, y viceversa. Es importante la diferenciación con otras lesiones de esa topografía, ya que un tumor benigno de la papila duodenal puede tratarse mediante resección endoscópica.

Los ampulomas presentan un mejor pronóstico y una mayor tasa de resecabilidad, en comparación con otros tumores peripapilares, gracias a que presentan síntomas de forma más precoz y a que tienden a ser más diferenciados desde el punto de vista histológico.²³ El tumor más frecuente es el adenoma, y su progresión a adenocarcinoma está admitida en el mismo sentido que la secuencia adenoma-carcinoma de los pólipos de colon.¹⁹

El carcinoma de la ampolla de Vater es un tumor poco frecuente, representa el 0.2% de todos los cánceres gastrointestinales y del 16% al 28% de los periampulares, con una incidencia de 0.49 por cada 100 000 personas. La obstrucción biliar usualmente se desarrolla tempranamente en el curso de la enfermedad, como resultado de esto los tumores son a menudo de pequeño tamaño y la resección radical es posible en una gran proporción de los casos con una sobrevida a los cinco años del 50%.^{19, 20, 7}

Los predictores de peor sobrevida se asocian al comportamiento biológico del tumor; el tipo de tumor y el compromiso ganglionar.²¹

Anatomía de la vía biliar:

El conocimiento básico y detallado de la anatomía de la vía biliar es de gran importancia para la técnica operatoria, ya que es un terreno muy complicado por las estructuras que en él se encuentran.²²

La vía biliar principal está formada por: los conductos hepáticos derecho e izquierdo que forman el hepático común y posteriormente el colédoco; y la vía biliar accesoria:

vesícula biliar y cístico; la primera se halla en relación con el hígado por medio de los conductos biliares intrahepáticos, y con el páncreas, que debe considerarse como una segunda formación anexa accesoria. Su desembocadura en el duodeno se realiza a través de la papila de Vater con su aparato esfinteriano.²³

Diagnóstico de pacientes con tumores periampulares:

Para el diagnóstico de los pacientes con tumores periampulares se debe realizar un exhaustivo interrogatorio haciendo énfasis en los antecedentes patológicos familiares y personales, así como los signos y síntomas que han presentado.²⁴ Se manifiestan por ictericia obstructiva progresiva inicialmente indolora. Dolor abdominal, malestar general, anorexia, prurito, coluria y acolia. Obstrucción biliar, pancreatitis aguda recurrente. En el carcinoma duodenal lo más frecuente es la pérdida de peso y hemorragia digestiva alta, aunque también puede provocar un cuadro de obstrucción duodenal similar a la estenosis pilórica. En estos tumores es más raro la ictericia. En el ampuloma suele existir sangre oculta en heces fecales positiva y la ictericia predomina sobre la pérdida ponderal.^{25, 26}

Pruebas de laboratorio^{27, 28}

- Hemograma y leucograma
- Hemoquímica
- Coagulograma
- Sangre oculta en heces fecales
- Cituria (buscando pigmentos biliares)
- Marcadores tumorales (CA 19-9, CEA-Antígeno Carcinoembrionario)

Estudios de imagen:

- Ultrasonido abdominal
- TAC simple y contrastada (oral y endovenoso)
- RMN
- Colangiorresonancia

Endoscópicos e invasivos:

- Duodenoscopia y biopsia
- CPRE (mejor método diagnóstico)
- Ecoendoscopia.
- Biopsia con aguja guiada por US.
- Biopsia transoperatoria.

La ecografía o la TAC suelen ser las primeras exploraciones que se realizan en pacientes con clínica de dolor abdominal e ictericia y pueden informar de la existencia de dilatación de vías biliares, presencia de cálculos, pancreatitis o tumores pancreáticos y presencia de metástasis, pero el mejor método diagnóstico es la CPRE, que permite la visualización directa de la papila y la toma de biopsia, sin embargo, una biopsia con resultado de adenoma no siempre excluye la presencia de un adenocarcinoma, e incluso algunos autores lo consideran como una lesión premaligna, por lo que incluso las lesiones benignas deben ser resecadas.^{29, 30} En la actualidad, la ecoendoscopia está adquiriendo un importante papel no sólo en el diagnóstico y estadificación preoperatoria de los tumores ampulares, sino también de los periampulares y pancreáticos.³¹

Manejo terapéutico:

La evaluación preoperatoria es importante ya que permite planificar una estrategia terapéutica que tome en cuenta factores tales como la condición general del paciente, la presencia de una enfermedad benigna o maligna, la extensión de la misma, estadificación del paciente, decidir si es posible o no el tratamiento quirúrgico.³²

El tratamiento debe estar dirigido no sólo a lograr la curación, sino a la paliación más efectiva para aquellos pacientes en los cuales la cirugía con intento curativo no sea posible. Para esto deben considerarse conceptos de sobrevida, calidad de vida, riesgos y costo efectividad para definir objetivos y plantear terapias.³³

Del punto de vista oncológico esta es la parte más difícil de la cirugía, debido a que estos tumores están en íntimo contacto con la arteria mesentérica superior, y es frecuente que estos tumores generen una reacción desmoplástica donde diferenciar entre tejido tumoral y sano es difícil.³³

El tratamiento puede ser quirúrgico (resectivo o derivativo), endoscópico o percutáneo, cuya orientación y selección debe ajustarse a la condición general del paciente y el compromiso local, encausados en un marco de equilibrio costo efectividad y acorde a la experiencia, disponibilidad y capacidad técnica locales.

La información y el apoyo psicológico y social del paciente y su familia también deben ser responsabilidad del equipo encargado de la atención y serán un factor importante en las decisiones a tomar.³⁴

El cirujano deberá tener en cuenta los riesgos y beneficios que ofrece este tratamiento en el caso de pacientes con alta morbilidad.³⁵ El abordaje quirúrgico puede realizarse a través del procedimiento tradicional convencional para enfermedades benignas o malignas, técnicas resectivas radicales con intenciones curativas y derivativas según estadificación tumoral de los pacientes, estado general de los mismos, riesgo quirúrgico y anestésico.^{34,35}

En los casos que son irresecables se realiza un procedimiento derivativo y paliativo, para mejorar su cuadro clínico y la calidad de vida. En este acto se toma biopsia del tumor para diagnóstico histológico y luego aplicarle tratamiento con quimioterapia y/o radioterapia según localización, órgano afectado e histología de la lesión. O si existen malas condiciones del paciente un simple drenaje externo de la vía biliar principal con Kehr o sonda transcística.^{36, 37}

A los factibles de resección se les puede realizar una pancreatoduodenectomía (Whipple). Es la cirugía indicada para la mayoría de estos tumores, esta representa una de las cirugías más complejas en patología oncológica del aparato digestivo, con morbilidad y mortalidad asociada.³⁸

Para cuantificar objetivamente el estado funcional del paciente se aplican diferentes escalas como la Escala de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Escala del Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) y la Escala de Karnofsky. El estado funcional hace referencia al estado de salud general y las actividades diarias que un paciente puede llevar a cabo, este proporciona información sobre el pronóstico del paciente y su capacidad para tolerar el tratamiento antineoplásico.³⁹

La escala de Karnofsky es una escala de 100 puntos y 11 medidas para describir las habilidades del paciente para llevar a cabo sus actividades de la vida diaria. La escala del ECOG utiliza una escala de 5 puntos y se ha demostrado en un estudio comparativo que es un mejor predictor del pronóstico. Esta escala se utiliza para describir el estado funcional de un paciente .^{38, 39}

ECOG/OMS	Karnofsky	Descripción
0	90-100	Asintomático y actividad normal(OMS: actividad normal sin restricciones)
1	70-80	Sintomático, pero ambulatorio (OMS: restricción para la actividad física intensa)
2	50-60	Sintomático, levantado durante más del 50% de las horas de vigilia (OMS: capaz de cuidar de sí mismo, pero no de trabajar)
3	30-40	Sintomático, sentado o en cama más del 50% del día (OMS: capaz de cuidar de sí mismo con limitaciones)
4	10-20	Encamado o confinado a una silla (OMS: totalmente dependiente e incapaz de cuidar de sí mismo)
5	0	Muerte

Las derivaciones biliodigestivas se pueden clasificar según:⁴⁰

I. Objetivo que persiguen.

- a) Curativas.
- b) Paliativas.

II. Por el sitio en que se realiza con relación al árbol biliar, éstas pueden ser:

- a) Intra hepáticas.
- b) Extra hepáticas:
 - Proximales: colecistoyeyunostomías, hepático yeyunostomía latero-lateral, colédoco duodenostomía latero-lateral.
 - Distales: Colédoco- duodenostomía transduodenal (esfinteroplastia), Dentro de las técnicas quirúrgicas derivativas que más se realizan en pacientes con tumores periampulares se encuentran:

Cirugía videolaparoscópica: en caso de tumores malignos periampulares irresecables, está indicado en primera instancia el drenaje percutáneo de la vía biliar con la posterior colocación de stents metálicos auto expansibles. Las principales derivaciones biliodigestivas pasibles de ser realizadas por vía laparoscópica son: ⁴¹

- Coledocoduodeno anastomosis, Hepático yeyuno anastomosis en Y de Roux, Papiloesfinteroplastia.

-Cirugía laparotómica: ⁴²

Colecistostomía.

Coledocoduodenostomía.

Hepaticoyeyunostomía.

Colecistoyeyunostomía.

Pancreaticoduodenectomía (operación de Whipple)¹ A pesar de ser tendencia actual la cirugía mínimamente invasiva y que los procedimientos endoscópicos están desplazando a los convencionales, se describirán a continuación las derivaciones biliodigestivas realizadas mediante la cirugía abdominal abierta, por ser las más practicadas en Cuba:⁴³

- **Colecistostomía:**

Consiste en la incisión para drenaje de la vesícula con posterior colocación de drenaje intraluminal. Se indica en pacientes de grave riesgo quirúrgico. Es una medida temporal que puede llevarse a cabo bajo anestesia local más sedación, con abordaje convencional, laparoscópico o percutáneo.⁴²

- **Coledocoduodenostomía:**

Introducida por Riedel en 1888; es más comúnmente realizada porque es más fácil, requiere de sólo una anastomosis, es más fisiológica. Los avances en la endoscopia biliar y radiología intervencionistas alteraron en forma radical el diagnóstico y el manejo de los cálculos biliares y de otras enfermedades de las vías biliares y del páncreas.^{42, 43}

Consiste en la derivación latero lateral o termino lateral entre colédoco y duodeno. Puede realizarse rápidamente con una sola anastomosis. Esta disposición anatómica sigue permitiendo el acceso endoscópico a todo el árbol biliar, el inconveniente de tal abordaje es que el conducto biliar distal a la anastomosis no drena bien y puede almacenar detritos que obstruyan la anastomosis o el conducto pancreático, proceso conocido como síndrome del sumidero.⁴³

Técnica:

El drenaje de la cavidad abdominal es de regla, por cuanto una filtración en la línea de sutura durante los primeros días puede ocurrir (bilirragia), agotándose por lo general al poco tiempo. Pasos: a) Identificación e incisión sobre la vía biliar distal b) Incisión duodenal c) Sutura del borde posterior d) Sutura del borde inferior.⁴²

a) Identificación e incisión sobre la vía biliar distal. Se comienza con la identificación de la unión cístico-coledociana (delta cístico) y la exposición de la vía biliar distal (colédoco). Se realiza la colecistectomía si previamente no había sido extirpada.

b) Incisión de la vía biliar. El paso siguiente consiste en la incisión (transversal o longitudinal, más frecuentemente) del conducto biliar expuesto para realizar una exploración instrumental de la vía biliar, vecino al borde de la primera porción duodenal a fin de estar en condiciones de realizar una derivación bilioentérica, si el caso así lo amerita. Para este primer tiempo, la tracción de unos puntos laterales permite una mejor presentación de la zona de vía biliar a seccionar.

c) Incisión duodenal. Sobre el duodeno movilizado (maniobra de Kocher), se realiza una pequeña incisión (porque tiende a ampliarse) en el sentido longitudinal en un sitio sin tensión, por lo general a unos 6-8 cm del píloro.

d) Sutura del borde posterior. Para la realización de la anastomosis basta un solo plano de sutura (prolene o poliglactina 4-0) interrumpida, teniendo la precaución de dejar los nudos fuera de la luz de la anastomosis. Comenzamos por los extremos a manera de reparo, realizando luego un punto justo en el medio del borde posterior, completando luego en forma secuencial a partir de esos primeros puntos de

referencia. Las suturas remanentes van siendo anudadas de acuerdo al orden en que han sido colocadas.

e) Sutura del borde anterior. Se prosigue con la sutura del borde anterior en un solo plano con puntos separados y se da por terminada la anastomosis.⁴⁴

Hepatico yeyunostomía:

Cuando la causa de la obstrucción biliar es de origen neoplásico (tumores periampulares, de cabeza de páncreas, de duodeno y de vía biliar distal), la cirugía más efectiva para la descompresión biliar resulta de anastomosar el yeyuno en "Y de Roux" (asa seca) con el hepático común, a fin de realizar la derivación lo más alto posible y en situación antecólica, logrando así una descompresión biliar más efectiva en cuanto al tiempo de duración.^{44, 45}

Hepaticoyeyunostomía en Y de Roux:

Este tipo de reconstrucción se efectúa de forma termino lateral o latero lateral sobre un asa yeyunal en Y de Roux. Ofrece un excelente drenaje del árbol biliar, sin riesgo de síndrome de sumidero, pero no permite una posterior evaluación endoscópica del árbol biliar.⁴⁴

Técnica:

Cuando la obstrucción distal del colédoco es producida por un tumor irresecable, si la vesícula no hubiese sido resecada, debe realizarse previamente su extirpación.⁴⁵

Pasos: a) División del yeyuno proximal b) Ascenso del asa. c) Incisión sobre el conducto hepático común d) Incisión del asa en Y de Roux. e) Confección de la anastomosis bilio-entérica f) Anastomosis entero-entérica

a) División del yeyuno proximal. La remoción de la vesícula debe hacerse salvo que se encuentre comprometida por el tumor. Se elige el sitio de sección del yeyuno proximal, teniendo especial cuidado en la distribución de los vasos en el mesenterio, a fin de preservar la irrigación de los extremos de sección.

b) Ascenso del "asa seca". Para evitar la obstrucción por el crecimiento tumoral, en estos casos es llevada el asa en situación ante cólica. El ascenso en situación retrocólica sólo es considerada si la patología en cuestión es benigna.

c) Incisión sobre el conducto hepático común. Colocación de puntos tractores a cada lado y se abre el hepático común en forma longitudinal (2-3 cm.).

d) Incisión del asa en Y de Roux. En el asa ascendida, se incide en sentido longitudinal y más pequeña que la del hepático común, por la tendencia a agrandarse.

e) Confección de la anastomosis bilio-entérica. Con puntos totales (4-0 de prolene o vycril), afrontando mucosa a mucosa, se sutura en forma interrumpida sin ajustar hasta que no se haya completado la misma.

f) Entero-entero anastomosis entre los 40-45 cm de la derivación bilioentérica, realizamos con el electro una incisión, a fin de unir el extremo proximal conformando una entero-entero anastomosis termino-lateral.⁴⁶

Hepaticoyeyunostomía en asa de Braun:

Derivación que cumple objetivos similares a la antes descrita, diferenciándose de esta en la forma en que se realiza la anastomosis entero entérica.^{46, 47}

- Colecistoyeyunostomía:

Sin lugar a dudas una derivación biliar utilizando la vesícula, debe ser seleccionada sólo si la unión cístico-coledociana se encuentra lo suficientemente alejado del sitio de obstrucción biliar (tumor irreseccable); caso contrario su fracaso será evidenciable en el corto plazo. La única situación en que esta derivación es preferida, es en el caso de pacientes de alto riesgo, limitada expectativa de vida y técnicamente no sea posible realizar otra derivación.⁴⁷

Técnica:

Luego de identificar el ángulo de Treitz, se aproxima una de las primeras asa yeyunales, en situación ante cólica, al fondo vesicular que se encuentra distendido. Apertura de ambas estructuras mediante pequeñas incisiones. Con sutura en los extremos de ambas incisiones se posicionan ambas aperturas y mediante un sutura interrumpida (Prolene 4-0) se completa la confección de la anastomosis bilioentérica. Preferentemente los nudos deben quedar por fuera de la luz.⁴⁵

- Pancreaticoduodenectomía (operación de Whipple) con o sin preservación del píloro.

La pancreatoduodenectomía o procedimiento de Whipple, continúa siendo hoy en día la única opción de tratamiento con intento curativo para la enfermedad tumoral periampular que comprende el adenocarcinoma pancreático, colangiocarcinoma distal, adenocarcinoma ampular y adenocarcinoma duodenal.

La operación de Whipple, desde sus inicios hasta ahora, ha sufrido múltiples modificaciones, tanto en la exéresis de la cabeza del páncreas, como en la reconstrucción de este.⁴⁶

El procedimiento ha evolucionado desde la primera publicación por Whipple en 1935, cuando realizó la resección en dos tiempos, posteriormente en 1941 la describe en un solo tiempo. Hoy en día algunos centros de referencia reportan más de 100 procedimientos al año. Incluso En 1994, Gagner reporta la primera pancreatoduodenectomía realizada en forma completa por vía laparoscópica. Todo esto ha traído como consecuencia una mejora en la tasa de mortalidad con cifras menores al 2%. Sin embargo, la morbilidad se ha mantenido constante entre 30 y 40%. Es un procedimiento quirúrgico seguro y radical.^{46, 47}

La operación original de Whipple implica resección de estómago distal, la vía biliar principal hasta la altura del cístico –incluyendo vesícula biliar–marco duodenal, cabeza del páncreas y vagotomía troncal puede ser realizada para prevenir ulceración péptica postoperatoria del yeyuno. Actualmente se ha planteado una modificación que evita la resección gástrica y conserva el píloro. La reconstrucción de la operación de Whipple se realiza anastomosando las bocas que quedan con la primera asa yeyunal, iniciándose con el páncreas distal, luego la vía biliar y terminar con estómago. Es una operación que implica morbilidad alta, sobre todo por falla de la pancreatoyeyunostomía. Para esta anastomosis pancreática se han planteado diversas técnicas incluyendo las que se realizan al estómago, las que usan asa desfuncionalizada del yeyuno que sólo se une al páncreas, o simplemente evitar la anastomosis dejando el páncreas residual flotante.⁴⁷

En primer lugar se realiza una exploración del abdomen en busca de diseminación. Si el tumor es irresecable se realiza una derivación biliodigestiva, gastroenteroanastomosis y alcoholización del plexo solar según cada paciente. Si no encontramos diseminación, la Pancreaticoduodenectomía consiste en reseca la cabeza, cuello y proceso uncinado del páncreas a la derecha de los vasos mesentéricos, el duodeno y la vía biliar distal. Se realiza preservación pilórica de acuerdo a la preferencia de cada cirujano. Se realiza una linfadenectomía que además de los grupos peripancreáticos, incluye los ganglios de la arteria hepática, del ligamento hepatoduodenal y los ganglios en relación a la arteria mesentérica superior. En casos de invasión local de la vena porta o mesentérica superior se realiza una resección de esta en casos seleccionados.⁴⁷

Fundamentos de la cirugía :⁴⁸

- Identificar un conducto biliar sano proximal, distante al sitio de obstrucción o lesión.
- Buscar el sitio con mejor irrigación.
- Preparación del segmento gastrointestinal.
- Anastomosis mucosa-mucosa.

Complicaciones Postoperatorias:

Estas pueden estar relacionadas con la enfermedad primaria, con factores del enfermo como la edad, la gravedad, la morbilidad, la complejidad y magnitud de la intervención, la destreza del cirujano.⁴⁹

Las complicaciones postoperatorias de la cirugía de las vías biliares se clasifican en: inmediatas y mediatas.

Complicaciones inmediatas:

Son aquellas cuyos síntomas comienzan en las primeras 24 horas del período postoperatorio.

Entre éstas, las más frecuentes son:

- Peritonitis biliar determinada por: Dehiscencia del muñón cístico, Bilirragia por punción del colédoco, falsa vía por exploradores del colédoco, sección del hepato-colédoco, bilirragia por conductillo aberrante.
- Hemorragias.
- Pancreatitis aguda.
- Ictericia: ligadura del colédoco, cálculo residual.
- Ligadura de la arteria hepática.
- Hemobilia.
- Dehiscencia de la sutura en las derivaciones biliodigestivas

Complicaciones mediatas:

- Iatrogénicas: estenosis cicatrizal del colédoco.
- Por enfermedad no diagnosticada: cálculo residual del colédoco, papilitis u odditis
- Por técnica defectuosa: vesícula remanente.

-Otras causas:

Complicaciones relacionadas con los drenajes, ictero postoperatorio tardío, colangitis supurada aguda obstructiva, colangitis secundaria esclerosante. fístula biliar.

Colecciones subfrénicas:

- a) Suprahepáticas.

b) Infrahepáticas.

Mortalidad:

La presencia de enfermedades asociadas, constituye sin dudas, un factor de riesgo agravante en la conducta quirúrgica de cualquier enfermedad, la patología hepatobiliopancreática no escapa de ello.

Las derivaciones biliodigestivas son el proceder quirúrgico convencional, con una mortalidad de un 5.84%.

La morbimortalidad posoperatoria en la pancreatoduodenectomía aumenta en las pacientes mayores de 70 años, aunque no es una contraindicación para realizar la intervención.⁵⁰

Conclusiones:

-Las derivaciones biliodigestivas se definen como el establecimiento quirúrgico de un cortocircuito entre alguna porción del árbol biliar y el tracto digestivo, están dirigidas no sólo a lograr la curación, sino a la paliación más efectiva para aquellos pacientes en los cuales la cirugía con intento curativo no sea posible.

-Los tumores periampulares son aquellos que se desarrollan en un área de 2 cm próximo a la papila de Vater y los que incluyen a la misma. En este grupo se encuentran: los tumores de cabeza de páncreas, los de la ampolla de Vater, los del colédoco distal y duodenales.

-Las técnicas más practicadas fueron: colecistostomía, coledocoduodenostomía, hepaticoyeyunostomía, colecistoyeyunostomía y la pancreaticoduodenectomía.

Referencias bibliográficas:

1. Alexandra Alexopoulou, Aspasia Soultati, Derivaciones biliodigestivas. Temas de actualización. 2018; 14(40):6213-6217.
2. Bismuth H, Corlette MB. Surgery in Biliary Obstruction. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2016.
3. Brizuela Quintanilla RA, Fabregas Rodriguez C. Experiencia en el tratamiento de la obstrucción de la vía biliar principal Hospital Militar Central "Dr. Luis Diaz Soto". Rev Cubana Med Milit. 2018; 32(2):81-7.
4. Cáncer de las vías biliares extrahepáticas. (PDQ): Tratamiento. Aspectos generales de las opciones de tratamiento. National Cancer Institute. US National Institutes of Health. (Internet). 2016.
5. Csendes A, Burdiles P, Diaz JC. Present Role of Classic Open Choledocostomy in the Surgical Treatment of Patients with Common Bile Duct Stones. World J Surg. 1998; 22: 1167 – 1170
6. Sugita R, Furuta A, Ito K, et al. Periampullary tumors: highspatial- resolution MR Imaging and histopathologic findings in ampullary region specimens. Radiology 2015; 231:767-774.
7. Pham DT, Hura SA, Willmann JK, et al. Evaluation of Periampullary Pathology With CT Volumetric Oblique Coronal Reformations. Am J Roentgenol 2019;193:202-208.
8. Patel HT, Shah AJ, Khandelwal SR, et al. MR Cholangiopancreatography at 3.0 T. Radio Graphics 2009; 29:1689-1706.

9. Kim MJ, Mitchell DG, Ito K, Outwater EK. Biliary dilatation: differentiation of benign from malignant causes – value of adding conventional MR Imaging to MR cholangiopancreatography. *Radiology* 2000;214:173-181.
10. Merkle EM and Dale BM. Abdominal MRI at 3.0 T: The Basics Revisited. *Am J Roentgenol* 2018;186:1524-1532.
11. Fletcher JG, Wiersema MJ, Farrell MA, et al. Pancreatic malignancy: value of arterial, pancreatic, and hepatic phase Imaging with multi-detector row CT. *Radiology* 2015;229(1):81-90.
12. Goshima S, Kanematsu M, Kondo H, et al. Pancreas: Optimal Scan Delay for Contrast-enhanced Multi-Detector Row CT. *Radiology* 2016;241(1):168-174.
13. Yanaga Y, Awai K, Nakayama Y, et al. Pancreas: Patient Body Weight-tailored Contrast Material Injection Protocol versus Fixed Dose Protocol at Dynamic CT. *Radiology* 2015;245:475-482.
14. McNulty NJ. Multi-Detector Row Helical CT of the Pancreas: Effect of Contrast-enhanced Multiphasic Imaging on Enhancement of the Pancreas, Peripancreatic Vasculature, and Pancreatic Adenocarcinoma. *Radiology* 2018;220:97-102.
15. Kim JH, Park SH, Yu ES, et al. Visually Isoattenuating Pancreatic Adenocarcinoma at Dynamic-Enhanced CT: Frequency, Clinical and Pathologic Characteristics, and Diagnosis at Imaging Examinations. *Radiology* 2011;(1):259.
16. Lee JK, Sagel SS and Huete A. Computed body tomography with MRI correlation. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
17. Lepanto L, Arzoumanian Y, Gianfelice D, Perreault P, et al. Helical CT with CT Angiography in Assessing Periapillary Neoplasms: Identification of Vascular Invasion. *Radiology* 2016;222:347-352.
18. Irie H, Honda H, Kuroiwa T, et al. Pitfalls in MR Cholangiopancreatographic Interpretation. *Radio Graphics* 2011;21:23-37.
19. Jae Hoon Lim. Cholangiocarcinoma Morphologic Classification According to Growth Pattern and Imaging Findings. *AJR* 2017;181:819-827.
20. Silva AC, Friesse JL, et al. Cholangiopancreatography: Improved Ductal Distention with Intravenous Morphine Administration. *Radio Graphics* 2004;24:677-687.
21. Castrillón G, Gómez DV. Obstrucción maligna de la vía biliar: hallazgos imaginológicos usuales y recientes. *Rev. Colomb. Radiol.* 2010; 26(4): 4317-27.
22. Zheng-Pywell R, Reddy S. Anatomía biliar. *Surg Clin N Am* 99. [Internet] 2019 Mar. [Citado octubre 01, 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0>
23. Díez EE, Álvarez H, Álvarez FC. Anatomía en el cáncer de la vía biliar y del páncreas. *Medicine*. 2016; 12(8):430-41.
24. Lynn J.B. Biliary Obstruction: Background, Pathophysiology, Epidemiology. Medscape Reference. 2011 WebMD, LLC. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/187001overview>. Updated: Mar 11, 2015.
25. García NC. Anatomía, histología y fisiología de las vías biliares y la vesícula. Vesícula biliar y vías biliares Parte XIV. En: García NC editor. *Gastroenterología y hepatología clínica*. Tomo VIII. La Habana. Cuba: Editorial Ciencias Médicas. 2015. p. 2439-2447.

- 26.Rivas CA, Ferreira M, Porto M, Montiel A. Manejo preoperatorio de la ictericia obstructiva. Cir. Parag. Vol. 42; Nº 3. [Internet] 2018 Dic. [Citado octubre 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/>
- 27.Galiano JM, Hernández Y. La hepaticoyeyunostomía en el tratamiento de las afecciones hepatobiliopancreáticas. [Internet] 2016 mar. [Citado octubre 2017.]: [aprox 1p]. Disponible en: <http://www.revcurugia.sld.cu>
- 28.González JL, Menéndez J, Copo J, González J, Pérez K. Resultados del tratamiento de 215 tumores pancreáticos y periampulares en el Hospital Hermanos Ameijeiras. [Internet] 2014. [Citado octubre 2017.]: [aprox 1p]. Disponible en: <http://www.revcurugia.sld>.
- 29.Del Valle P, González AP, Romero SR, Santana Y, García L.Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en edad geriátrica. [Internet] 2016. [Citado octubre 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu>
- 30.Katz M. New principles of pancreatic cancer surgery. Department of Surgical Oncology, Division of Surgery, the University of Texas MD Anderson Cancer Center, USA. Abstracts / Pancreatology 16 (2016) S1eS192.
- 31.Scheufele F, Schorn S, Demir IE, Sargut M, Tieftrunk E, Calavrezos L, et al. Preoperative biliar y stenting versus operation first in jaundiced patients due to malignant lesions in the pancreatic head: A meta-analysis of current literature. From the Department of Surgery, Klinikum rechts der Isar, Technical University of Munich, Munich, Germany Surgery .2017;161:939-50. <https://www.clinicalkey.es>
- 32.Walter D, Van B, Groen MJ. Biliary Stents for Palliation of Obstructive Jaundice: Choosing the Superior Endoscopic Management Strategy. [Internet].2015 Jul [Citado octubre 01, 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf>.
- 33.Balaban EP, Mangu PB, Khorana A, Shah MA, Mukherjee S, Crane CH, et al. Locally advanced,unresectable pancreatic cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. J Clin Oncol. 2016; 34:2654-68.
- 34.Wang K, Zhu J, Xing J, Wang Y, Jin Z, Li Z. Assessment of efficacy and safety of EUS-guided biliary drainage: asystematic review. [Internet] 2016 Oct. [Citado octubre 01, 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf>.
- 35.Cross M. Liver, biliary system and pancreas .In: Cross M. Underwood's Pathology, Seventh Edition. Elsevier. 2019. p. 356-387.
- 36.Kcam E, Tavera F, Milla R, González S. Tratamiento del ampuloma con cirugía de Whipple. Reporte del primer caso en el hospital regional de Tumbes. Rev Gastroenterol Perú. [Internet] 2018 Ene. [Citado octubre 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v38n2/a12v38n2.pdf>
- 37.Woods, MS, Traverso, LW, Kozarek, RA, et al. Biliary tract complications of laparoscopic cholecystectomy are detected more frequently with routine intraoperative cholangiography. Surg Endosc 2017; 9:1076.

38. Trujillo IR. Evaluación del estado funcional en pacientes con patología de vía biliar en el Hospital Regional Tlalnepantla Issemym pps [tesis]. Universidad Autónoma del Estado de México; 2014.
39. Fernández JA, Parrilla P. El paciente con patología de las vías biliares. En: Casanova D, Fernández L, Pardo F, editores. Cirugía biliopancreática .Guía clínica de asociación española de cirujanos. España: Arán Ediciones, S.L. 2009.p. 21 – 37.
40. Khorana AA, Mangu PB, Berlin J, Engebretson A, Hong TS, Maitra A, et al. Potentially curable pancreatic cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. J Clin Oncol. 2016; 34(21):2541-56.
41. Moss AL, Morris E, Leyden J, MacMathuna P. Malignant distal biliary obstruction: Asystematic review and meta-analysis of endoscopic and surgical by pass results. Cancer Treatment Reviews [Internet] 2007 Oct. [Citado octubre 01, 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es>
42. Scheiman JM, Hwang JH, Moayyedi P. American Gastroenterological Association Technical Review on the Diagnosis and Management of Asymptomatic Neoplastic Pancreatic Cysts. [Internet]. 2015 Jun. [Citado octubre 01, 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf>.
43. Zhou Y, Liu S, Wu L, Wan T. Survival after surgical resection of distal cholangiocarcinoma: A systematic review and metaanalysis of prognostic factors. Asian Journal of Surgery. [Internet] 2017 Sep. [Citado octubre 01, 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es>.
44. Shojaiefard A, Esmaeilzadeh M, Ghafouri A, Arianeb A. Various Techniques for the Surgical Treatment of Common Bile Duct Stones: A Meta Review. Gastroenterology Research and Practice. Volume 2009, Article ID 840208.
45. Gilmore I, Garvey CJ. Jaundice. Common medical presentations. [Internet] Oct 2013. [Citado octubre 01, 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf>.
46. Pardo GG. Íctero obstructivo extrahepático. Temas de actualización del Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en cirugía general . Revista Cubana de Cirugía [internet]. 2008 Dic. [Citado octubre 2017. Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu>.
47. Pardo G. Derivaciones biliodigestivas. Temas de actualización del Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en cirugía general. [Internet] 2008 Jun. [Citado octubre 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu>.
48. Santiesteban N. Procedimiento quirúrgico para el tratamiento de las neoplasias de vías biliares altas en etapas avanzadas. Ministerio de Salud Pública. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital Universitario "Lucia Iñiguez Landin". Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Médicas. [Internet] 2017. [Citado octubre 2017.]: [aprox 1p]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/>
49. O'Reilly D, Fou L, Hasler E, Hawkins J, O'Connell S, Pelone F, et al. Diagnosis and complications of surgery in adults: A summary of guidelines from the UK National Institute for Health and Care Excellence. [Internet]. 2018 Sep. [Citado octubre 01, 2019.]: [aprox 1p]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es>.

50.Xu M-M, Sethi A. Mortalidad en pacientes con derivaciones biliodigestivas. Ministerio de Salud Pública. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital Universitario "Lucia Iñiguez Landin". Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Médicas. [Internet] 2017. [Citado octubre 2017.]: [aprox 1p]. Disponible en: http://tesis.repo.sld.cu/326/1/Santiesteban_Collado.pdf.