

Las derivaciones biliodigestivas en el siglo XXI

Biliary-Digestive Derivations in the Twenty-Forst Century

Jesús Miguel Galiano Gil^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7751-5366>

Orestes Noel Mederos Curbelo² <https://orcid.org/0000-0001-5524-1811>

Yosmel Hernández Ortiz¹ <https://orcid.org/0000-0003-2153-2076>

¹Hospital Universitario General Calixto García. La Habana, Cuba.

²Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Manuel Fajardo. La Habana, Cuba

*Autor para la correspondencia: jesusmiguelgalianogil@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El avance tecnológico introdujo métodos derivativos menos invasivos para tratar la obstrucción biliar (colangiopancreatografía retrograda endoscópica, acceso percutáneo y ecoendoscopia), no obstante, en contextos con recursos tecnológicos limitados es necesario recurrir a tratamientos derivativos biliares mediante abordaje convencional.

Objetivo: Presentar últimos avances en el uso de las derivaciones biliodigestivas. **Métodos:** Se realizó revisión narrativa con intención crítica e integrativa a partir de una búsqueda de las bases de datos PubMed, SciELO, Bireme, Scopus, Web of Science, LILACS, EBSCO Dynamed, Springer, Cochrane y uso del motor de búsqueda Google Académico priorizando idioma inglés y español en los últimos 10 años. Lo que permitió saber que el obstáculo al flujo biliar es el fenómeno responsable que trae consigo la insuficiencia hepática, el fallo renal, le sepsis y la muerte, de no tratarse oportunamente. La prioridad de su

tratamiento radica en la descompresión permanente de la vía biliar obstruida con intención curativa o paliativa con el uso de derivaciones biliodigestivas en sus diferentes accesos convencionales, endoscópicos y percutáneos.

Conclusiones: El conocimiento de los diferentes abordajes para realizar una derivación biliodigestiva permite la selección del acceso idóneo según las características clínicas particulares de cada paciente con enfermedad obstructiva biliar extrahepática.

Palabras clave: derivación biliodigestiva; *bypass* bilioentérico; enfermedad obstructiva biliar extrahepática.

ABSTRACT

Introduction: Technological advancement introduced less invasive derivative methods for treating biliary obstruction (endoscopic retrograde cholangiopancreatography, percutaneous access, and echoendoscopy); however, in settings with limited technological resources, it is necessary to resort to biliary derivative treatments by conventional approach.

Objective: To present the latest advances in the use of biliary-digestive derivation. A narrative review with critical and integrative intention was carried out, starting from a search of the PubMed, SciELO, Bireme, Scopus, Web of Science, LILACS, EBSCO Dynamed, Springer, Cochrane databases, as well as the Google Scholar search engine, prioritizing English and Spanish in the last 10 years. This made it possible to know that the obstacle to biliary flow is the phenomenon responsible for liver failure, renal failure, sepsis and death, if not treated timely. The priority of its treatment lies in the permanent decompression of the obstructed biliary tract with curative or palliative intention, through the use of biliary-digestive derivations in its different conventional, endoscopic and percutaneous accesses; and then to conclude that the knowledge of the different approaches to perform a biliary-digestive derivation allows the selection of the

ideal access according to the individual clinical characteristics of each patient with extrahepatic biliary obstructive disease.

Keywords: biliary-digestive derivation; biliary-enteric bypass; extrahepatic obstructive biliary disease.

Recibido: 17/07/2024

Aceptado: 15/08/2024

Introducción

El tratamiento de la enfermedad obstructiva biliar extrahepática (EOBE) representa un desafío debido a su alta morbimortalidad, especialmente en casos de diagnóstico tardío y tratamiento retrasado.^(1,2,3,4,5,6) Sin embargo, en países en desarrollo, la limitada implementación de nuevas tecnologías y el uso inadecuado de procedimientos endoscópicos, sin considerar las particularidades de cada paciente, generan un gasto innecesario de recursos sin solucionar de forma definitiva.^(7,8,9,10,11)

La obstrucción parcial o total del flujo biliar en la vía biliar principal (VBP) de inicio brusco o progresivo causará un deterioro fisiológico progresivo y, de no tratarse oportunamente puede llevar a la muerte por insuficiencia hepática, fallo renal o sepsis. Aunque el tratamiento médico es fundamental, su prioridad es la descompresión permanente de la vía biliar obstruida con fines curativos o paliativos, mediante derivaciones biliodigestivas o bilioentéricas (DBD) realizadas por abordaje convencional,^(12,13,14) mínimo invasivo, endoscópico o percutáneo transhepático (DPTH)^(15,16,17,18) por lo que la revisión tuvo como objetivo presentar el “estado del arte” en el uso de las derivaciones biliodigestivas.

Métodos

Se realizó una revisión narrativa con intención crítica e integrativa mediante una búsqueda en las bases de datos PubMed, SciELO, Bireme, Scopus, Web of Science, LILACS, EBSCO Dynamed, Springer, Cochrane mediante el motor de búsqueda Google académico y el uso de los descriptores derivación biliodigestiva, *bypass* bilioentérico, enfermedad obstructiva biliar extrahepática, íctero obstructivo, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), ecoendoscopia y derivación percutánea. Se priorizaron estudios recientes (últimos 5 años) en inglés y español, según el nivel de la pirámide de evidencia científica. La pesquisa se complementó de manera manual y por referencias cruzadas.

Derivaciones biliodigestivas en el siglo XXI

Perspectiva histórica

La primera DBD se realizó en 1884 e inició la etapa del tratamiento quirúrgico derivativo convencional y se caracterizó por procedimientos complejos y cruentos en pacientes con estado precario, con complicaciones perioperatorias entre un 40 al 55 % y con una mortalidad superior al 40 %.^(1,19,20,21)

El desarrollo científico-técnico amplió el horizonte del tratamiento de afecciones quirúrgicas en tres etapas.

Primera etapa

Esta etapa se caracterizó por nuevos procedimientos diagnósticos y terapéuticos, (endoscopia intervencionista), que pueden ser igual de efectivos pero con menor riesgo, costos y que reducen la morbimortalidad cuando se indican correctamente.^(20,21)

Segunda etapa

La segunda etapa inicia en 1979 con la introducción de la esfinterotomía endoscópica (EE) a fin de tratar obstrucciones biliares malignas. En esta etapa la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) constituyó su principal exponente como un procedimiento práctico y efectivo. Los procedimientos endoscópicos predominaron sobre los quirúrgicos tradicionales, con una resolutivez aproximada del 90 %, complicaciones entre el 10 y el 20 %; y mortalidad de 0,2 a un 1 %.^(22,23,24)

Resultados similares mostró el uso de la descompresión biliar vía percutánea guiada por imágenes, al instaurar una fistula biliar externa con frecuentes recambios de catéteres por obstrucción y dislocación. Este proceder mostró una resolutivez paliativa del 42 al 75 %, y complicaciones cercanas al 60 %.^(20,21,25,26,27)

A finales de la década de 1980, el desarrollo exponencial de la cirugía de mínima invasión marcó un avance significativo en las DBD estableciéndose como un pilar terapéutico dentro de la subespecialización en cirugía hepatobiliopancreática (HBP). No obstante, su implementación enfrenta limitaciones con la necesidad de equipamiento especializado, recursos y la experiencia del equipo quirúrgico.^(28,29,30)

Tercera etapa

La tercera etapa comenzó a finales de los años 90 con la introducción del drenaje biliar guiado por ecoendoscopia (EUS) como alternativa a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y la derivación o abordaje percutáneo transhepático DPTH.

La EUS presenta complicaciones entre el 17 y 38 %, con resolutivez técnica del 57 al 92 % y clínica del 87 %. Este periodo se enfoca en personalizar el tratamiento según la localización y extensión del tumor, los recursos disponibles, su factibilidad, costo-beneficio y la búsqueda de mejores resultados.^(31,32,33,34,35)

Aunque la clínica de estas afecciones es bien conocida, su tratamiento evolucionó en los últimos años. El cirujano especializado ya no es el único protagonista, cuando otras especialidades se convirtieron en gestores de tratamiento al integrar imágenes, accesos endoscópicos y procedimientos intervencionistas que facilitan el diagnóstico y lideran diversas opciones terapéuticas.

Así, el tratamiento de las enfermedades del aparato hepatobiliopancreático (HBP) requiere, además de un cirujano experto, la colaboración de un internista competente, un gastroenterólogo especializado, un experto en imágenes, un oncólogo metódico, y otros especialistas dentro de un equipo multidisciplinario.^(1,20,21)

Conceptualización

La creación intencional de una comunicación o *bypass* entre alguna porción del árbol biliar y el tracto digestivo independiente del acceso o abordaje a utilizar, recibe el nombre de derivación biliodigestiva (DBD).^(1,20,21) De forma general, estas se realizan con el duodeno, yeyuno o estómago mediante diferentes abordajes, en los que se destacan las DBD convencionales,^(7,8,9) por cirugía mínima invasiva,^(10,11) endoscópicas^(31,32,33) y la derivación o el drenaje percutáneo transhepático DPTH.^(25,26,27)

El objetivo fundamental de las derivaciones biliodigestivas (DBD) es restablecer y garantizar de forma permanente la continuidad del flujo biliar al restituir el circuito enterohepático. Estos procedimientos tienen una finalidad curativa cuando complementan un proceder que lleve a la resección o eliminación de la causa obstructiva y exhiben un carácter paliativo cuando sortean el obstáculo de no ser posible la remoción de este.

De igual manera, las DBD se pueden realizar para tratar la obstrucción biliar de forma aislada o como complemento de otros procedimientos como la derivación digestiva paliativa en el cáncer de cabeza de páncreas o en la

pancreatoduodenectomía cefálica donde se realiza la restitución biliar, pancreática y digestiva después de la resección del tumor.^(1,20,21)

Propuesta de una nueva clasificación

El desarrollo y difusión de los procedimientos endoscópicos con finalidad terapéutica para lograr una DBD acontecido en las últimas décadas, solo ha permitido que, los sistemas de clasificación de las DBD se hayan limitado al acceso convencional.⁽¹⁹⁾ La introducción del abordaje mínimo invasivo y el desarrollo de los procedimientos endoscópicos derivativos orientan a la necesidad de una nueva clasificación de las DBD, que pueda agrupar todas las alternativas para el tratamiento de los pacientes con EOBE, al sintetizar las diferentes vías de acceso en un sistema único, al agrupar sus objetivos, asociarse con otros procedimientos o parte del tubo digestivo, y con el sitio del árbol biliar para la descompresión.^(20,21)

Se propone una clasificación de las DBD (cuadro) que ofrece un recurso estructurado que permite la integración de diferentes DBD y facilita su aplicación, tras la discusión clínica de cada paciente:⁽²¹⁾

Cuadro: Clasificación de la derivación biliodigestiva (DBD)

De acuerdo con su objetivo.	<ul style="list-style-type: none"> - Curativo. - Paliativo. 		
Asociación con otros procedimientos.	<ul style="list-style-type: none"> - Único proceder. - Como complemento (gastroyeyunostomía, pancreatoyeyunostomía). 		
Acceso o vía de abordaje.	DBD por abordaje quirúrgico.	Cirugía abierta o convencional.	
		Abordaje mínimo invasivo.	<ul style="list-style-type: none"> - Cirugía videolaparoscópica - Cirugía robótica.
Acceso endoscópico (combinado con imágenes).	<ul style="list-style-type: none"> - CPRE (Abordaje transpapilar). - EUS (Abordaje intraluminal transmural). 		
Acceso percutáneo DPTH (combinado con	- Interna-externa		
	- Interna	Combinación (DPTH, CPRE, EUS).	

imágenes)		
Órgano o parte del tubo digestivo a utilizar		<ul style="list-style-type: none"> - Duodeno. - Yeyuno. - Estómago.
Por el sitio del sistema biliar	Intrahepáticas.	<ul style="list-style-type: none"> - Intrahepatoductoyeyunostomía izquierda (Longmire, Longmire modificado). - Intrahepatoductoyeyunostomía izquierda (Dogliotti, Champeau, Soupault y Couinaud). - Hepaticoyeyunostomía izquierda (Hepp, Hepp-Couinaud). - Intrahepaticoyeyunostomía bilateral (Hess). - Hepaticogastrostomía izquierda. - Porto enterostomía (Kasai, Kasai modificado).
	Extrahepáticas.	Proximales: <ul style="list-style-type: none"> - Colecisto yeyunostomía. - Hepaticoyeyunostomía latero-lateral, termino-lateral. - Hepaticogastrostomía. - Coledocoduodenostomía latero-lateral.
		Distales: <ul style="list-style-type: none"> - Coledocoduodenostomía transduodenal (esfinterotomía, esfinterotomía-esfinteroplastia).

Derivaciones biliodigestivas convencionales

Las *derivaciones biliodigestivas* (DBD) convencionales son aquellas que necesitan de la diéresis de la pared abdominal (laparotomía) para lograr una comunicación entre el árbol biliar y el tubo digestivo.

Para garantizar un buen funcionamiento de la anastomosis bilioentérica es indispensable una neo-boca amplia, hermética y funcional, que limite complicaciones como las fugas biliares y las estenosis.

Para ello se seguirán los principios de anastomosar la mucosa sana (aposición mucosa mucosa) de las partes involucradas, y siempre que se pueda que esta sea mayor de dos cm y libre de tensión.^(1,19,20,21)

Para lo que se recomienda usar sutura absorbible a largo plazo, monofilamento, tipo polidioxanona 3/0 a 5/0 con aguja atraumática, en dependencia del diámetro del conducto biliar, grosor de su pared, total de la pared de vía biliar y seromuscular extramucosa de intestino.

De forma general, se preconiza el uso de sutura manual con puntos interrumpidos a tres milímetros de distancia uno de otro.^(1,19,20,21) Sin embargo, estudios recientes no muestran diferencias significativas con el uso de la sutura continua.^(21,36,37) Además de que se reporta la experiencia en el uso de la sutura mecánica.^(21,38)

Es recomendable situar un drenaje de vecindad que permita controlar una eventual fuga de bilis en los primeros días del posoperatorio.

Apoyar la anastomosis con tutores no es la regla actual al favorecer la inflamación, la respuesta cicatrizal excesiva y posterior estenosis. La parte de tubo digestivo más usada es el yeyuno con construcción tipo Y de Roux.^(19,20,21)

La hepaticoyeyunostomía es la DBD convencional más empleada, tanto en afecciones benignas como malignas, al garantizar un drenaje biliar permanente en más del 80 % de los casos.

La coledocoduodenostomía latero-lateral es un proceder que se empleó frecuentemente para el tratamiento de la litiasis de la vía biliar con dilatación de esta mayor a 1,5 cm, pero con el advenimiento de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) ha quedado relegada a casos seleccionados. Sin embargo, con la introducción de las DBD mediante la EUS, la coledocoduodenostomía ha vuelto a jugar un papel relevante.^(1,19,20,21)

Con la introducción de los abordajes endoscópicos, percutáneos y mínimamente invasivos para la realización de las DBD, el abordaje convencional ha quedado reservado para el tratamiento de aquellos pacientes con EOBE, ante la no disponibilidad de los primeros, el fracaso y las complicaciones de estos.^(1,19,20,21)

El desarrollo científico técnico y su aplicación a las diferentes especialidades, permitió la reducción de las cifras alarmantes de morbimortalidad

perioperatorias de las DBD exhibidas anteriormente al mostrar complicaciones entre 19,8 y 35 % con mortalidad de dos a 7,2 %.

La principal complicación a largo plazo es la estenosis de la anastomosis entre diez y 30 meses después de la cirugía con una frecuencia de 2,3 a 30,2 %.^(1,19,20,21)

El tratamiento de la estenosis de la anastomosis bilioentérica es complejo debido a las dificultades de acceso por cirugías previas.

La revisión quirúrgica es desafiante por la disección y reanastomosis en áreas con intensa reacción cicatricial. Sin embargo, avances en técnicas endoscópicas (CPRE con enteroscopia de doble balón, CPRE transyeyunal, EUS), procedimientos percutáneos (DPTH) y puentes intestinales, permiten el acceso e implementan disimiles terapéuticas para resolver la estenosis.^(20,21)

Acceso subcutáneo permanente

El acceso subcutáneo permanente es un procedimiento técnico complementario a una DBD convencional en pacientes con larga expectativa de vida, para asegurar acceso a la anastomosis bilioentérica ante una posible estenosis tardía. Esto es crucial, dada la complejidad de una cirugía de revisión que incrementa la morbilidad y presenta tasas de reestenosis hasta de un 50 %.

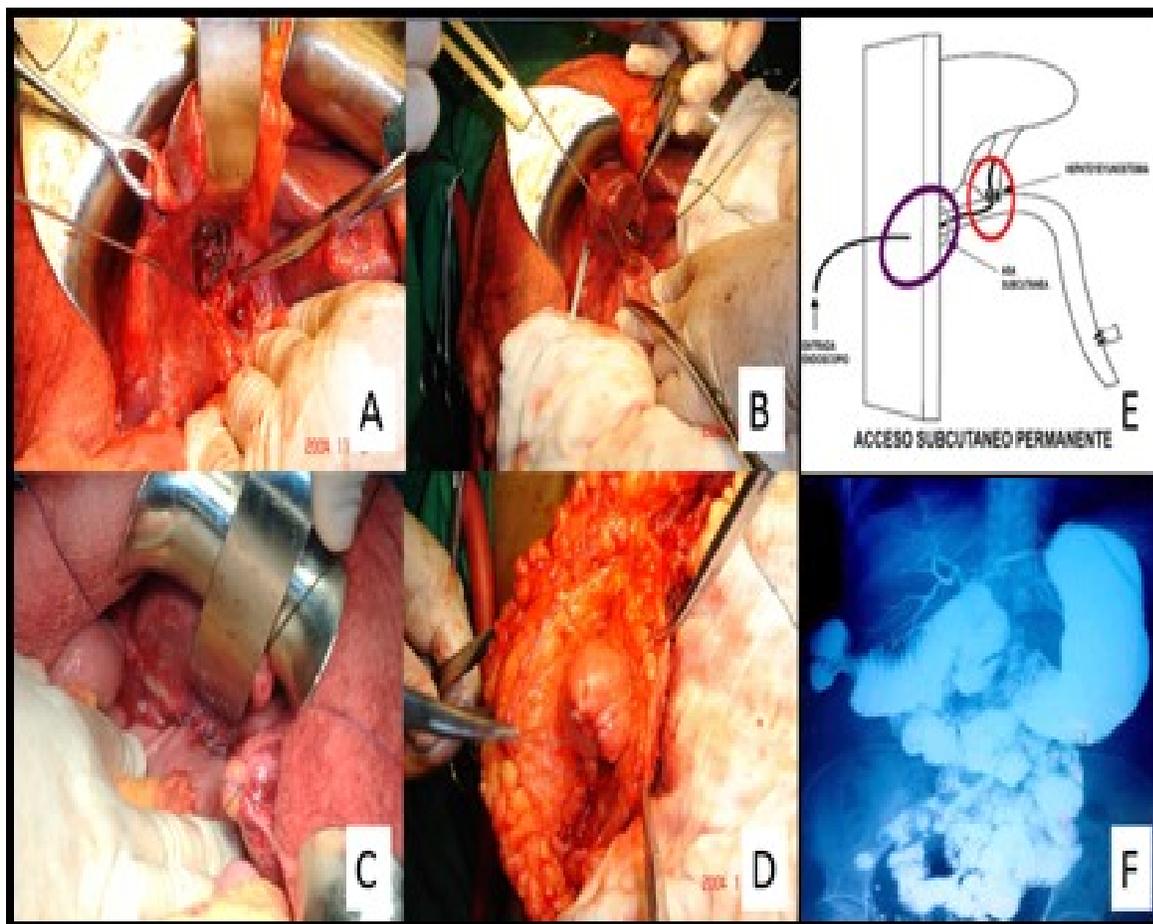
Mientras que la evidencia científica respalda un enfoque multimodal al priorizar accesos endoscópicos y percutáneos como primera línea terapéutica.^(1,20,21,39,40)

Este recurso consiste en posicionar el extremo libre del asa yeyunal (*Y de Roux*) en el tejido subcutáneo tras completar la DBD, marcándolo previamente con grapas metálicas o una cicatriz cutánea.

Lo que permite un acceso percutáneo cómodo y directo a la anastomosis estenosada utilizando anestesia local y endoscopia intervencionista con equipos especializados (endoscopios rígidos, canales de trabajo, sondas de balón, catéter de Fogarty, esfinterótomos, dormias y prótesis biliares).

Inicialmente, su aplicación se limitó a la litiasis intrahepática recurrente y estenosis intrahepáticas por colangitis esclerosante. En años recientes, sus

indicaciones se han ampliado a pacientes con riesgo de estenosis de la anastomosis bilioentérica por enfermedad iatrogénica de la vía biliopancreática (EIVBP) y trasplante hepático con reconstrucción hepaticoyunal (fig.).^(1,21,39,40)



Fuente: Galiano y Hernández.⁽¹⁾

A) Lesión de la VBP con destrucción del techo de la confluencia. Se muestran los orificios de los conductos hepáticos. B) Pared posterior completada. C) Anastomosis terminada. D) Ubicación del asa para acceso subcutáneo. E) El círculo marrón indica la entrada del endoscopio hasta la anastomosis (círculo rojo) para el tratamiento de la estenosis postoperatoria. F) Estudio contrastado. Se observa la amplitud de la anastomosis y la posición del asa subcutánea.

Fig. - Hepaticoyunostomía con acceso subcutáneo permanente.

Derivación biliodigestiva por abordaje mínimo invasivo

Los aspectos técnicos de la anastomosis bilioentérica confeccionada por vía laparotómica, son los mismos para el mínimo acceso e incluye, la

videolaparoscopia y la robótica. Además de los beneficios del abordaje mínimo invasivo se destacan la magnificación del campo quirúrgico y de los diferentes ángulos de visualización, lo que facilita la agudeza de la disección y la confección anastomótica. Sin embargo, estos procedimientos requieren de habilidades avanzadas a adquirir en entrenamiento especializado.^(13,14,15,21)

Los resultados de la hepaticoyunostomía, la coledocoduodenostomía, la portoenteroanastomosis de Kasai, la resección de quistes del colédoco, la extracción de litiasis en la vía biliar principal (LIVBP) y la revisión de la hepaticoyunostomía estenótica mediante el abordaje mínimo invasivo son alentadores con una morbimortalidad perioperatoria menor, recurso curativo permanente o paliación efectiva y mejora de la calidad de vida.^(21,28,29,30)

Sin embargo, la infraestructura logística necesaria para garantizar el equipamiento para fomentar los procedimientos videolaparoscópicos de avanzada es limitada, además de la necesidad de desarrollar habilidades técnicas pertinentes.^(21,29)

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

Abordaje transpapilar

Desde el surgimiento de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en 1968 hasta la introducción de la ecografía endoscópica (EE) a finales de los años 70, y después con el desarrollo de la terapéutica de *stents*, esta ha evolucionado hasta constituir un recurso diagnóstico en casos seleccionados y terapéutico esencial en los protocolos de atención de los pacientes con EOB. Este proceder demanda habilidades avanzadas en relación con cualquier instrumentación endoscópica. En años recientes, sus indicaciones se han inclinado hacia la terapéutica gracias a la incorporación de avanzados métodos diagnósticos, como la colangiopancreatografía por resonancia magnética, tomógrafos helicoidales y el drenaje biliar guiado por ecoendoscopia (EUS).^(21,22,23,24)

Las opciones terapéuticas de la CPRE incluyen desde la creación de un mapa anatómico del sistema biliopancreático para planificar procedimientos, hasta intervenciones específicas como la extracción de litos con cestas, catéter de fogarty y su fragmentación con litotriptores mecánicos, láser o electrohidráulicos. También abarca la paliación de enfermedades malignas mediante prótesis, evaluación de estenosis biliares, y toma de biopsias por cepillado, lavado o fórceps. El perfeccionamiento de la colangioscopia peroral (SpyGlass) permite visión intraductal directa y ablación tumoral con terapia fotodinámica y radiofrecuencia, potencializando su arsenal terapéutico. Sin embargo, estas tecnologías no están disponibles en todos los escenarios y limitando sus resultados óptimos.^(21,22,23,24)

La canulación selectiva de la ampolla de Váter es requisito indispensable de la CPRE, aunque todavía se reporta fallo de canulación del 11 a 20 % en manos experimentadas, y hasta el 50 % en endoscopistas inexpertos. La incidencia de complicaciones oscila entre el 5 y el 10 %, y en casos de alto riesgo llegan a alcanzar el 20 %. Las principales complicaciones incluyen pancreatitis (3 al 10 %), sangrado (0,3 al 2 %), sepsis (colangitis y colecistitis) con un 0,5 a un 3 % y perforaciones (0,08 al 1 %). La mortalidad asociada varía entre el 0,48 y el 1 %. Las principales complicaciones incluyen pancreatitis (3 al 10 %), sangrado (0,3 al 2 %), sepsis (colangitis y colecistitis) (0,5 al 3 %) y perforaciones (0,08 al 1 %). La mortalidad asociada varía entre el 0,48 al 1 %.^(21,22,23,24)

Ecoendoscopia

Abordaje intraluminal transmural

En las últimas décadas, el drenaje biliar guiado por ecoendoscopia (EUS) se ha consolidado como una herramienta clave para el diagnóstico y tratamiento de la EOBE. Al combinar la visualización endoscópica intraluminal con el ultrasonido, permitiendo escanear con alta resolución las capas de la pared gastrointestinal y estructuras vecinas. Esto facilita procedimientos como la evaluación diagnóstica,

la determinación de la extensión tumoral, el estadiamiento y la valoración preoperatoria de la resecabilidad quirúrgica. Además de que posibilita biopsias transmurales con aguja fina, trocar y fórceps durante la misma sesión. Su arsenal terapéutico incluye neurolisis del plexo celíaco, drenaje de colecciones intrabdominales y pseudoquistes pancreáticos, tratamiento del sangrado digestivo, colangiopancreatografía y tratamientos oncológicos directos.^(21,31,32,33,34)

A partir del año 2001, la EUS ha evolucionado hasta convertirse en un pilar fundamental del tratamiento de segunda línea cuando la CPRE fracasa para abordar las EOBE al desplegar una serie de procedimientos que permiten una DBD. Incluso se valora la posibilidad de usarse como tratamiento de primera línea en la enfermedad maligna obstructiva biliar con descompresión exitosa entre un 64 a un 100 % de los casos.^(21,31,32,33,34)

Existen diversas técnicas de DBD por EUS, según la ruta de acceso:

- anterógrado o coledocoduodenostomía (transduodenal o transgástrica para obstrucciones distales),
- transentérico o hepaticogastrostomía izquierda (para obstrucciones proximales),
- transpapilar o rendezvous.

Los que facilitan la canulación de la vía biliar al guiar una sonda hacia la ampolla de Váter. La efectividad de este abordaje aumenta cuando se combina con la CPRE y el DPTH, logrando tasas de éxito entre el 89 % al 100 %. Sin embargo, la incidencia de complicaciones sigue siendo alta, alcanzando hasta un 35 % (sangramiento, fuga biliar, migración de *stents*, colangitis, y peritonitis).^(21,31,32,33,34) Se debe reflexionar que estos reportes datan de centros especializados con alto volumen de casos y endoscopistas experimentados. Esto genera preocupación acerca de resultados menos alentadores en otros

escenarios con falta de formación adecuada, estandarización de los procedimientos, bajo volumen de pacientes, insuficiencia de equipamiento y recursos dedicados a este propósito.⁽²¹⁾

Derivación biliodigestiva mediante acceso percutáneo transhepático

La derivación biliodigestiva mediante acceso percutáneo transhepático (DPTH) es un procedimiento invasivo que requiere anestesia local y sedación, junto con antibioticoterapia profiláctica para gérmenes entéricos. El acceso a la vía biliar se realiza por vía percutánea, guiado por imágenes. Originalmente, el abordaje biliar percutáneo se utilizaba como herramienta diagnóstica, pero evolucionó hacia la descompresión biliar externa. En la actualidad puede ser el único método viable con efectividad aceptable en pacientes gravemente debilitados con vías biliares intrahepáticas dilatadas, además de servir como terapia puente para tratar urgencias como la colangitis aguda, antes del tratamiento definitivo.^(21,25,26,27)

Con los avances tecnológicos aplicados a los procedimientos endoscópicos e imagenológicos, el DPTH ha consolidado su papel en la confección de DBD interna y externa-interna, en casos de fracaso de la CPRE y de no disponibilidad de la EUS. La DBD por DPTH interna se consigue al colocar un *stents* sobre una guía vía percutánea y guiado por imágenes para superar la obstrucción biliar. Si el *estent* se avanza hasta la región transpapilar se obtiene drenaje interno. En algunos casos, al mantener la descompresión biliar externa y colocar un *estent* más allá de la papila, se asegura los drenajes externo e interno. Este procedimiento a veces requiere complementarse con CPRE y EUS mediante el abordaje *rendezvous*.^(21,25,26,27)

La efectividad del DPTH en el tratamiento de la obstrucción biliar varía entre el 42 % al 86 % con un carácter paliativo. La morbilidad asociada muestra resultados preocupantes con tasas entre el 33 % al 60 %. Las complicaciones inmediatas (técnica de acceso percutáneo) se presentan en el 15 al 30 % de los casos, aunque solo del 4 al 10 % requieren intervenciones mayores. La morbilidad oscila

entre el 7 % al 44,4 %. La mortalidad alcanza hasta el 4 %, pero se ha reportado una mortalidad a los 30 días entre el 23 y el 43 %.^(21,25,26,27)

Tras exponer las bases teóricas del tratamiento de la enfermedad obstructiva biliar extrahepática y de la sistematización de sus referentes teóricos vinculados a las diferentes opciones terapéuticas, que garantizan la descompresión permanente de la VBP con intención curativa o paliativa mediante las derivaciones biliodigestivas, en sus diferentes vías de acceso, se puede concluir que el conocimiento de los diferentes abordajes para realizar una derivación biliodigestiva permite la selección de su acceso idóneo según las características clínicas particulares de cada paciente con enfermedad obstructiva biliar extrahepática.

Referencias bibliográficas

1. Galiano Gil JM, Hernández Ortiz Y. La hepaticoyeyunostomía en el tratamiento de las afecciones hepatobiliopancreáticas. Rev Cubana Cir. 2016 [acceso 27/01/2023];55(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_artt&pid=S0034-74932016000200003
2. Pavlovic A, Stojkovic M, Mijac DD, Milovanovic T, Dragasevic S, Milutinovic AS, et al. Jaundice as a Diagnostic and Therapeutic Problem: A General Practitioner's Approach. Dig Dis. 2022 [acceso 22/01/2023];40(3):362–9. Disponible en: <https://karger.com/ddi/article/40/3/362/827850/Jaundice-as-a-Diagnostic-and-Therapeutic-Problem-A>
3. Vagholkar K. Obstructive Jaundice: Understanding the pathophysiology. Int J Surg Med. 2020 [acceso 25/03/2023];6(4):26–31. Disponible en: www.ejmanager.com/mnstemps/136/136-1594470220.pdf?t=1679596364
4. Bonheur JL, Ells PF, Talavera F, Anand BS, Kapoor VK, Minocha A. Medscape. 2019 [acceso 25/02/2023]. Biliary Obstruction. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/187001-print>

5. Yadav G, Yadav A, Verma S, Hussain MT. Clinical profile, management, and outcome of obstructive jaundice patient at a tertiary care center: A prospective study. *Asian J Med Sci*. 2022 [acceso 27/02/2023];13(5):94–9. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/reader/3a21328f5727ad7f33e2b7df51f9998212c0238e>
6. Pavlidis ET, Pavlidis TE. Pathophysiological consequences of obstructive jaundice and perioperative management. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2018 [acceso 14/03/2021];17(1):17–21. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1499387218300158?via%3Dihub>
7. Coucke EM, Akbar H, Kahloon A, López PP. Biliary Obstruction. In: *StatPearls Treasure Island (FL)*. E.E.U.U.: StatPearls Publishing; 2022 [acceso 27/02/2023]. p. 1–20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539698/>
8. Khan ZA. Clinical profile of patients with obstructive jaundice: a surgeon's perspectives. *Int Surg J*. 2019 [acceso 27/02/2023];6(6):1876–80. Disponible en: <https://www.ijurgery.com/index.php/isj/article/view/4396/2871>
9. Limani P, Simoneau E, Vicente D, Arvide EM, Chun Y, Tzeng CWD, et al. Obstructive jaundice algorithm – An interdisciplinary approach for the management of bile duct obstruction. *HPB*. 2018 [acceso 27/02/2023];20(S2):S838–9. Disponible en: <https://www.hpbonline.org/action/showPdf?pii=S1365-182X%2818%2932751-5>
10. Guardado NV, Llorente K, Blondeau B. Evaluation and Management of Malignant Biliary Obstruction. *Surg Oncol Clin N Am*. 2021 [acceso 30/03/2022];30(3):491–503. Disponible en: [https://www.surgonc.theclinics.com/article/S1055-3207\(21\)00025-9/fulltext](https://www.surgonc.theclinics.com/article/S1055-3207(21)00025-9/fulltext)
11. Ronnekleiv SM, Cho CS. Bile duct exploration and biliary-enteric anastomosis. In: Jarnagin WR, (ed). *Blumgart's surgery of the liver, biliary tract, and pancreas*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier S; 2017. [acceso 30/03/2022]. p. 537–50 Disponible en: https://www.clinicalkey.com/#!/content/book/3-s2.0-B97803236_97842000451

12. Talpur KAH, Malik AM, Memon AI, Qureshi JN, Sangrasi AK, Laghari AA. Biliary bypass surgery – Analysis of indications & outcome of different procedures. Pak J Med Sci. 2013;29(3):799–802. DOI: [10.12669/pjms.293.3394](https://doi.org/10.12669/pjms.293.3394)
13. Pereira LL, Asbun HJ. Role of Bilioenteric Bypass in the Management of Biliary Stone Disease. In: Santos BF, Soper N, (eds). Choledocholithiasis Comprehensive Surg Manag. Ch: Springer; 2018. p.187–96 DOI: [10.1007/978-3-319-74503-9_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-74503-9_11)
14. Schreuder AM, Franken LC, van Dieren S, Besselink MG, Busch OR, van Gulik TM. Choledochoduodenostomy versus hepaticojejunostomy – a matched case–control analysis. HPB. 2021;23:560–5. DOI: [10.1016/j.hpb.2020.08.014](https://doi.org/10.1016/j.hpb.2020.08.014)
15. Palermo M, Berkowski D, Gagner M, Grinbaum R. Derivaciones biliodigestivas por vía laparoscópica. 2012 [acceso 30/03/2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/23395173/Derivaciones_Biliodigestivas_Por_V%C3%ADa_Laparosc%C3%B3pica
16. Ceppa EP, Maatman TK, Schwartz PB. Advanced Biliary Procedures. In: Asbun HJ, Shah MM, Ceppa EP, Auyang ED, (eds). The SAGES Manual of Biliary Surgery. Cham: Springer; 2020. [acceso 30/03/2022]. p. 265–86 Disponible en: <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-12172645-e4fbafbe9d.pdf>
17. Nikolić I, Radić J, Petreš A, Djurić A, Protić M, Litavski J, *et al.* The Clinical Benefit of Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage for Malignant Biliary Tract Obstruction. Cancers (Basel). 2022;14(19):4673. DOI: [10.3390/cancers14194673](https://doi.org/10.3390/cancers14194673)
18. Hafezi N, Liddell RP. Percutaneous Biliary Interventions. Clinical Indications, Comparative Effectiveness, Technical Considerations, Complications, and Outcomes. Gastrointest Endoscopy Clin N Am. 2022;32(3):493–505. DOI: [10.1016/j.giec.2022.02.005](https://doi.org/10.1016/j.giec.2022.02.005)
19. Pardo G. Derivaciones biliodigestivas. Temas de actualización del Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en cirugía general. Rev Cubana Cir. 2008 [acceso 01/05/2021];47(4). Disponible en: http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932008000400017&lng=es

20. Santiesteban N. Procedimiento quirúrgico para el tratamiento de las neoplasias de vías biliares altas en etapas avanzadas [tesis doctoral]. [Cuba, Santiago de Cuba]: Universidad de Ciencias Médicas; 2010 [acceso 01/05/2021]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=419>
21. Galiano JM. Las derivaciones biliodigestivas convencionales en el tratamiento de las afecciones biliopancreáticas [tesis doctoral]. [Cuba, La Habana]: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende. Repositorio Tesis en C. Biomédicas y de la Salud; 2024. [acceso 19/10/2024]. Disponible en: <https://tesis.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=25441>
22. Sanders DJ, Bomman S, Krishnamoorthi R, Kozarek RA. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: Current practice and future research. *World J Gastrointest Endosc.* 2021 [acceso 20/04/2022];13(8):60–74. Disponible en: <https://www.wjgnet.com/1948-5190/full/v13/i8/260.htm>
23. Yang HY, Wang D, Lin X, Han C, Lv YW, Huang RQ, *et al.* Global trends of ERCP research in the last 25 years: a bibliometrics study. *Medicine.* 2022;101:31. DOI: [0.1097/MD.00000000000029454](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000029454)
24. Cotton PB. Fifty years of ERCP: a personal review. *Gastrointest Endosc.* 2018;88:393–6. DOI: [10.1016/j.gie.2018.04.013](https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.04.013)
25. Pedersoli F, Schröder A, Zimmermann M, Schulze M, Keil S, Ulmer TF, *et al.* Percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) in patients with dilated vs. nondilated bile ducts: technical considerations and complications. *Eur Radiol.* 2021; 31:3035–41. DOI: [10.1007/s00330-020-07368-6](https://doi.org/10.1007/s00330-020-07368-6)
26. Khayat A, Khayat M, Cline M, Riaz A. Percutaneous Biliary Endoscopy. *Semin Intervent Radiol.* 2021;38:340–7. DOI: [10.1055/s-0041-1731372](https://doi.org/10.1055/s-0041-1731372)
27. Hassan Z, Gadour E. Percutaneous transhepatic cholangiography vs endoscopic ultrasound-guided biliary drainage: A systematic review. *World J Gastroenterol.* 2022 [acceso 20/01/2023];28(27):3514–23. Disponible en: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v28/i27/3514.htm>

28. Pinsak A, Gielis M, Viscido G, Doniquian AM, Álvarez FA. Laparoscopic hepaticojejunostomy for the treatment of bile duct injuries in difficult scenarios. *Mini-invasive Surg.* 2022;6:47–55. DOI: [10.20517/2574-1225.2022.50](https://doi.org/10.20517/2574-1225.2022.50)
29. Wu J, Xiang Y, You G, Liu Z, Lin R, Yao X, *et al.* An essential technique for modern hepato-pancreato-biliary surgery: minimally invasive biliary reconstruction. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2021 [acceso 31/01/2024];15(3):243–54. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17474124.2021.1847081>
30. Kays J, Koniaris L, Milgrom D, Nakeeb A. Biliary bypass with laparoscopic choledochoduodenostomy. *J Gastrointest Surg.* 2018 [acceso 31/01/2024];22(5):928–33. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11605-017-3663-z>
31. Pawa R, Pleasant T, Tom C, Pawa S. Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage: Are we there yet? *World J Gastrointest Endosc.* 2021 [acceso 20/04/2022];13(8):302–18. Disponible en: <https://www.wjgnet.com/1948-5190/full/v13/i8/302.htm>
32. Guo J, Giovannini M, Sahai AV, Saftoiu A, Dietrich CF, Santo E, *et al.* A multi-institution consensus on how to perform EUS-guided biliary drainage for malignant biliary obstruction. *Endosc Ultrasound.* 2018 [acceso 20/01/2020];7:356–65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/30531022/>
34. Beyna T, Gerges C. Clinical management of bile duct diseases: Role of endoscopic ultrasound in a personalized approach. *J Pers Med.* 2021;11(1):12. DOI: [10.3390/jpm11010001](https://doi.org/10.3390/jpm11010001)
35. Baars JE, Kaffes AJ, Saxena P. EUS-guided biliary drainage: A comprehensive review of the literature. *Endosc Ultrasound.* 2018 [acceso 20/07/2020];7:4–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/29451164/>
36. Hajibandeh S, Hajibandeh SY, Parente A, Bartlett D, Chatzizacharias N, Dasari B, *et al.* Meta-analysis of interrupted versus continuous suturing for Roux-en-Y

- hepaticojejunostomy and duct-to-duct choledochocholedochostomy. *Langenbecks Arch Surg.* 2022 [acceso 08/06/2023];407(5):1817–29. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00423-022-02548-y>
37. Brunner M, Golcher H, Krautz C, Kersting S, Weber GF, Grützmann R. Continuous or interrupted suture technique for hepaticojejunostomy during pancreatoduodenectomy (HEKTIK trial): study protocol of a randomized controlled multicenter trial. *Trials.* 2022 [acceso 08/06/2023];23(1):467. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9169310/>
38. Fabbri N, Ferro S, Bagolini F, Romeo L, Carcoforo P, Giorgio C, et al. Mechanical hepaticojejunostomy: ¿can we use a circular stapler as a viable and safe alternative? -a retrospective study of a single center. *Gland Surg.* 2020 [acceso 08/06/2023];9(5):1298–304. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7667086/pdf/gs-09-05-1298.pdf>
39. Symeonidis D, Paraskeua I, Samara AA, Bompou E, Valaroutsos A, Ntalouka MP, et al. Averting an unnecessary revision of a Roux-en-Y hepaticojejunostomy by surgically creating an access point for the endoscopic assessment of the anastomosis: A Report of a case. *Medicines.* 2023 [acceso 14/06/2023];10(5):31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10224189/>
40. Kaplan M, Dişibeyaz S, Ödemiş B, Parlak E, Öztaş E, Gökbulut V. Endoscopic retrograde cholangiography via a permanent access loop. *Turk J Gastroenterol.* 2020 [acceso 01/02/2024];31(4):318–23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7236647/pdf/tjg-31-3-318.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.