

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Procedimiento endoscópico-percutáneo de rendezvous para el manejo de vía biliar difícil: experiencia en un centro endoscópico de Lima-Perú

## Endoscopic-percutaneous rendezvous procedure for the management of difficult biliary tract: experience in an endoscopic center in Lima-Peru

Víctor Sánchez Cerna<sup>1,2</sup>, Gustavo Araujo Almeyda<sup>3</sup>, Josué Aliaga Ramos<sup>2</sup>, Tania Reyes Mugruza<sup>2</sup>, Williams Celedonio-Campos<sup>2</sup>, Christian Alcántara Figueroa<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Área de Gastroenterología, CIRE Intervencionista. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Servicio de Gastroenterología, Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima, Perú.

<sup>3</sup> Área de Radiología Intervencionista y vascular, CIRE Intervencionista. Lima, Perú.

<sup>4</sup> Servicio de Gastroenterología, Hospital Belén de Trujillo. Trujillo, Perú.

**Recibido:** 03/03/2024

**Aprobado:** 02/05/2024

**En línea:** 26/06/2024

### Contribución de los autores

VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Conceptualización. VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Recolección de datos. VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Análisis estadístico. VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Metodología. VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Administración del proyecto. VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Software. VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Supervisión. VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Validación. VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Redacción-borrador original. VSC, GAA, JAR, TRM, WCC, CAF: Redacción-versión revisada y edición.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiación de ninguna institución pública o privada para la elaboración de este estudio.

### Citar como

Sánchez Cerna V, Araujo Almeyda G, Aliaga Ramos J, Reyes Mugruza T, Celedonio-Campos W, Alcántara Figueroa C. Procedimiento endoscópico-percutáneo de rendezvous para el manejo de vía biliar difícil: Experiencia en un centro endoscópico de Lima-Perú. Rev Gastroenterol Peru. 2024;44(2):125-31. doi: 10.47892/rgp.2024.442.1703

### Correspondencia:

Dr. Víctor Sánchez Cerna  
Dirección: Servicio de Gastroenterología, Hospital Nacional Arzobispo Loayza.  
Área de Gastroenterología, CIRE Intervencionista, Lima, Perú.  
Teléfono: +51 990 545 664  
E-mail: visace@hotmail.com

### RESUMEN

**Objetivos:** El acceso biliar refractario a las técnicas convencionales de canulación es un escenario clínico desafiante para la mayoría de endoscopistas, la técnica de rendezvous endoscópico-percutáneo es una óptima alternativa con altas tasas de éxito y bajas tasas de complicaciones en manos expertas, sin embargo, su uso rutinario en Occidente principalmente Latinoamérica es aún limitado. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la factibilidad, eficacia y seguridad del rendezvous endoscópico-percutáneo en el manejo de la vía biliar difícil en un centro endoscópico en Perú. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo – tipo serie de casos que incluyó 21 pacientes, con diagnóstico de vía biliar difícil, todos tratados mediante rendezvous endoscópico-percutáneo entre Julio 2017 a Julio 2020. Se evaluó: edad, género, número de colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas fallidas previas, hallazgos endoscópicos asociados, tasa de canulación exitosa, tasa de resolución exitosa de coledocolitiasis difícil, eventos adversos y mortalidad relacionada con el procedimiento. **Resultados:** La tasa de canulación exitosa fue del 100% (21/21). Se presentaron 12 casos (57,1%) de coledocolitiasis difícil de los cuales se obtuvo una tasa de resolución exitosa del 91,6% (11/12). La tasa global de eventos adversos fue de 4,7% (1/21), la cual fue un caso de hemorragia digestiva post-esfinteroplastia que fue resuelta exitosamente solo por vía endoscópica. **Conclusiones:** El rendezvous endoscópico-percutáneo realizado por manos expertas es factible, seguro y clínicamente efectivo para el manejo de la vía biliar difícil en Latinoamérica.

**Palabras clave:** Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; Vía biliar; Coledocolitiasis (fuente: DeCS Bireme).

### ABSTRACT

**Objectives:** Biliary access refractory to conventional cannulation techniques is a challenging clinical scenario for most endoscopists. The endoscopic-percutaneous rendezvous technique is an optimal alternative with high success rates and low complication rates in expert hands, however its routine use in the West, mainly in Latin America, is still limited. The aim of our study was to evaluate the feasibility, efficacy and safety of endoscopic-percutaneous rendezvous in the management of difficult biliary tract in an endoscopic center in Peru. **Materials and methods:** Descriptive study - case series type that included 21 patients, with diagnosis of difficult bile duct, all treated by endoscopic-percutaneous rendezvous between July 2017 to July 2020. We evaluated: age, gender, number of previous failed endoscopic retrograde cholangiopancreatography, associated endoscopic findings, rate of successful cannulation, rate of successful resolution of difficult choledocholithiasis, adverse events and procedure-related mortality. **Results:** The rate of successful cannulation was 100% (21/21). There were 12 cases (57.1%) of difficult choledocholithiasis of which there was a successful resolution rate of 91.6% (11/12). The overall adverse event rate was 4.7% (1/21), which was one case of post-sphincteroplasty gastrointestinal bleeding that was successfully resolved endoscopically only. **Conclusions:** Endoscopic-percutaneous rendezvous performed by expert hands is feasible, safe and clinically effective for the management of the difficult bile duct in Latin America.

**Keywords:** Cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; Biliary tract; Choledocholithiasis (source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

La patología biliar litiasica es considerada actualmente como una de las más frecuentes en la práctica clínica diaria gastroenterológica, afectando a más de 20 millones de personas en EEUU según la sociedad americana de endoscopia gastrointestinal, generando un deterioro significativo en la calidad de vida de los pacientes que la padecen en especial en sus dos principales presentaciones clínicas: coledocolitiasis y coledocolitiasis, reportándose este último en hasta el 5-10% de los pacientes sometidos a colecistectomía por coledocolitiasis y del 18-33% de los pacientes con pancreatitis aguda biliar, lo que nos muestra la alta prevalencia de esta entidad clínica la cual a su vez está asociada a una alta morbi-mortalidad si no es resuelta oportunamente <sup>(1)</sup>.

Las principales guías clínicas a nivel mundial establecen a la colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) como el abordaje terapéutico de primera línea para la resolución de la mayoría de afecciones de tracto biliar. La canulación selectiva de la vía biliar es un paso crítico en el manejo de estas patologías, por lo que existen múltiples técnicas para lograr este fin siendo efectivas y seguras en la mayoría de los casos, sin embargo, existen algunos pacientes en los que no se logra el acceso a la vía biliar utilizando las técnicas convencionales <sup>(2-6)</sup>. Por lo que es necesario conocer estrategias para superar este escenario clínico, como la canulación biliar utilizando la técnica de rendezvous, logrando el acceso biliar ya sea mediante ultrasonografía endoscópica (EUS) o radiológica-percutánea, resultando ser una innovadora alternativa para este grupo de pacientes, logrando altas tasas de canulación biliar exitosa con bajas tasas de complicaciones <sup>(7-15)</sup>.

El rendezvous endoscópico-percutáneo para la permeabilización de la vía biliar en casos de canulación biliar fallida a las técnicas tradicionales es una óptima alternativa en aquellas instituciones que tengan una amplia experiencia en intervencionismo percutáneo y no dispongan de EUS intervencionista. La colangiografía transparietohepática percutánea (CPTH) es la principal herramienta que facilita el acceso biliar mediante esta técnica, accediendo por una vía biliar periférica con el pasaje posterior de una guía hidrofílica que cruce la papila mayor <sup>(16)(17)</sup>. Sin embargo, su adecuada aplicación rutinaria principalmente en América Latina es aún limitada por lo que existe poca evidencia científica que respalde su uso. Nuestro estudio tiene como objetivo principal mostrar en una de las mayores series de casos de pacientes sometidos a rendezvous endoscópico-percutáneo por acceso biliar difícil el óptimo perfil de eficacia-seguridad de esta estrategia terapéutica en una población latinoamericana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal observacional-descriptivo tipo serie de casos. La información fue extraída desde una base de datos generada prospectivamente, enrolando pacientes

ambulatorios consecutivamente desde Julio 2017 hasta Julio 2020 los cuales fueron sometidos a rendezvous endoscópico-percutáneo por vía biliar difícil en un centro endoscópico-radiológico intervencionista en Lima-Perú.

Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años con 1 o más CPREs fallidas a consecuencia de un acceso biliar refractario a las técnicas convencionales de canulación básica y avanzada. Pacientes con anatomía biliar alterada, gestantes, coagulopatías severas o condiciones clínicas consideradas inadecuadas para la anestesia y/o las técnicas de canulación biliar avanzada fueron excluidos.

Se recolectaron los siguientes datos: edad, género, indicaciones de la CPRE, número de CPREs fallidas previas, tipo de papila mayor, presencia y características de cálculos difíciles en vía biliar, hallazgos endoscópicos asociados, tasa de canulación exitosa, tasa de resolución exitosa de coledocolitiasis difícil, eventos adversos y mortalidad relacionada con el procedimiento.

La definición de canulación biliar difícil y cálculo difícil de la vía biliar se establecieron de acuerdo con las directrices europeas actuales. Los criterios para canulación biliar difícil fueron: más de 5 intentos fallidos de acceso a la vía biliar, más de 5 minutos de intento de canulación biliar y 2 o más ingresos involuntarios a conducto pancreático, la presencia de cualquiera de ellos definió un acceso biliar difícil <sup>(2)</sup>. Los criterios para cálculo biliar difícil fueron: diámetro mayor de 15 mm, disociación lito-coledociana, localización intracística o intrahepática, cálculos múltiples ( $\geq 3$  litos), presencia de estenosis en vía biliar y factores anatómicos (vía biliar distal estrecha o angulada) <sup>(3)</sup>.

Todos los procedimientos fueron realizados por un único endoscopista (VSC) y un único radiólogo intervencionista (GAA), quienes han recibido un entrenamiento formal teórico y práctico en procedimientos de alta complejidad y presentan una amplia experiencia en el manejo de patologías del tracto biliar mediante CPRE. Todos los pacientes sometidos a rendezvous endoscópico-percutáneo tuvieron sedación con apoyo de un médico anesthesiólogo.

Las CPREs y la fase endoscópica del rendezvous endoscópico-radiológico se realizaron utilizando un duodenoscopio terapéutico (Olympus TJF-Q180V). La técnica intervencionista consistió en realizar bajo guía fluoroscópica y ecográfica la Colangiografía Trans-Parieto Hepática utilizando un ecógrafo con transductor convexo de 3,5 MHz, un arco en C con ánodo rotatorio, una aguja Chiba de 22 G° (Cook Medical Inc.), un set de micropunción de 4 Fr. (NEFF NPAS-104, Cook Medical Inc), un catéter de 5 Fr. x 30cm, una guía hidrofílica curva y corta de 0,035" (Cook Medical Inc.) y una guía de 4 metros. Luego de no conseguir la canulación biliar selectiva mediante técnicas de canulación básica y avanzada (septotomía transpancreática, fistulotomía y papilotomía con precorte convencional), se inició el rendezvous endoscópico-radiológico con anestesia local, seguidamente se utilizó el ecógrafo para

guiar la dirección de la aguja Chiba 22 G°, posteriormente se realizó la fluoroscopia para la colangiografía percutánea con el fin de dibujar el acceso hacia el árbol biliar (el diámetro promedio de la vía biliar puncionada de manera percutánea fue de 1,2 mm). Inicialmente se introdujo una microguía de 0,018" a través de la aguja Chiba hasta lograr el ingreso a la vía biliar (si no se logra el acceso a la vía biliar en un solo pase, se elige un colangiolo para accederlo utilizando un sistema de micro punción NPAS para luego colocar una guía de 0,035" de 4 metros), una vez logrado el acceso biliar se reemplazó por un set de micropunción con una guía curva y corta de 0,035" y con esta guía se logró avanzar a través de los obstáculos de la vía biliar hasta cruzar la ampolla de Vater, luego se cambió por una guía de 4 metros que cruza la papila mayor, y se deja el extremo en el duodeno para que el endoscopista logre la captura de la guía hidrofílica utilizando una canastilla de Dormia (MTW Endoskopie Manufaktur, Endomed), para la posterior canulación a través de esta. Muchas veces las vías biliares intrahepáticas no están dilatadas, sin embargo, esto no es limitación ni contraindicación para el radiólogo intervencionista experto.

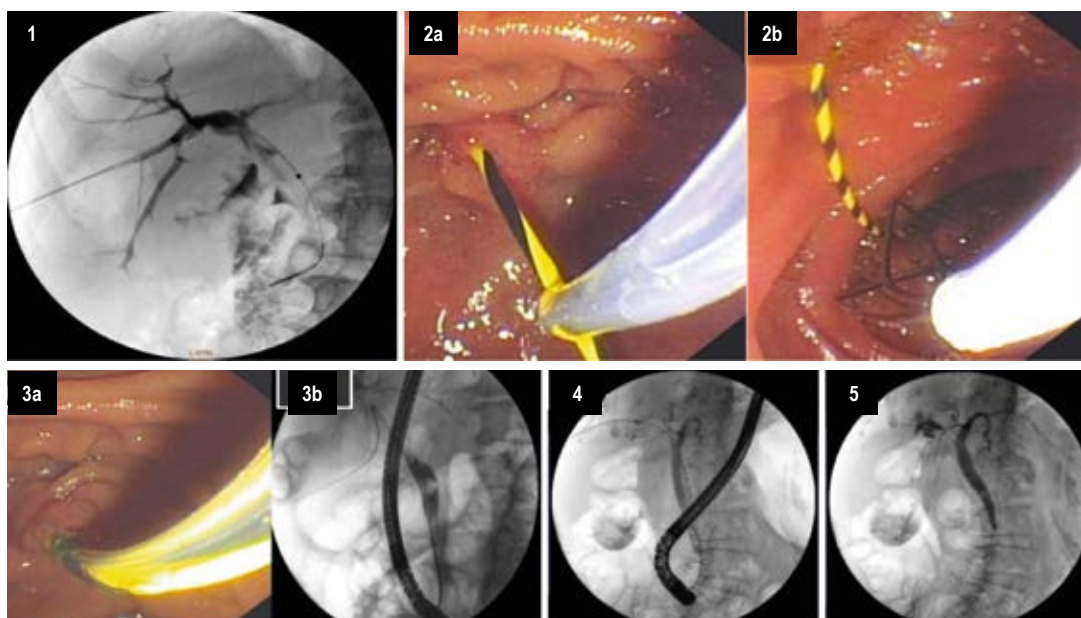
Cuando el endoscopista logra la permeabilización de la vía biliar, el retiro del sistema transhepático se realiza si se observa un buen flujo biliar a través de la papila ya tratada, y en caso de que el flujo biliar sea nulo o escaso se deja un drenaje biliar percutáneo y se retira cuando el flujo biliar sea óptimo, confirmándolo mediante una colangiografía de control. La Figura 1 muestra la secuencia detallada de un caso representativo de rendezvous endoscópico-percutáneo.

Se realizó un análisis descriptivo de los datos calculando la frecuencia y proporción para las variables categóricas, asimismo se calculó la media y rango para las variables cuantitativas continuas.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio mencionado se realizaron 21 casos de Rendezvous endoscópico-percutáneo. De los 21 pacientes incluidos en el análisis, 12 fueron de sexo masculino (57,1%) y 9 fueron mujeres (42,8%). La edad promedio global fue 69.8 años (rango: 40-92 años). El número de CPREs fallidas previas al uso de la técnica de rendezvous endoscópico-percutáneo fueron: 18 casos en una oportunidad (85,7%) y 3 casos en 2 oportunidades (14,2%). Dentro de los hallazgos endoscópicos se encontraron 13 casos de Odditis severa, de los cuales 9 de ellos (69,2%) estaban asociados a coledocolitiasis difícil y 1 caso estaba asociado a una estenosis biliar benigna. Se presentaron 13 casos de coledocolitiasis, de los cuales 12 de ellos fueron definidos como coledocolitiasis difícil (92,3%). Además, el 52,3% (11/21) de los pacientes analizados presentaron colangitis aguda. La Tabla 1 muestra las características clínicas y endoscópicas de los pacientes enrolados.

La tasa de canulación biliar exitosa utilizando la técnica de rendezvous endoscópico-percutáneo fue del 100% (21/21). Asimismo, la tasa de resolución exitosa de los casos de coledocolitiasis difícil fue del 91,6% (11/12), los cuales fueron resueltos exitosamente posterior al rendezvous endoscópico-percutáneo mediante técnicas



**Figura 1.** Secuencia de Rendezvous endoscópico-percutáneo en vía biliar difícil. 1. Introducción vía transparietohepática de la guía a vía biliar, 2 (a y b). Captura de guía hidrofílica en duodeno, 3 (a y b). Canulación de vía biliar principal sobre guía, 4. Extracción de litos de la vía biliar, 5. Colangiografía control limpia.

**Tabla 1.** Características clínicas-endoscópicas.

Masculino (%), Femenino (%)	Sexo Masculino (n=12)	Sexo Femenino (n=9)
Edad (años)	68,5 años (rango: 50-92)	71.6 años (rango: 40-90)
Indicaciones de la CPRE		
Estenosis biliar benigna	0 (0%)	1 (11,1%)
Estenosis biliar maligna	1 (8,3%)	1 (11,1%)
Coledocolitiasis	8 (66,6%)	6 (66,6%)
Odditis	3 (25,0%)	1 (11,1%)
Hallazgos endoscópicos		
Estenosis biliar benigna	1 (8,3%)	1 (11,1%)
Estenosis biliar maligna	1 (8,3%)	1 (11,1%)
Odditis Severa	9 (75%)	4 (44,4%)
Divertículo yuxtapapilar de gran tamaño	0 (0%)	3 (33,3%)
Ampolla de Vater intradiverticular	1 (8,3%)	0 (0%)
Tipo de Papila mayor		
Tipo I	0 (0%)	0 (0%)
Tipo II	5 (41,6%)	6 (66,6%)
Tipo III	5 (41,6%)	2 (22,2%)
Tipo IV	2 (16,6%)	1 (11,1%)
Criterios de Cálculo de vía biliar difícil		
Tamaño >15 mm	1 (8,3%)	1 (11,1%)
Disociación lito-coledociana	7 (58,3%)	4 (44,4%)
Hepatitis	2 (16,6%)	0 (0%)
Coledocolitiasis múltiple	0 (0%)	1 (11,1%)

convencionales de extracción de cálculos difíciles de vía biliar (litotripsia mecánica y esfinteroplastia). El único caso en el que no se logró la extracción mediante la técnica de rendezvous endoscópico-percutáneo se trató de un paciente varón de 92 años que presentó una coledocolitiasis de 30mm de diámetro con aspecto facetado e impactado en el tercio proximal del colédoco asociado además a disociación lito-coledociana, lo cual no permitía la apertura de la canastilla para litotripsia mecánica, por lo que fue derivado para drenaje biliar externo y posterior manejo quirúrgico. La Tabla 2 muestra la lista de los pacientes con indicación de Rendezvous endoscópico-percutáneo y su posterior plan de manejo.

La tasa global de eventos adversos fue de 4,7% (1/21), la cual fue un caso de hemorragia digestiva post-esfinteroplastia que se presentó en un paciente portador de marcapaso, enfermedad coronaria crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia cardíaca congestiva, la cual fue resuelta exitosamente solo por vía endoscópica utilizando inyectoterapia con adrenalina y compresión neumática. La mortalidad asociada al procedimiento fue del 0%. La Tabla 3 muestra el perfil de eficacia-seguridad del rendezvous endoscópico-percutáneo en todos los pacientes enrolados.

## DISCUSIÓN

Esta serie de casos agrega evidencia científica actualizada del Rendezvous endoscópico-percutáneo en el abordaje de la vía biliar de difícil acceso, pero en una población latinoamericana y por único operador endoscópico entrenado. La principal fortaleza de nuestro estudio es que reporta 21 procedimientos consecutivos de Rendezvous endoscópico-radiológico con un óptimo perfil de eficacia-seguridad, mostrándolo como una adecuada alternativa para los casos refractarios a las técnicas convencionales de canulación biliar cuando no se disponga de ultrasonográfica endoscópica intervencionista. Hasta donde sabemos esta es la mayor experiencia latinoamericana de Rendezvous endoscópico-radiológico que presenta resultados clínicos similares a los obtenidos en los estudios más representativos.

La canulación biliar selectiva es un paso crucial en CPRE, lográndose en la mayoría de los casos utilizando las técnicas convencionales para acceso a la vía biliar por lo que se considera el abordaje de primera línea, sin embargo, en el 10% de este grupo de pacientes esto no es posible mediante las estrategias tradicionales<sup>(4)</sup>, debido a múltiples factores (cálculos biliares difíciles, divertículos peri-ampulares, anatomía biliar alterada), por lo que es necesario conocer otras alternativas terapéuticas para estos

**Tabla 2.** Lista de pacientes con indicación de Rendezvous endoscópico-percutáneo y plan de manejo.

Lista de casos	Edad	Género	Indicación de Rendezvous endoscópico-percutáneo	Plan de manejo	Éxito técnico
1	58	Femenino	Estenosis biliar postquirúrgica	Drenaje biliar externo	Si
2	59	Masculino	Odditis severa	Esfinteroplastia + drenaje biliar externo	Si
3	77	Masculino	Cáncer de cabeza de páncreas	Implantación de prótesis biliar	Si
4	75	Masculino	Coledocolitiasis difícil + odditis severa	Esfinteroplastia + litotripsia mecánica + drenaje biliar externo	Si
5	40	Femenino	Coledocolitiasis difícil + odditis severa	Esfinteroplastia + barrido instrumental con balón + drenaje biliar externo	Si
6	64	Masculino	Coledocolitiasis difícil+ odditis severa + estenosis biliar intrahepática	Esfinteroplastia + barrido instrumental con canastilla de dormia + litotripsia mecánica + drenaje biliar externo	Si
7	79	Femenino	Coledocolitiasis difícil + divertículo yuxtapapilar de gran tamaño	Esfinteroplastia + barrido instrumental con balón	Si
8	73	Femenino	Odditis severa	Esfinteroplastia + drenaje biliar externo	Si
9	75	Masculino	Coledocolitiasis difícil + odditis severa	Esfinteroplastia + barrido instrumental con balón	Si
10	56	Masculino	Coledocolitiasis	Barrido instrumental con balón	Si
11	75	Femenino	Estenosis de colédoco proximal por cáncer de vesícula biliar	Implantación de prótesis biliar + drenaje biliar externo	Si
12	86	Femenino	Coledocolitiasis difícil + odditis severa	Esfinteroplastia + barrido instrumental con balón + drenaje biliar externo	Si
13	50	Masculino	Odditis severa	Esfinteroplastia+ implantación de prótesis biliar	Si
14	92	Masculino	Coledocolitiasis difícil	Esfinteroplastia+ Drenaje biliar externo + Litotripsia mecánica	No
15	53	Masculino	Coledocolitiasis difícil + Odditis Severa	Esfinteroplastia+ Barrido instrumental con canastilla de Dormia + Litotripsia mecánica	Si
16	57	Femenino	Coledocolitiasis difícil	Esfinteroplastia+ Litotripsia mecánica	Si
17	90	Femenino	Divertículo yuxtapapilar de gran tamaño + Barro biliar	Barrido instrumental con balón	Si
18	62	Masculino	Ampolla de Vater intradiverticular + Odditis Severa	Barrido instrumental con balón	Si
19	80	Masculino	Coledocolitiasis difícil + Odditis Severa	Esfinteroplastia+ Barrido instrumental con canastilla de Dormia + Litotripsia mecánica	Si
20	87	Femenino	Coledocolitiasis difícil (3 litos <10mm) + Odditis Severa + Ampolla de Vater yuxtadiverticular	Barrido instrumental con canastilla de Dormia	Si
21	79	Masculino	Coledocolitiasis difícil + Odditis Severa	Esfinteroplastia+ Litotripsia mecánica	Si

casos <sup>(5,6)</sup>. Testoni *et al.* <sup>(2)</sup> establecen diferentes técnicas alternativas para acceder a la vía biliar en estos escenarios clínicos, proponiendo al rendezvous como una óptima estrategia en la resolución de estos casos, siendo una

técnica mínimamente invasiva y con adecuados perfiles de eficacia-seguridad. Por lo que la técnica de rendezvous en el manejo de la vía biliar de difícil acceso es considerada actualmente la mejor alternativa de rescate en estos casos,

**Tabla 3.** Perfil de eficacia-seguridad del Rendezvous endoscópico-percutáneo.

	Sexo masculino (n=12)	Sexo femenino (n=9)
Tasa de canulación exitosa	100% (12/12)	100% (9/9)
Tasa de resolución exitosa de coledocolitiasis difícil	85,7% (6 /7 casos)	100% (5/5 casos)
Tasa de eventos adversos		
Hemorragia digestiva	8,3% (1/12)	0%
Perforación	0%	0%
Mortalidad asociada al procedimiento	0%	0%

mostrando altas tasas de éxito técnico con bajas tasas de eventos adversos y evitando además la morbilidad postquirúrgica asociada a la cirugía biliar digestiva<sup>(7,8)</sup>. Nuestro estudio logró una tasa de canulación exitosa en el 100% de los casos, con una alta tasa de extracción de cálculos utilizando el rendezvous radiológico-endoscópico.

Con el advenimiento de las nuevas tecnologías endoscópicas, el acceso biliar en casos de refractariedad a las técnicas convencionales de canulación se puede realizar mediante ultrasonografía endoscópica (EUS) o percutánea. La experiencia del operador (endoscopista y/o radiólogo intervencionista) es un elemento fundamental para lograr un óptimo perfil de eficacia-seguridad en cualquiera de estos procedimientos. Durante muchos años se utilizó el abordaje biliar percutáneo como técnica de rescate para los casos refractarios a la canulación estándar por CPRE, sin embargo, la alta tasa de eventos adversos asociados a este procedimiento motivó el desarrollo de otras alternativas como la EUS, la cual ha demostrado tasas de éxito similares, pero con una menor tasa de complicaciones<sup>(9-12)</sup>, incluso en estudios latinoamericanos<sup>(13,14)</sup>. Marx *et al.*<sup>(15)</sup> enrolaron prospectivamente 56 pacientes con obstrucción biliar y canulación biliar fallida o papila mayor inaccesible, los cuales fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos: Grupo A (21 pacientes): Drenaje biliar por vía percutánea transhepática y Grupo B (35 pacientes): Drenaje biliar guiado por EUS, mostrando una alta tasa de complicaciones durante el seguimiento a los 30 días en el grupo A (13/21; 61,9%) lo cual incluso motivó que se interrumpiera la randomización en este estudio, mientras que en el grupo B evidenciaron una tasa de complicaciones del 28,6% (10/35) durante este mismo periodo de seguimiento. Con tasas de éxito técnico y clínico similares entre ambos grupos: Grupo A: Éxito técnico: 20/20 (100%); Éxito clínico: 10/15 (66,7%); Grupo B: Éxito técnico: 33/35 (94,3%); Éxito clínico: 20/25 (80,0%), sin embargo, ninguno de ellos mostró resultados estadísticamente significativos. Esto nos muestra que actualmente la EUS es una excelente alternativa en el manejo del acceso biliar refractario a las técnicas convencionales de canulación, por lo que diferentes guías clínicas internacionales la consideran la estrategia de segunda línea en estos escenarios clínicos<sup>(7)</sup>. Sin embargo, la poca accesibilidad por la población general a este procedimiento, debido a su alto costo, falta de endoscopistas con un entrenamiento especializado en EUS intervencionista y la baja disponibilidad de eco-endoscopia en la mayoría de centros endoscópicos latinoamericanos dificulta su uso rutinario en la práctica clínica diaria. Por lo que el acceso biliar percutáneo se vuelve a establecer como otra óptima alternativa en este grupo de pacientes, si bien diferentes estudios mencionan una alta tasa de eventos adversos asociados a este procedimiento nuestra casuística solo presentó 1 complicación en los 21 pacientes incluidos con una alta tasa de éxito (100%), nuestra hipótesis es que al tener una mayor experiencia en el acceso biliar percutáneo por radiología intervencionista al no disponer de eco-endoscopia en nuestra institución, la tasa de eventos adversos asociados a este procedimiento que presentamos es muy baja incluso en casos desafiantes.

Lo que nos muestra que el rendezvous radiológico-endoscópico se podría considerar la estrategia de rescate de tercera línea para la resolución de estos casos, cuando se tenga una amplia experiencia en intervencionismo percutáneo y no se disponga de EUS intervencionista.

Actualmente no existen estándares internacionales que definan la técnica del rendezvous endoscópico-percutáneo, sin embargo, diferentes autores han propuesto distintos modelos con el fin de optimizar esta técnica en el abordaje de la vía biliar difícil<sup>(16)</sup>. Chivot *et al.*<sup>(17)</sup>, enrolaron 84 pacientes en los que se demostró que la técnica de rendezvous percutánea transhepática-endoscópica es factible en una sola sesión con un nivel aceptable de riesgo, después de una CPRE fallida asociado a una tasa general de éxito técnico del 95,2%, observándose además una tasa de eventos adversos del 19% (16/84) y una tasa de mortalidad dentro de los 30 días posteriores al procedimiento del 9,5%. Nuestro grupo de investigación realizó la técnica del Rendezvous endoscópico-radiológico de una forma similar a la propuesta por el estudio antes mencionado, pero en una población latinoamericana y mostrando mejores tasas de éxito con una mortalidad asociada al procedimiento del 0%.

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones, el número de casos incluidos en nuestra casuística puede considerarse relativamente pequeño en comparación con estudios previos realizados en Europa y Asia, sin embargo, esta es una de las series de casos más amplias procedentes de centros occidentales, en particular de Latinoamérica. Además, dado que se trata del reporte de la experiencia de un solo endoscopista y un solo radiólogo intervencionista que recibieron formación específica para procedimientos de alta complejidad, los datos presentados en este manuscrito pueden no ser representativos de unidades de endoscopia sin operadores con una amplia formación en rendezvous endoscópico-percutáneo y no pueden generalizarse.

En conclusión, la técnica de Rendezvous endoscópico-radiológico en manos expertas es un procedimiento factible, seguro y clínicamente efectivo para el manejo del acceso biliar refractario a las técnicas convencionales de canulación con altas tasas de éxito y bajas tasas de eventos adversos asociados al procedimiento. Por lo que debería ser considerado una óptima alternativa para estos casos en instituciones con una amplia experiencia en intervencionismo percutáneo y que no dispongan de EUS intervencionista, sin embargo, se necesitan estudios con una mayor cohorte de pacientes para consolidar esta información.

#### Consideraciones éticas

Este estudio se limitó al análisis y descripción de una serie de casos de rendezvous endoscópico-percutáneo en pacientes con acceso biliar refractario a las técnicas convencionales de canulación. El cual se llevó a cabo en un centro endoscópico-radiológico intervencionista en Perú con el consentimiento informado obtenido de los

pacientes. Nuestro estudio se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki y cumplió con todas las normas establecidas para investigación científica, manteniendo la confidencialidad de todos los pacientes enrolados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASGE Standards of Practice Committee; Buxbaum J, Abbas Fehmi S, Sultan S, Fishman D, Qumseya B, Cortessis V, *et al.* ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2019;89(6):1075-1105.e15. doi: 10.1016/j.gie.2018.10.001.
2. Testoni P, Mariani A, Aabakken L, Arvanitakis M, Borjes E, Costamagna G, *et al.* Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy.* 2016;48(7):657-83. doi: 10.1055/s-0042-108641.
3. Manes G, Paspatis G, Aabakken L, Anderloni A, Arvanitakis M, Ah-Soune P, *et al.* Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy.* 2019;51(5):472-491. doi: 10.1055/a-0862-0346.
4. Facundo H, Hernández G, Ceballos J, Ponce de León E, Garzón M, Varón A, *et al.* Rendezvous radiológico-endoscópico para manejo de obstrucción biliar. Reporte de casos y revisión de la literatura. *Rev Gastroenterol Peru.* 2018;38(2):204-8.
5. Easler J, Sherman S. Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography for the Management of Common Bile Duct Stones and Gallstone Pancreatitis. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2015;25(4):657-75. doi: 10.1016/j.giec.2015.06.005.
6. Gómez M, Gutiérrez O, Jaramillo M. Manejo del cálculo difícil en la vía biliar: Serie de casos. *Rev Col Gastroenterol.* 2015;30(4):461-468.
7. Liao W, Angsuwatharakon P, Isayama H, Dhir V, Devereaux B, Khor C, *et al.* International consensus recommendations for difficult biliary Access. *Gastrointest Endosc.* 2017;85(2):295-304. doi: 10.1016/j.gie.2016.09.037.
8. Huang L, Yu QS, Zhang Q, Liu JD, Wang Z. The Rendezvous Technique for Common Bile Duct Stones: A Meta-Analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2015;25(6):462-70. doi: 10.1097/SLE.0000000000000213.
9. Khashab M, Valeshabad AK, Afghani E, Singh V, Kumbhari V, Messallam A, *et al.* A comparative evaluation of EUS-guided biliary drainage and percutaneous drainage in patients with distal malignant biliary obstruction and failed ERCP. *Dig Dis Sci.* 2015;60(2):557-65. doi: 10.1007/s10620-014-3300-6.
10. Giovannini M, Borjes E, Napoleon B, Barthelet M, Caillol F, Pেসenti C. Multicenter randomized phase II study: percutaneous biliary drainage vs EUS guided biliary drainage: results of the intermediate analysis. *Gastrointest Endosc.* 2015;81(5 Suppl):AB174.
11. Bapaye A, Dubale N, Aher A. Comparison of endosonography-guided vs. percutaneous biliary stenting when papilla is inaccessible for ERCP. *United European Gastroenterol J.* 2013;1(4):285-93. doi: 10.1177/2050640613490928.
12. Hanssens M, DHondt E, Degroote H, Hindryckx P. EUS-guided versus PTC-guided rendezvous in case of failed ERCP: a case-control study. *Surg Endosc.* 2023;37(5):3492-3497. doi: 10.1007/s00464-022-09827-1.
13. Artifon E, Aparicio D, Paione J, Lo SK, Bordini A, Rabello C, *et al.* Biliary drainage in patients with unresectable, malignant obstruction where ERCP fails: endoscopic ultrasonography-guided choledochoduodenostomy versus percutaneous drainage. *J Clin Gastroenterol.* 2012;46(9):768-74. doi: 10.1097/MCG.0b013e31825f264c.
14. Torres-Ruiz MF, De La Mora-Levy JG, Alonso-Larraga JO, Sanchez-del Monte JC, Hernandez-Guerrero A. Biliary Drainage in Malignant Obstruction: A Comparative Study Between EUS-Guided vs Percutaneous Drainage in Patients With Failed ERCP. *Endoscopia.* 2015;27:162-167.
15. Marx M, Caillol F, Autret A, Ratone JP, Zemmour C, Boher JM, *et al.* EUS-guided hepaticogastrostomy in patients with obstructive jaundice after failed or impossible endoscopic retrograde drainage: A multicenter, randomized phase II Study. *Endosc Ultrasound.* 2022;11(6):495-502. doi: 10.4103/EUS-D-21-00108.
16. Calvo M, Bujanda L, Heras I, Cabriada JL, Bernal A, Orive V, *et al.* The rendezvous technique for the treatment of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2001;54(4):511-3. doi: 10.1067/mge.2001.118441.
17. Chivot C, Yzet C, Bouzerar R, Brazier F, Hakim S, Le Mouel JP, *et al.* Safety and efficacy of percutaneous transhepatic-endoscopic rendezvous procedure in a single sesión. *Surg Endosc.* 2021;35(7):3534-3539. doi: 10.1007/s00464-020-07812-0.