

Comunicación
del Comité de
Normas de
Buenas
Prácticas de
ASGE

GUÍA



Sociedad Americana de
Endoscopia Gastrointestinal

Guía de la ASGE sobre el tratamiento de la colangitis

Preparado por: COMITÉ DE NORMAS DE BUENAS PRÁCTICAS DE ASGE

James L. Buxbaum, MD, FASGE,¹ Carlos Buitrago, MD,¹ Alice Lee, MD,¹ Badih Joseph Elmunzer, MD,² Ahsun Riaz, MD,³ Eugene P. Ceppa, MD, FACS,⁴ Mohammed Al-Haddad, MD, FASGE,⁵

Stuart K. Amateau, MD, PhD, FASGE,⁶ Audrey H. Calderwood, MD, MS, FASGE,⁷

Douglas S. Fishman, MD, FAAP, FASGE,⁸ Larissa L. Fujii-Lau, MD,⁹ Laith H. Jamil, MD, FASGE,¹⁰

Terry L. Jue, MD, FASGE,¹¹ Richard S. Kwon, MD,¹² Joanna K. Law, MD, FASGE,¹³ Jeffrey K. Lee, MD, MPH,¹⁴ Mariam Naveed, MD,¹⁵ Swati Pawa, MD, FASGE,¹⁶ Mandeep S. Sawhney, MD, MS, FASGE,¹⁷

Hannah Schilperoort, MLIS, MA,¹ Andrew C. Storm, MD,¹⁸ Nirav C. Thosani, MD,¹⁹ Bashar J. Qumseya, MD, MPH, FASGE, (Presidente del Comité de Normas de Práctica Profesional de la ASGE,²⁰ Sachin Wani, MD, FASGE, (anterior Presidente del Comité, 2017-2020)²¹

Este documento ha sido revisado y aprobado por la Junta Directiva de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal.

La colangitis es una urgencia GI que requiere un rápido reconocimiento y tratamiento. El propósito de este documento del Comité de Normas de Práctica de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) es proporcionar un enfoque basado en la evidencia para el tratamiento de la colangitis. Este documento aborda la modalidad de drenaje (endoscópico versus percutáneo), el tiempo de la intervención (<48 horas vs >48 horas), y alcance de la intervención inicial (terapia integral vs sólo descompresión). Para formular las recomendaciones sobre estos temas, se utilizó el método de Calificación de Recomendaciones, Valoración, Desarrollo y Evaluación. La ASGE sugiere el drenaje endoscópico en lugar del percutáneo y la descompresión biliar en 48 horas. Además, el panel sugiere que la esfinterotomía y la extracción de cálculos se combinen con el drenaje en lugar de la descompresión sola, a menos que los pacientes sean demasiado inestables para tolerar un tratamiento endoscópico más extenso. (Endosc Gastrointest 2021; 94:207-21.)

(las notas a pie de página aparecen en la última página del artículo)

Los pacientes con colangitis pueden responder al tratamiento médico, incluyendo antibióticos. Sin embargo, la descompresión del tracto biliar es necesaria en la mayoría de los casos. La mortalidad asociada al tratamiento quirúrgico de la colangitis oscila entre el 10% y el 40% y se ha correlacionado con la gravedad de la enfermedad.¹⁻³ Los Ensayos comparativos aleatorizados indican que la CPRE logra la descompresión biliar con una notable reducción de la morbilidad y la mortalidad en comparación con la cirugía, independientemente de la gravedad clínica.⁴ El drenaje biliar transhepático percutáneo (PTBD por sus siglas en inglés) representa una opción alternativa con un rol menos definido. Además, el momento de la CPRE en relación con el inicio de la colangitis y si debe intentarse la limpieza del conducto durante la CPRE inicial, siguen siendo objeto de controversia.

OBJETIVOS Y ALCANCE

El objetivo de este documento es proporcionar una guía basada en la evidencia para el tratamiento de la colangitis basada en la

revisión sistemática y la síntesis de la literatura utilizando la metodología de Clasificación de Recomendaciones, Valoración, Desarrollo y Evaluación (GRADE, por sus siglas en inglés). GRADE ha sido adoptada por la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) como sistema para calificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones de forma rigurosa y transparente.⁵ El documento hace referencia a las siguientes preguntas clínicas:

1. En pacientes con colangitis, ¿es el drenaje endoscópico o percutáneo el método preferido de descompresión biliar y varía en función de la gravedad?
2. En pacientes con colangitis, ¿la CPRE temprana realizada a las ≤48 horas) después del ingreso mejora el resultado clínico en relación con los pacientes que son sometidos a CPRE a las >48 horas?
3. En pacientes con colangitis, ¿cuál es el rol del tratamiento endoscópico (esfinterotomía, litotricia, eliminación de cálculos) combinado con descompresión (endoprótesis o sonda naso biliar) frente a la descompresión sola durante la CPRE inicial?

TABLA 1. Resumen de las recomendaciones con grado de la recomendación y la calidad de la evidencia derivadas de la metodología de Clasificación de Recomendaciones, Valoración, Desarrollo y Evaluación.

Declaración	Grado de recomendación	Calidad de la evidencia
1. Para los pacientes con colangitis, sugerimos la CPRE en lugar del drenaje biliar transhepático percutáneo.	Condicional	Muy bajo
2. Para los pacientes con colangitis, sugerimos la realización de CPRE en ≤ 48 horas en lugar de en 48 horas.	Condicional	Muy bajo
3. Para los pacientes con colangitis, sugerimos que el drenaje biliar se combine con otras maniobras como la esfinterotomía y la extracción de cálculos frente a la endoprótesis por sí sola.	Condicional	Bajo

MÉTODOS

Resumen

Un grupo de trabajo del Comité de Normas de Buenas Prácticas (SOP, por sus siglas en inglés) de la ASGE redactó este documento. Las preguntas y los resultados pertinentes fueron elaborados por el comité SOP y aprobados por el Consejo de Administración de ASGE. Se utilizó la metodología GRADE para derivar las preguntas 1 a 3, revisar sistemáticamente la mejor evidencia, calificar la calidad de la evidencia y desarrollar recomendaciones (Tabla 1). El panel completo redactó todas las recomendaciones durante una reunión presencial del comité SOP el 7 de marzo de 2020.

Composición del Panel y conflicto de gestión de intereses

El panel incluyó 3 expertos en contenido con experiencia en revisión sistemática y metaanálisis (J.L.B., N.C.T., S.W.), un experto en contenido independiente del comité de normas de procedimiento estándar (B.J.E.), un metodólogo en GRADE (B.J.Q.), un cirujano hepatobiliar (E.P.C.), un radiólogo intervencionista (A.R.), un representante de pacientes (P.M.) y otros miembros del comité de Normas de Procedimiento (SOP por sus siglas en inglés). Se solicitó a todos los miembros que declarasen conflictos de intereses de acuerdo con la política de ASGE (<https://www.asge.org/forms/conflict-of-interest-disclosure> y <https://www.asge.org/docs/default-source/about-asge/mission-and-governance/asge-conflict-of-interest-and-disclosure-policy.pdf>). Se solicitó a los miembros del panel que recibían financiación de cualquier tecnología o empresa asociada con cualquiera de las preguntas sobre la población, la intervención, el comparador y los resultados (PICO) que lo declararan antes del debate y no votaron sobre la recomendación final que abordaba esa pregunta específica de PICO.

Formulación de preguntas clínicas

El panel desarrolló 3 preguntas clínicas relevantes para el tratamiento de la colangitis que eran susceptibles de un enfoque PICO (Tabla 2). Para cada pregunta PICO, se

identificó la población (P), intervención (I), comparador (C), y resultados de interés (O). Los resultados críticos para los pacientes incluyeron una descompresión satisfactoria y la resolución de la colangitis y los acontecimientos adversos asociados.

Búsqueda bibliográfica y criterios de selección de estudios

Para cada pregunta PICO, se evaluaron las revisiones sistemáticas existentes y, si no estaban disponibles, se realizó una revisión sistemática novo y un metaanálisis para abordar el tema. Un bibliotecario de ciencias de la salud (H.S.) desarrolló la estrategia de búsqueda y buscó en las siguientes bases de datos el 15 de julio de 2019 para PICO 1 y el 28 de febrero de 2019 para PICO 3. Esto incluye PubMed (cobertura de 1946 hasta la actualidad), Embase y Embase Clásico (cobertura desde 1947 hasta la actualidad), Biblioteca Cochrane (cobertura desde 1898 hasta la actualidad) y Sitio Web de la Ciencia (cobertura desde 1900 hasta la actualidad). No se aplicaron filtros por fecha, tipo de estudio, idioma ni ningún otro límite. Para los conceptos de colangitis, drenaje endoscópico y drenaje percutáneo se utilizó una combinación de encabezamientos de materia (cuando estaban disponibles) y palabras clave. En un esfuerzo por captar estudios no publicados, el bibliotecario realizó búsquedas en Google Scholar y ClinicalTrials.gov. Debido a limitaciones de la base de datos y a la falta de replicabilidad, solo se recopilaron las primeras 200 citas de Google Scholar. Se realizaron búsquedas cruzadas (*snowballing*) y prospectivas de citas de artículos que cumplían los criterios de inclusión y otros artículos pertinentes utilizando el sitio *Web de Science*. La búsqueda de PICO 2 ha sido descrita por Iqbal et al.,⁶ que contiene los métodos y pruebas utilizados para abordar la pregunta. Véase [Tables 1 Suplementaria](#) y [2](#) (disponible en línea en www.giejournal.org) para conocer las estrategias de búsqueda completas y los detalles de las bases de datos. Las citas se importaron a EndNote x9.2 (*Clarivate Analytics, Filadelfia, PA, EE.UU.*), se eliminaron los duplicados mediante el método *Bramer* y el resto se cargaron en *Covidence (Melbourne, Australia)* para su tamizaje.⁷

Extracción de datos y análisis estadístico

Dos evaluadores independientes realizaron la extracción de datos. Los efectos agrupados se calcularon mediante modelos de efectos aleatorios. Las estadísticas de resumen incluyeron Odds ratio (OR) diagnósticas globales (PICOs 1-3), diferencias de medias estandarizadas (PICOs 1 y 3) y diferencias de medias (PICO 2). La heterogeneidad fue cuantificada mediante el I^2 de la estadística y se evaluó mediante los análisis de sensibilidad. Se utilizaron comparaciones indirectas para realizar análisis de subgrupos para la gravedad cuando los estudios comparativos directos no estaban disponibles.

Certeza de la evidencia

La calidad de la evidencia y la confianza en los efectos estimados se determinaron mediante el enfoque GRADE, que aborda los siguientes ámbitos: sesgo de los estudios individuales, imprecisión, inconsistencia, inferencia y sesgo de publicación. La certeza se clasificó en 1 de 4 niveles: alta, moderada, baja y muy baja (Tabla 3). La evidencia de los perfiles se generaron mediante las aplicaciones GRADEpro/GDT applications (<https://gdt.guidelinedevelopment.org/app>).

TABLA 2. Lista de preguntas sobre población, intervención, comparador y resultados abordadas

* En general, y estratificado según la gravedad de la enfermedad.

Población	Intervención	Comparador	Resultados	Clasificación
1. Colangitis*	CPRE con descompresión	Colangiografía percutánea con drenaje	1) Descompresión exitosa	Crítico
			2) Mortalidad	Crítico
			3) Tiempo de estancia hospitalaria	Importante
			4) Efectos adversos (pancreatitis, pérdida de bilis, hemorragia, perforación)	Crítico
2. Colangitis*	CPRE en ≤48 h	CPRE > 48 h	1) Mortalidad	Crítico
			2) Tiempo de estancia hospitalaria	Importante
			3) Insuficiencia de los órganos	Crítico
			4) Fallo orgánico a los 30 días	Crítico
3. Colangitis*	CPRE con esfinterotomía, extracción de cálculos, litotricia y descompresión	CPRE únicamente con descompresión	1) Descompresión exitosa	Crítico
			2) Efectos adversos	Crítico
			3) Repetir procedimientos (CPRE, colangiografía percutánea, cirugía)	Crítico
			4) Tiempo de estancia hospitalaria	Importante

Elaboración de recomendaciones

El panel elaboró recomendaciones basadas en la certeza de las evidencias, el balance general de beneficio y perjuicios, los valores y preferencias de los pacientes, la rentabilidad y la utilización de recursos. La redacción de la recomendación, en particular la dirección y la fuerza, fue determinada por consenso entre los miembros del panel. Se utilizó el enfoque GRADE, y las recomendaciones se clasificaron como fuertes o condicionales. La palabra “recomendar” se utiliza para recomendaciones en firme y “para sugerir” para recomendaciones condicionales. En la [Tabla 4](#) se sugiere la interpretación de las recomendaciones en firme y condicionales por parte de pacientes, médicos y responsables de establecer las normas.

Valores y preferencias del paciente

Se dispone de pocos estudios sobre las preferencias de los pacientes en relación con el tratamiento de la colangitis. El

representante de los pacientes en el panel GRADE indicó que la CPRE probablemente sería preferible al drenaje biliar transhepático percutáneo (PTBD, por sus siglas en inglés), dado que se asociaba sistemáticamente a una hospitalización más corta y no provocaba las molestias de un catéter externo.⁸⁻¹⁰ Tampoco se han estudiado formalmente las preferencias de los pacientes por la CPRE <48 versus >48 horas y por el tratamiento combinado frente a descompresión únicamente tampoco se han estudiado formalmente. La ventaja de una hospitalización más breve asociada a la CPRE <48 horas y el tratamiento endoscópico inicial combinado (frente a la descompresión únicamente) fueron considerados factores deseables por el representante de los pacientes. Además, estudios limitados sugieren que la terapia combinada puede disminuir el número necesario de procedimientos endoscópicos frente únicamente a la descompresión.¹¹

TABLA 3. Categorías GRADE de calidad de la evidencia

GRADE calidad de la evidencia	Significado	Interpretación
Alta	Confiamos en que el efecto real se aproxime al de la estimación del efecto.	Es muy poco probable que nuevas investigaciones cambien nuestra confianza en la estimación del efecto.
Moderado	Tenemos una confianza moderada en la estimación del efecto; es probable que el efecto real se aproxime a la estimación del efecto, pero existe la posibilidad de que sea sustancialmente diferente.	Es muy poco probable que nuevas investigaciones cambien nuestra confianza en la estimación del efecto y podría cambiar lo estimado
Bajo	Nuestra confianza en la estimación del efecto es limitada; el efecto real puede ser sustancialmente diferente de la estimación del efecto.	Es muy poco probable que nuevas investigaciones influya en nuestra confianza en la estimación del efecto y podría cambiar lo estimado
Muy bajo	Tenemos muy poca confianza en la estimación del efecto; es probable que el efecto real sea sustancialmente diferente de la estimación del efecto.	Cualquier estimación del efecto es muy incierta.

GRADE, Clasificación de Recomendaciones, Valoración, Desarrollo y Evaluación.

TABLA 4. Interpretación de las definiciones del grado de recomendación utilizando el marco de Calificación de las Recomendaciones, Valoración, Desarrollo y Evaluación.

Implicaciones para	Recomendación fuerte	Recomendación condicional
Pacientes	La mayoría de las personas que se encuentran en esta situación desearían seguir el curso de acción recomendado y sólo una pequeña proporción no lo haría.	La mayoría de las personas que se encuentran en esta situación desearían seguir el curso de acción recomendado, pero muchos no lo harían.
Clínicos	La mayoría de los individuos deberían recibir la intervención. Es improbable que se necesiten ayudas formales para que el paciente tome decisiones consistentes con sus valores y preferencias.	Reconocer que las distintas opciones serán apropiadas según el paciente y que se debe ayudar a cada paciente a tomar una decisión de tratamiento consistente con sus valores y preferencias. Las ayudas para la toma de decisiones pueden ser útiles para asistir a las personas a tomar decisiones consistentes con sus valores y preferencias.
Elaboradores de políticas (Policymakers)	La recomendación puede adoptarse como política en la mayoría de las situaciones. El cumplimiento de esta recomendación según la directriz podría utilizarse como criterio de calidad o indicador de resultados.	La elaboración de políticas requerirá un debate exhaustivo y la participación de diversas partes interesadas.

Costes-eficacia

Muestra Nacional de Pacientes Hospitalizados (NIS, por sus siglas en inglés) que agrupa a 248,942 pacientes con colangitis, McNabb-Baltar et al¹² demostraron que el 54.7% de los pacientes tratados con PTBD acumulaban gastos hospitalarios elevados (>75 percentil) versus 32.7% tratados con CPRE. Adicionalmente, la duración de la hospitalización fue consistentemente más corta para el manejo por CPRE versus PTBD, lo que potencialmente se traduce en ahorro de costos.⁸⁻¹⁰

Los estudios comparativos de descompresión endoscópica de ≤48 horas versus >48 horas no reportaron análisis de costes.⁶ No obstante, utilizando datos de 77,323 pacientes tratados con CPRE por colangitis mediante la base de datos de NIS, Parikh et al¹³ demostraron que la hospitalización era significativamente más costosa para la CPRE realizada en >48 horas (\$48,627 [95% intervalo de confianza {CI}, 47,058- 50,196]) que la CPRE a las 24 a 48

horas (\$31,108 [95% CI, 29,987-32.230]), con el coste más bajo para la CPRE <24 horas (\$25,836 [95% CI, 24,867-26,805]). Mulki et al¹⁴ utilizó la Base de Datos Nacional de Readmisiones de 2014 para demostrar que la hospitalización por colangitis cuesta menos con la CPRE ≤48 horas en comparación con la CPRE >48 horas (\$16,939 vs \$21,459, respectivamente). Del mismo modo, utilizando datos de un centro de atención terciaria, Khashab et al¹⁵ reportó que un coste de hospitalización considerable (>90 percentiles) era más probable (Odds ratio [OR], 11.3; 95% CI, 1.3-98) para la CPRE >72 horas que ≤72 horas después del ingreso. Interesantemente, la CPRE durante el fin de semana no redujo significativamente el coste de la hospitalización (\$71,662 [95% CI, 70,499-72,605] vs \$71,469 [95% CI, 69,627-73,312] CPRE en día laborable) a pesar de un retraso de 1 a 2 días.¹⁶ Se carece de análisis formales de coste-efectividad que evalúen el impacto del momento de la CPRE, por lo que deben abordarse en futuros estudios.

En una revisión sistemática y un meta-análisis se demostró un menor tiempo de estancia para el tratamiento combinado inicial (CPRE con drenaje biliar combinado con esfinterotomía y extracción de cálculos) versus únicamente descompresión, lo que probablemente se traduce en un menor ahorro de costes, aunque en la mayoría de la fuente de los artículos no se disponía de consideraciones financieras. Yamamiya et al¹¹ reportó un coste medio de \$726 (intervalo intercuartílico, 579-1028) para la terapia combinada frente a \$988 (intervalo intercuartílico, 868-1033) para la descompresión sola.

RESULTADOS

Las recomendaciones para las preguntas clínicas abordadas por la metodología GRADE se resumen en la [Tabla 1](#) y [Figura 1](#).

Pregunta 1: En pacientes con colangitis, ¿cuál es papel de la CPRE en comparación con la PTBD?

Recomendación 1: Para pacientes con colangitis, sugerimos CPRE en lugar de PTBD.

(Recomendación condicional, Muy bajo calidad de la evidencia).

Resumen de las evidencias

Los resultados importantes para los pacientes en relación con esta pregunta clínica fueron la mortalidad, el éxito de la descompresión, la duración de la hospitalización y los efectos adversos. El perfil de las pruebas se presenta en [Tabla 5](#). Realizamos una revisión sistemática para comparar el drenaje endoscópico frente al percutáneo en el contexto de la colangitis. Una búsqueda desde el inicio hasta el 15 de julio de 2019 identificó 15,110 citas y fueron evaluadas por 2 revisores independientes ([Tabla 1 Suplementaria](#)). Ochenta y nueve citas cumplían nuestros criterios de inclusión, que eran el tratamiento de la colangitis mediante CPRE o PTBD y no mediante cirugía u otros métodos.

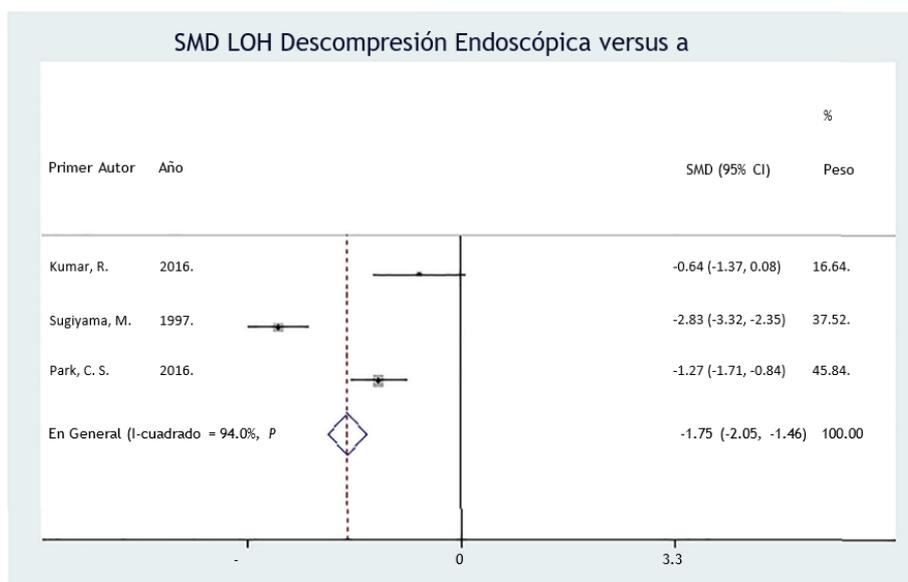


Figura 1. Comparación de la estancia hospitalaria (LOH, por sus siglas en inglés) por endoscopia versus drenaje percutáneo por colangitis. Diferencia de media estandarizada (SMD, por sus siglas en inglés); CI, intervalo de confianza.

Identificamos 6 ensayos observacionales comparativos. Estos estudios informaron sobre 745 pacientes con colangitis tratados mediante CPRE con endoprótesis interna o sonda naso biliar y 244 pacientes sometidos a PTBD (Drenaje Biliar Transhepático Percutáneo, por sus siglas en inglés) Entre los 244 pacientes no sometidos a PTBD, 12 se habían sometido previamente a una CPRE fallida, y entre los sometidos a CPRE, 10 se sometieron previamente a una PTBD fallida. Según el modelo de efectos aleatorios, no hubo diferencias en las tasas de mortalidad entre la CPRE y la PTBD (OR, .3; 95% CI, .1-1.1; $I^2 = 0$) (Fig. 1 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). De forma similar, no hubo diferencias en la descompresión con éxito de la CPRE versus PTBD (OR, 1.8; 95% CI, .3-12), aunque se observó una heterogeneidad de forma significativa ($I^2 = 83.1\%$) (Fig. 2 Suplementaria and Tabla 3 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). No hubo diferencias en los efectos adversos generales entre las 2 modalidades de tratamiento (OR, .3; 95% CI, 0-2.1; 46.5%), aunque sólo 2 estudios aportaron datos comparativos sobre efectos adversos generales (Fig. 3 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). En cuanto a la duración de la estancia, la CPRE se asoció a una hospitalización media más corta (11.7 días [95% CI, 5.5-17.8], $I^2 = 99\%$) que la PTBD (23.1 días [95% CI, 8-38.4], $I^2 = 98.8\%$); la diferencia media estandarizada fue de 1.8 días (95% CI, 1.5- 2.1; $I^2 = 94\%$) (Fig. 1).

Dado a lo limitado de los datos, los resultados no pudieron analizarse en función de la severidad de la colangitis. Para investigar el impacto de esta variabilidad y realizar un análisis

de sensibilidad, se llevó a cabo una comparación indirecta de los 89 estudios que proporcionaron resultados para las modalidades percutánea, endoscópica o de ambas. Esto incluyó 9100 pacientes tratados por CPRE y 887 mediante PTBD. No hubo diferencias en la proporción de pacientes tratados con éxito mediante CPRE (97% [IC 95%, 96-98%]; $I^2 = 83$) y PTBD (94% [95% CI, 88-98]; $I^2 = 85\%$) (Tabla 4 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). Estos resultados no difirieron entre las poblaciones especificadas como colangitis grave o no grave (Tabla 5 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). En el análisis de los ensayos no comparativos, la PTBD se asoció a una tasa de acontecimientos adversos superior, del 10% (95% CI, 7-14; $I^2 = 17\%$) versus el 5% (95% CI, 4-7; $I^2 = 81\%$) para la CPRE, lo que se debió en gran medida al aumento de la proporción de pacientes con hemorragia en el grupo de PTBD (las Tablas 4 y 5 Suplementaria). Los datos de mortalidad estratificados por la gravedad de la colangitis fueron limitados. Aunque la mortalidad general por colangitis fue comparable entre las modalidades de tratamiento, pareció ser mayor entre los pacientes con colangitis grave tratados mediante PTBD (14% [95% CI, 1-35]; $I^2 = 0$) en comparación con la CPRE (4% [95% CI, 2-6]; $I^2 = 0$). La estancia media tendió a ser mayor después de la PTBD (23.2 días [95% CI, 8- 38.4]; $I^2 = 75\%$) que después de la CPRE (10.4 días [95% CI, 9-11.8]; $I^2 = 99\%$), pero esto no alcanzó significancia estadística. La duración de la hospitalización estratificadas por gravedad de la enfermedad no estaba disponible para los pacientes tratados por PTBD.

TABLA 5. Perfil de evidencia para población, intervención, comparador y resultados 1: CPRE versus PTBD en el tratamiento de la colangitis

Evaluación de la fiabilidad						
No. de estudios	Diseño del estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia <i>Éxito del drenaje</i>	Indirección	Imprecisión	Otras consideraciones
6	Estudios observacionales	No es serio	Serio* [†]	No es serio	No es serio	Ninguno
<i>En general, todos los efectos adversos</i>						
2	Estudios observacionales	No es serio	No es serio	No es serio	Serio	Ninguno
<i>30-días mortalidad</i>						
3	Estudios observacionales	No es serio	No es serio	No es serio	Serio*	Ninguno
<i>Tiempo medio de estancia</i>						
3	Estudios observacionales	No es serio	No es serio	No es serio	Serio*	Ninguno

PTBD, drenaje biliar transhepática percutáneo; OR, Odds ratio; d, datos insuficientes.

*Bajo número de eventos.

[†]Alta I^2

Certeza de la evidencia

Hubo problemas significativos de sesgo, sobre todo en relación con el grado de selección y comparabilidad de los pacientes tratados por abordajes endoscópicos frente a los percutáneos, según se determinó mediante la herramienta Newcastle-Ottawa (Tabla 6 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). También hemos bajado la puntuación por inconsistencia dados los elevados I^2 valores (Tabla 5). No parecía haber indicios graves de indirecta.

Consideraciones

El panel mantuvo discusiones significativas sobre la calidad general y la fiabilidad de los datos de investigación, los efectos esperados y no esperados de los tratamientos y las implicaciones para la utilización de los recursos y la experiencia de los pacientes. Aunque ambos métodos lograron un éxito clínico comparable, los efectos deseables de la CPRE incluyeron una estancia hospitalaria significativamente más corta. Los aspectos desfavorables de la PTBD incluían una mayor tasa de efectos adversos y hemorragias, aunque esto sólo se demostró mediante comparación indirecta. La pancreatitis post-procedimiento es la principal desventaja de la CPRE, aunque no hay evidencia suficientes para concluir si se produce con mayor frecuencia después de la CPRE versus la PTBD en el contexto específico de la colangitis.

En general, el grupo de expertos consideró que la calidad de las pruebas era muy baja, en particular con

respecto a los subanálisis que evaluaban la colangitis grave. Se carecía de estudios que abordaran la calidad de vida y las preferencias de los pacientes, aunque los representantes de los pacientes en el panel (P.M.) expresaron una fuerte preferencia por la CPRE, citando un valor sustancial en la menor duración de la hospitalización, el perfil, favorable de eventos adversos y el impacto negativo de los drenajes externos en la calidad de vida. El consenso del panel fue que estos efectos deseables favorecían la CPRE frente a la PTBD para la colangitis.

Discusión

El drenaje endoscópico y el percutáneo son las principales estrategias de descompresión en la colangitis.^{4,12} Aunque los 2 procedimientos tienen el mismo objetivo, implican enfoques técnicos marcadamente diferentes y tienen diferentes perfiles de eventos adversos. La PTBD se asocia a hemorragia, bacteriemia y formación de abscesos, mientras que el acontecimiento adverso dominante de la CPRE es la pancreatitis.^{17,18} Realizamos una revisión sistemática y un meta-análisis utilizando pruebas directas e indirectas de los abordajes y observamos que el éxito técnico era comparable. Demostramos una reducción significativa de duración de los días de estancia para el drenaje endoscópico. Adicionalmente, la comparación indirecta reveló mayores efectos adversos para la PTBD, en particular hemorragia durante el procedimiento.

TABLA 5. Continuación

No. de pacientes		Efecto			
CPRE	PTBD	Relativo (95% intervalo de confianza <i>Drenaje</i>)	Relativo (95% intervalo de confianza)	Certeza	Importante
<i>Drenaje con éxito</i>					
699/745 (93.8%)	208/244 (85.2%)	OR, 1.75 (.26-12.03)	58 más por cada 1000 (desde 252 menos a 133 más)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO
<i>En general, todos los efectos adversos</i>					
6/93 (6.5%)	13/73 (17.8%)	OR, 0.28 (.26-12.03) (.04-2.05)	121 menos por cada 1000 (desde 169 menos hasta 129 más)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO
<i>Mortalidad 30-días</i>					
2/93 (2.2%)	4/73 (5.5%)	OR, 0.25 (.26-12.03) (.06-1.10)	41 menos por cada 1000 (desde 51 menos hasta 5 más)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO
<i>Tiempo medio de estancia</i>					
386	96	—	Diferencia media, 1.75 días menos (2.05 menos a 1.46 menos)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO

El panel favoreció la CPRE frente a la PTBD dada la menor duración de días de estancia, los efectos adversos y la evaluación de los valores del paciente. Esto se correlaciona con los datos del NIS de casi un cuarto de millón de pacientes con colangitis, que demuestra que entre 1998 y 2009 hubo un mayor uso de la CPRE (54,2%-57%) en relación con la PTBD (5,0% a 4,6%) y la cirugía (8,2% a 2,8%).¹² La tasa de mortalidad fue inferior entre los pacientes tratados con CPRE en comparación con los sometidos a PTBD (3.3% vs 8.9%).¹² De forma similar, pacientes tratados con CPRE tuvieron un tratamiento prolongado (>10 días) de estancia hospitalaria (26.8 vs 55.5%).¹² Debe tenerse en cuenta que, aunque los autores intentaron ajustar las variables de confusión, incluido el volumen hospitalario, una mayor proporción de pacientes tratados mediante PTBD en comparación con CPRE presentaban neoplasias malignas (30.2% frente a 11.2%).¹² La mayor frecuencia de neoplasias malignas y comorbilidades puede haber sesgado los resultados a favor de la CPRE. Además, el carácter retrospectivo de los estudios incluidos limita aún más la solidez de nuestras conclusiones.

Adicionalmente, una parte significativa de los pacientes tratados con PTBD tenían una anatomía

alterada quirúrgicamente, lo que habría dificultado técnicamente la CPRE.¹⁹ Entre los que se han sometido a procedimientos de una gastro-yeyunostomía *en Y de Roux*, la PTBD puede ser más rápida y requieren menos sedación que la CPRE combinada con enteroscopia asistida por dispositivo (es decir, de doble balón) enteroscopia. Además, el papel de los nuevos enfoques para estas complicadas situaciones, como el drenaje biliar guiado por USE (Ultrasonograma Endoscópica, por sus siglas en inglés EUS), no se ha estudiado exhaustivamente en el contexto de la colangitis.²⁰ Los datos sobre la gravedad de la enfermedad y los factores que influyeron en el proceso de toma de decisiones para proceder con la PTBD no han sido bien definidos. El panel reconoció que un subgrupo de pacientes en estado crítico puede no ser candidato ideal para la CPRE, por lo que la PTBD puede ser un enfoque de tratamiento aceptable dada la capacidad de realizar la PTBD con sedación mínima o analgesia tópica. Se necesitan estudios futuros para evaluar el papel del drenaje biliar guiado por USE en pacientes con colangitis en los que el abordaje tradicional por CPRE no es factible o ha fracasado. Una descripción detallada de los abordajes de drenaje guiados por USE queda fuera del alcance de este documento.

Pregunta 2: En pacientes con colangitis, ¿la CPRE realizada a las ≤48 horas después del ingreso mejora los resultados clínicos en relación con los pacientes sometidos a CPRE a las >48 horas?

Recomendación 2: Para los pacientes con colangitis, sugerimos la realización de CPRE en ≤48 horas en lugar de en >48 horas.

(Recomendación con ciertas condiciones, Muy bajo calidad de evidencia).

Resumen de las evidencias

Para esta pregunta clínica, los resultados de interés fueron la mortalidad hospitalaria, la mortalidad a 30 días, la falla orgánica y la duración de la hospitalización. Aunque ningún ensayo aleatorizado ha comparado la CPRE ≤48 horas versus >48 horas, el tema ha sido objeto recientemente de una revisión sistemática y un metaanálisis por *Iqbal et al.*⁶ Los perfiles de la evidencia son presentados en la [Tabla 6](#). Los autores revisaron sistemáticamente la literatura desde el inicio hasta abril de 2019 e identificaron 9 estudios observacionales (7534 pacientes); 2 fueron prospectivos y 7 retrospectivos. El procedimiento de CPRE a las ≤48 horas versus >48 horas condujo a una disminución de la mortalidad hospitalaria (OR, 0.52; IC 95%, 0.28- 0.98; $I^2 = 0$) ([Fig. 2](#)). Tres ensayos (6400 pacientes) se refirieron a la mortalidad a 30 días y no hallaron diferencias (OR, 0.39; IC 95%, 0.1-1.1; $I^2 = 79%$) ([Fig. suplementaria 4](#), disponible en línea en www.giejournal.org). Adicionalmente, no hubo diferencias significativas en el fallo orgánico persistente con el procedimiento de la CPRE en ≤48 horas (OR, 0.7;

IC 95%, 0.3- 1.6; $I^2 = 66%$). El procedimiento de la CPRE a las ≤48 horas redujo la estancia media en 5.6 días (IC 95%, 1.5-9.5; $I^2 = 74%$) entre 494 pacientes ([Fig. 3](#)). No hubo datos suficientes entre los estudios observados para estratificar según la gravedad de la enfermedad.

Certeza en las evidencias

Hubo problemas significativos de sesgo, sobre todo los relacionados con la comparabilidad de los pacientes, con solo una puntuación aceptable basada en la herramienta *Newcastle-Ottawa* ([Tabla 7 Suplementaria](#), disponible en www.giejournal.org). También calificamos a un nivel más bajo la inconsistencia, debido a los elevados I^2 valores por la duración de estancia. No parecía haber indicios graves de indirección.

Consideraciones

El panel destacó los efectos deseables de la CPRE ≤48 horas, entre ellos una menor mortalidad intrahospitalaria, un menor reingreso a los 30 días y una menor duración de la estancia. La data de bases de datos nacionales sugiere una menor mortalidad a los 30 días cuando se realiza CPRE ≤48 horas. No hubo significativos efectos adversos de la CPRE a las ≤48 horas. El representante de los pacientes prefirió la CPRE ≤48 horas, dada la probabilidad de una menor duración de la estancia hospitalaria. No obstante, la calidad de las pruebas de la revisión sistemática y el metaanálisis fue muy baja. Dos amplios estudios realizados con el NIS (Muestra Nacional de Pacientes Hospitalizados, por sus siglas en inglés) indican que la CPRE temprana puede suponer un ahorro de costes, aunque faltan estudios rigurosos de coste-efectividad.

TABLA 6. Perfil de evidencia para población, intervención, comparador y resultados 2: el momento de la CPRE en el tratamiento de la colangitis: ≤48 h vs CPRE en > 48 h

Evaluación de la fiabilidad						
No. de estudios	Diseño del estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Indirección	Imprecisión	Otras consideraciones
<i>Mortalidad en la misma admisión</i>						
5	Estudios observacionales	No es serio	No es serio	No es serio	Serio*	Ninguno
<i>Estudios de cohortes de mortalidad a los 30 días</i>						
3	Estudios observacionales	No es serio	Serio†	No es serio	Serio*	Ninguno
<i>Mortalidad a los 30 días: estudios de bases de datos nacionales</i>						
2	Estudios observacionales	Serio‡	No es serio	No es serio	No es serio	Ninguno
<i>Tiempo de estancia</i>						
3	Estudios observacionales	No es serio	Serio†	No es serio	No es serio	Ninguno

OR, Odds ratio; datos disponibles insuficientes.

*Bajo número de eventos.

†Alta I².

‡Estudios nacionales.

Discusión

El momento de la CPRE en el contexto de la colangitis es controversial debido a la preocupación por una reanimación inadecuada y una mayor translocación bacteriana durante el procedimiento si se realiza demasiado pronto, frente a la acumulación de morbilidad asociada a la colangitis si se retrasa el control de la causa. La revisión sistemática del momento de realización de la CPRE indica que la CPRE dentro de las 48 horas reduce la mortalidad hospitalaria 2 veces y se asocia con una reducción significativa de la duración de la hospitalización.⁶ Se eligió el intervalo de 48 horas porque es el punto de corte en la preponderancia de la literatura sobre el tema y aborda las preocupaciones del personal y los aspectos financieros de los procedimientos de fin de semana.

Varios estudios han abordado el impacto del momento de la CPRE en resultados clínicos adicionales (Tabla 8 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). Khashab et al¹⁵ demostraron que un retraso >72 horas se asociaba a un mayor resultado combinado de muerte, fallo orgánico o ingreso en la unidad de cuidados intensivos (OR, 5.5; P = .004). Navaneethan et al²¹ descubrieron que la CPRE >48 horas se asociaba a una mayor probabilidad de

readmisión a los 30 días (OR, 2.5; 95% CI, 1.0-6.1). Con datos de la Base de Datos Nacional de Readmisiones de 2014, Mulki et al¹⁴ identificaron 4570 pacientes con colangitis y demostraron que la CPRE dentro de las 48 horas redujo la mortalidad (OR, .5; 95% CI, .76-.83), mortalidad a 30 días (OR, .5; 95% CI, .3-.7), y la readmisión a 30 días (OR, .6; 95% CI, .5-.7) en comparación con los que se sometieron a CPRE >48 horas. Estos hallazgos siguieron siendo significativos tanto en los casos de colangitis leve a moderada, como en los casos de colangitis grave. La CPRE en <24 horas o 24 a 48 horas versus >48 horas parece acortar la duración de hospitalización, pero no impacta la hospitalización o la mortalidad en 30 días, falla orgánica, u otros resultados clínicos de importancia.^{13,14,22-25} No obstante, entre los pacientes en shock séptico que no responden a la reanimación con fluidos el retraso de la CPRE se asocia a acontecimientos adversos y en esta población puede considerarse la CPRE en <24 horas.²⁶

Pregunta 3: En pacientes con colangitis, ¿cuál es el rol del tratamiento endoscópico (esfinterotomía, litotricia, eliminación de cálculos) combinado con descompresión (endoprótesis o sonda naso biliar) frente a la descompresión sola durante la CPRE inicial?

Recomendación 3: Para los pacientes con colangitis, sugerimos que el drenaje biliar se combine con otras maniobras como la esfinterotomía y la extracción de cálculos frente a la endoprótesis por sí sola.

(Recomendación condicional, Muy bajo calidad de la evidencia).

TABLA 6. Continuación

No. de pacientes		Efecto			
CPRE <48h	CPRE > 48 h	Relativo (95% intervalo de confianza)	Absoluto (95% intervalo de confianza)	Certeza	Importante
<i>Mortalidad en la misma admisión</i>					
25/469 (5.3%)	23/293 (7.8%)	OR, 0.52 (.28-.98)	36 menos por cada 1000 (desde 55 menos por cada 1 menos hasta 5 más)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO
<i>Estudios de cohortes de mortalidad a los 30 días</i>					
111/3976 (2.8%)	89/2424 (3.7%)	OR, 0.39 (.14-1.08)	22 menos por cada 1000 (desde 31 menos hasta 3 más)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO
<i>Mortalidad a los 30 días: estudios de bases de datos nacionales</i>					
46/3042 (1.5%)	51/1528 (3.3%)	OR, 0.44 (.30-.67)	18 menos por cada 1000 (desde 23 menos por cada 11 (desde 1 menos hasta 5 más)	⊗○○○ MUY BAJO	IMPORTANTE
<i>Tiempo de estancia</i>					
337	157	—	Diferencia media, 5.6 días menos (9.5 menos a 1.6 menos)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO

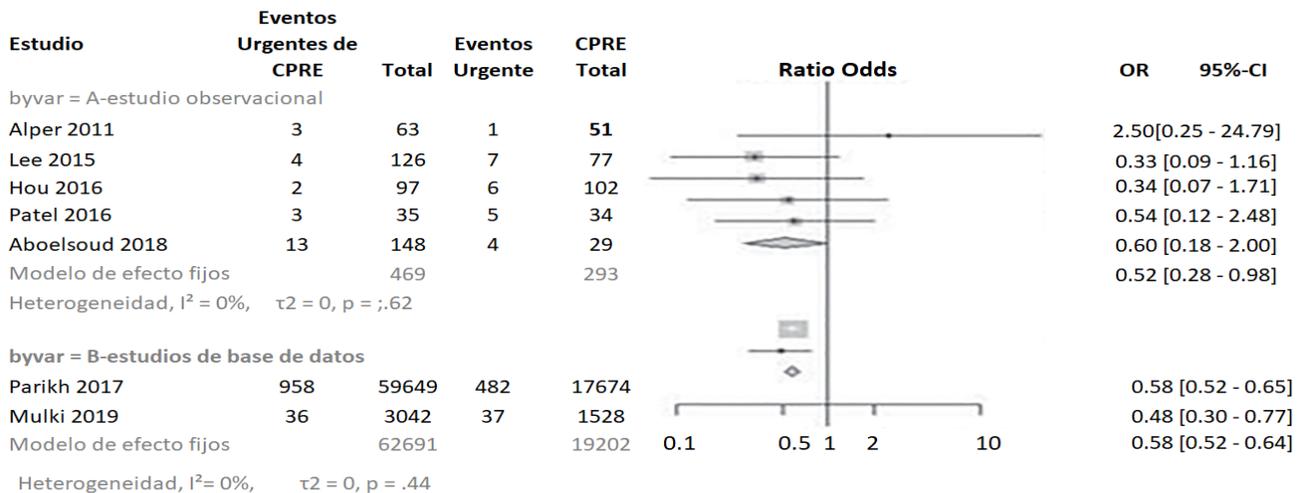


Figura 2. Mortalidad hospitalaria por colangitis tratada mediante CPRE <48 horas (emergencia) versus >48 horas (urgencia). OR: Odds ratio; IC: intervalo de confianza.

Resumen de las evidencias

El tratamiento endoscópico inicial de la colangitis es controversial. Se ha abogado para que el tratamiento inicial se limite únicamente a la descompresión mediante una endoprótesis biliar, aunque la alternativa es realizar maniobras terapéuticas para eliminar la obstrucción, incluyendo la esfinterotomía y la extracción de cálculos, además de la descompresión. Los resultados de interés para esta pregunta clínica incluyen la descompresión efectiva, los eventos adversos, duración de la hospitalización y la necesidad de reintervención. Se realizó una revisión sistemática y un metaanálisis para abordar la determinación de si se favorece la descompresión sola o la descompresión combinada con otro tratamiento endoscópico. Otras terapias endoscópicas incluyeron la esfinterotomía sola con otros procedimientos, incluida la extracción de cálculos. Se realizó una búsqueda bibliográfica desde el inicio hasta marzo de 2019. La búsqueda (Tabla 2 Suplementaria) arrojó 10,417 citas que fueron analizadas por 2 evaluadores y la recopilación de datos de 9 estudios que cumplían el criterio de inclusión y exclusión, que era el tratamiento de la colangitis mediante descompresión sola o combinada con otras terapias endoscópicas, seguido de un análisis de 219 artículos de texto completo.

El conjunto analítico incluyó 1 ensayo randomizado y 8 estudios observacionales retrospectivos comparativos que informaban sobre 903 pacientes, 418 que se sometieron a la descompresión endoscópica (stent o sonda naso biliar) sola, y 485 que se sometieron a la descompresión combinada con otras formas de terapia endoscópica. El perfil de evidencia de este PICO es presentado en la Tabla 7 y los resultados clínicos en Tabla 9 Suplementaria (disponible en línea en www.giejournal.org). En general, no hubo diferencias en el éxito de la descompresión entre los 2 grupos (OR, 1.0; 95% CI, 0.4-2.3; $I^2 = 0$) (Fig. 5 Suplementaria, disponible en línea en

www.giejournal.org).

Según el modelo de efectos aleatorios, hubo más eventos adversos tras la terapia endoscópica combinada con descompresión en comparación con la descompresión sola (OR, 2.0; 95% CI, 1.0-3.9; $I^2 = 7.8\%$) (Fig. 4). Esto se debió a un número significativamente mayor de hemorragias por los tratamientos de terapia combinados (OR, 3.9; 95% CI, 1.5-10.1; $I^2 = 0$), sin diferencias en la pancreatitis posterior a la CPRE (OR, 1.0; 95% CI, .4-2.6; $I^2 = 0$) (Fig. 5 Suplementaria en la Fig. 6, disponible en línea en www.giejournal.org). No se produjeron perforaciones en ningún estudio.

La duración media de la estancia fue significativamente menor para los que se sometieron a terapia endoscópica combinada con descompresión (9.8 días [95% CI, 7.8-11.7]; $I^2 = 93.1\%$) en relación con los que se sometieron a solo descompresión (14.1 días [95% CI, 10.4-17.9]; $I^2 = 97.5\%$), con la diferencia media estandarizada de 0.8 (95% CI, .4-1.2; $I^2 = 80.6\%$) (Fig. 6). No hubo diferencias en la mortalidad, aunque este resultado sólo se reportó en 1 estudio (OR, 0.5; 95% CI, 0-5.6).²⁸ Adicionalmente, sólo 2 estudios capturaron el número total de CPRE en su cohorte. *Ueki et al*²⁷ reportó una media de 2.8 ± 1.4 CPRE para la terapia combinada versus 3.3 ± 0.9 para la descompresión sola, mientras que Yamamiya et al¹¹ reportaron una mediana de 1 CPRE para la terapia combinada versus 2 para los tratados inicialmente con descompresión sola.

Estratificamos los metaanálisis según la gravedad de la colangitis (grave versus no grave). Aunque los datos correspondientes a estas poblaciones más específicas eran limitados, el riesgo de hemorragia fue más destacado en las personas con colangitis grave (OR, 8.4; 95% CI, 1-67; $I^2 = 0$) versus colangitis no grave (OR, 3.9; 95% CI, 1.1-13.4; $I^2 = 0$) (Tabla 10 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org).

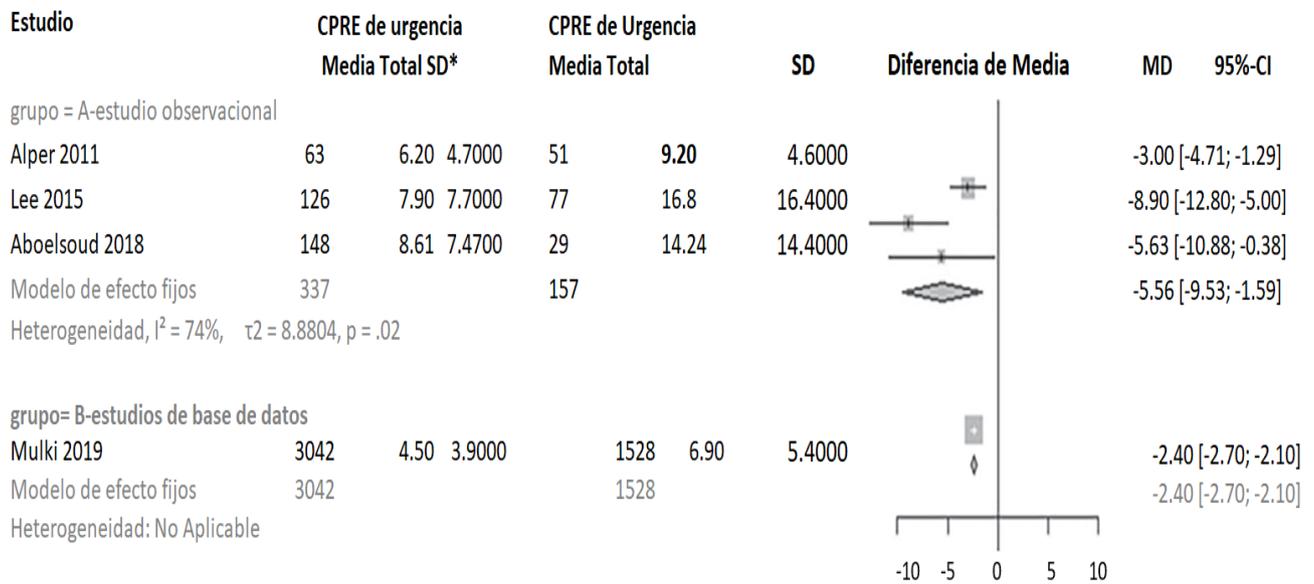


Figura 3. Tiempo de la estancia por CPRE 48 horas (emergencia) versus >48 horas (urgencia). DE, desviación estándar; DM, diferencia de medias; IC, intervalo de confianza.

TABLA 7. Perfil de evidencia para población, intervención, comparador y resultados 3: terapia endoscópica combinada versus descompresión endoscópica en el tratamiento de la colangitis

Evaluación de la fiabilidad						
No. de estudios	Diseño del estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Indirección	Imprecisión	Otras consideraciones
<i>Éxito del drenaje</i>						
3	Estudios observacionales	No es serio	No es serio	No es serio	Serio*	Ninguno
<i>Efectos adversos</i>						
6	Estudios observacionales	No es serio	No es serio	No es serio	Serio*	Ninguno
<i>Sangrado</i>						
7	Estudios observacionales	No es serio	No es serio	No es serio	No es serio	Ninguno
<i>Pancreatitis</i>						
7	Estudios observacionales	No es serio	No es serio	No es serio	Serio*	Ninguno
<i>Tiempo de estancia</i>						
6	Estudios observacionales	No es serio	Serio [†]	No es serio	No es serio	Ninguno

OR, Odds ratio; d, datos disponibles insuficientes.

*Bajo número de eventos.

[†]Alta I^2 .

Certeza de las evidencias

Hubo problemas significativos de sesgo. Varios estudios excluyeron a los que presentaban coagulopatía, y otros relegaron a los que presentaban factores de riesgo de hemorragia al grupo de descompresión sola, lo que sugiere un sesgo tanto de selección como de comparabilidad (Tabla 11 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). Esto último también se vio comprometido en varios estudios en los que los pacientes de los 2 grupos tenían diferentes perfiles bioquímicos basales (es decir, mayor bilirrubina), y en otros no se informó de estas características. También calificamos a un nivel más bajo por su inconsistencia, debido a los elevados I^2 valores de varios de los resultados, incluida la estancia hospitalaria. La indirección no era un problema aparente.

Consideraciones

El Panel debatió el equilibrio entre los beneficios y los perjuicios de las 2 estrategias. La evidencia actual indica que la CPRE con terapia combinada reducirá la hospitalización en relación con la descompresión sola. Esto se consideró un efecto deseable significativo teniendo en cuenta los valores del paciente y el coste. El efecto adverso no deseado de la terapia

combinada es la hemorragia. Sin embargo, el grupo de expertos consideró que, aunque el riesgo de hemorragia durante el procedimiento inicial era menor en la estrategia de descompresión sola, las tasas generales de acontecimientos adversos del tratamiento probablemente serían similares después de tener en cuenta los acontecimientos adversos ocurridos durante los procedimientos posteriores para extraer los cálculos de las vías biliares (Tabla 12 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). Además, la hemorragia se trató de forma conservadora en la mayoría de los casos (Tabla 13 Suplementaria, disponible en línea en www.giejournal.org). Por lo tanto, el panel consideró que el balance de efectos favorecía la intervención. Sin embargo, dado que los pacientes hemo-dinámicamente inestables podrían no tolerar la hemorragia o los efectos adversos del procedimiento, se creyó que la descompresión sola debería considerarse en este grupo, así como para los pacientes coagulopáticos y/o que reciben agentes antitrombóticos y los que necesitarían que se reanudara la anticoagulación inmediatamente después de la esfinterotomía (p.ej., pacientes con válvulas cardíacas mecánicas).

TABLA 7. Continúa

No. de pacientes		Efecto			
Terapia endoscópica combinada	CPRE con descompresión	Relativo (95% intervalo de confianza)	Absoluto (95% intervalo de confianza)	Certeza	Importante
286/323 (88.5%)	283/292 (96.9%)	OR, .95 (.39-2.34)	2 menos por cada 1000 (desde 45 menos hasta 17 más)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO
34/485 (7.0%)	20/418 (4.8%)	OR, 2.02 (1.04-3.90)	44 más por cada 1000 (desde 2 más a 16 más)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO
27/485 (5.6%)	4/418 (1.0%)	OR, 3.87 (1.48-10.12)	26 más por cada 1000 (desde 5 menos hasta 79 más)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO
15/485 (3.1%)	9/418 (2.2%)	OR, 1.00 (.38-2.61)	0 menos por cada 1000 (desde 13 menos hasta 33 más)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO
295	295	—	Diferencia media, .81 días menos (1.21 menos a 0.4 menos)	⊗○○○ MUY BAJO	CRÍTICO

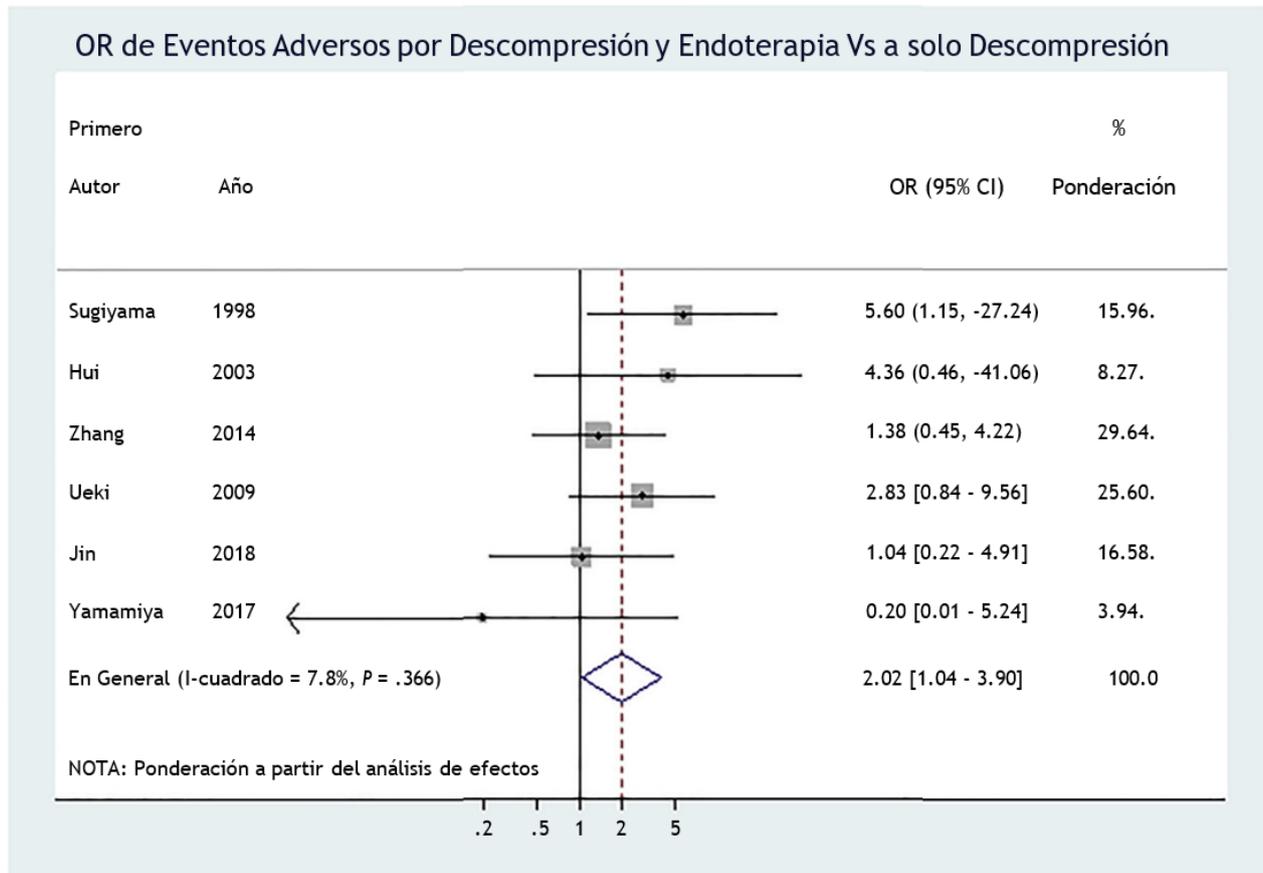


Figura 4. OR de acontecimientos adversos para el tratamiento combinado versus a la descompresión sola en la colangitis. OR, Odds ratio; CI, intervalo de confianza

DISCUSIÓN

Después de los reportes de un incremento en el sangrado asociado con la esfinterotomía para la terapia de la colangitis, el enfoque ideal de tratamiento endoscópico para la colangitis ha sido controversial. *Sugiyama and Atomi*¹⁰ reportaron hemorragias en el 4% de los pacientes tras la esfinterotomía. Por el contrario, ninguno de los pacientes tratados con una estrategia inicial de descompresión sola desarrolló hemorragias durante los procedimientos posteriores. Cuatro ensayos adicionales reportaron un aumento de la hemorragia para la terapia combinada (esfinterotomía, extracción de cálculos y drenaje) en relación con la descompresión sola, pero no aclararon si sólo se incluyó la primera CPRE o si estaban incluidos todos los procedimientos necesarios para abordar el problema de la vía biliar.²⁷⁻³⁰ Esto es potencialmente sesgado en contra de la terapia combinada, donde el riesgo de hemorragia se encuentra por primera vez versus a la descompresión sola, donde se retrasa hasta los procedimientos posteriores. Además, no fue posible tener en cuenta las posibles tendencias de los endoscopistas a utilizar sólo la descompresión en los pacientes más enfermos.

Por otra parte, no está claro si la tasa de hemorragias con la esfinterotomía en el ámbito de la colangitis es definitivamente superior a la esfinterotomía realizada para otras indicaciones. Datos limitados sugieren que las hemorragias se producen principalmente en pacientes con colangitis con coagulopatía o uso continuo de anticoagulantes.¹⁰ En varios ensayos en los que se comparó el tratamiento combinado versus al *stent* solo, los pacientes con un elevado ratio internacional normalizado y uso continuo de anticoagulantes o antitrombóticos fueron excluidos o asignados al grupo de descompresión sola.^{11,31} Favorablemente, entre los 31 episodios hemorrágicos que se produjeron en 903 pacientes, 23 (74%) se trataron de forma conservadora, 7 (22%) respondieron a la terapia endoscópica y sólo 1 necesitó ser tratado mediante embolización por radiología intervencionista. Hay que tener especial consideración con los pacientes con colangitis que están fisiológicamente comprometidos hasta el punto de que pueden no tolerar eventos adversos como las hemorragias. En este grupo, se puede favorecer una estrategia de descompresión sola.

La práctica emergente de utilizar *stents* metálicos cortos totalmente recubiertos, en estos casos puede mitigar el riesgo de hemorragia. El papel de la esfinteroplastia con balón frente a la esfinterotomía en la colangitis también requiere más estudios.

Los días de estancia hospitalaria disminuyó significativamente entre los que se sometieron a terapia endoscópica combinada versus a los que se sometieron sólo a descompresión. No está claro si esto se debió a que los pacientes permanecieron hospitalizados hasta que se consiguió la limpieza completa del conducto o hasta que se logró la mejoría de otros indicadores clínicos. Varios estudios han indicado que la esfinterotomía favorece una normalización más rápida del recuento de leucocitos y la

bilirrubina total.^{29,32} Adicionalmente, los abordajes combinados pueden reducir el número de procedimientos y los costes, como se ha descrito anteriormente en las secciones Valores y preferencias de los pacientes y Coste-efectividad.

Se necesitan estudios controlados para definir los resultados específicos para la colangitis, especialmente por cálculos del conducto biliar común. Hay que tener en cuenta los efectos adversos y el coste del procedimiento inicial, así como del tratamiento subsiguiente. Para guiar de forma óptima el tratamiento clínico, los estudios deben informar y estratificar los resultados según la gravedad de la enfermedad y abordar de forma rigurosa las nuevas técnicas y tecnologías endoscópicas en la colangitis.

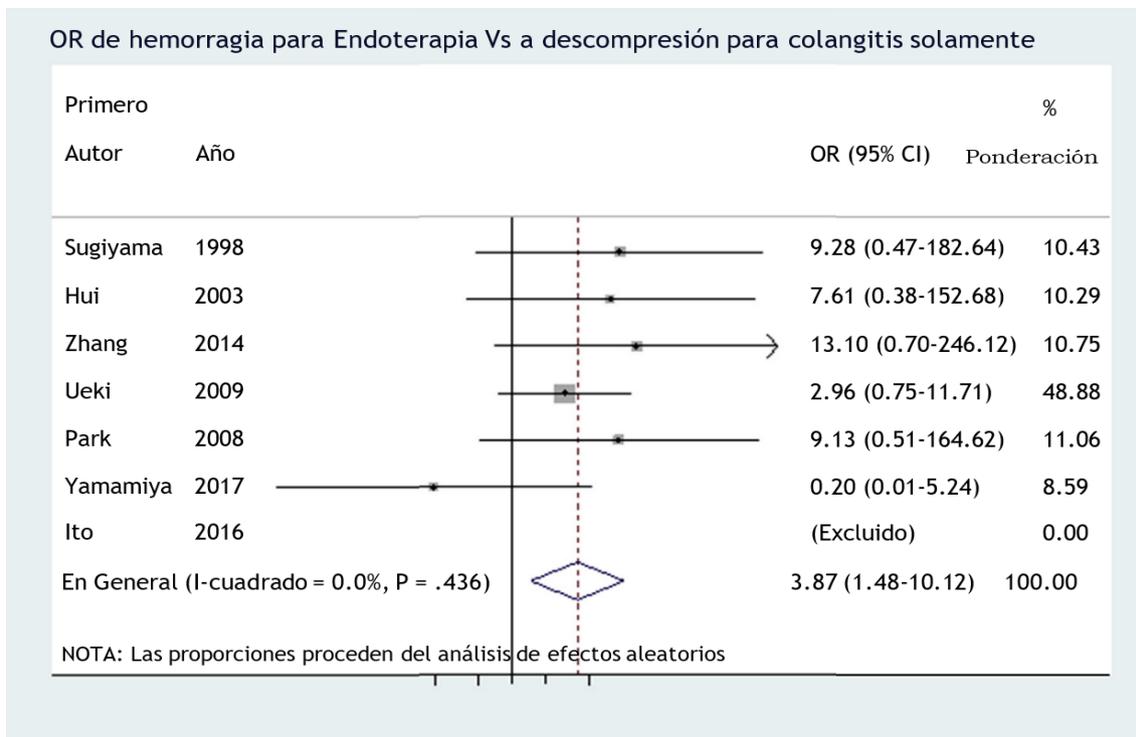


Figura 5. OR de hemorragia para terapia combinada frente a descompresión sola en colangitis. OR, Odds ratio; CI, intervalo de confianza.

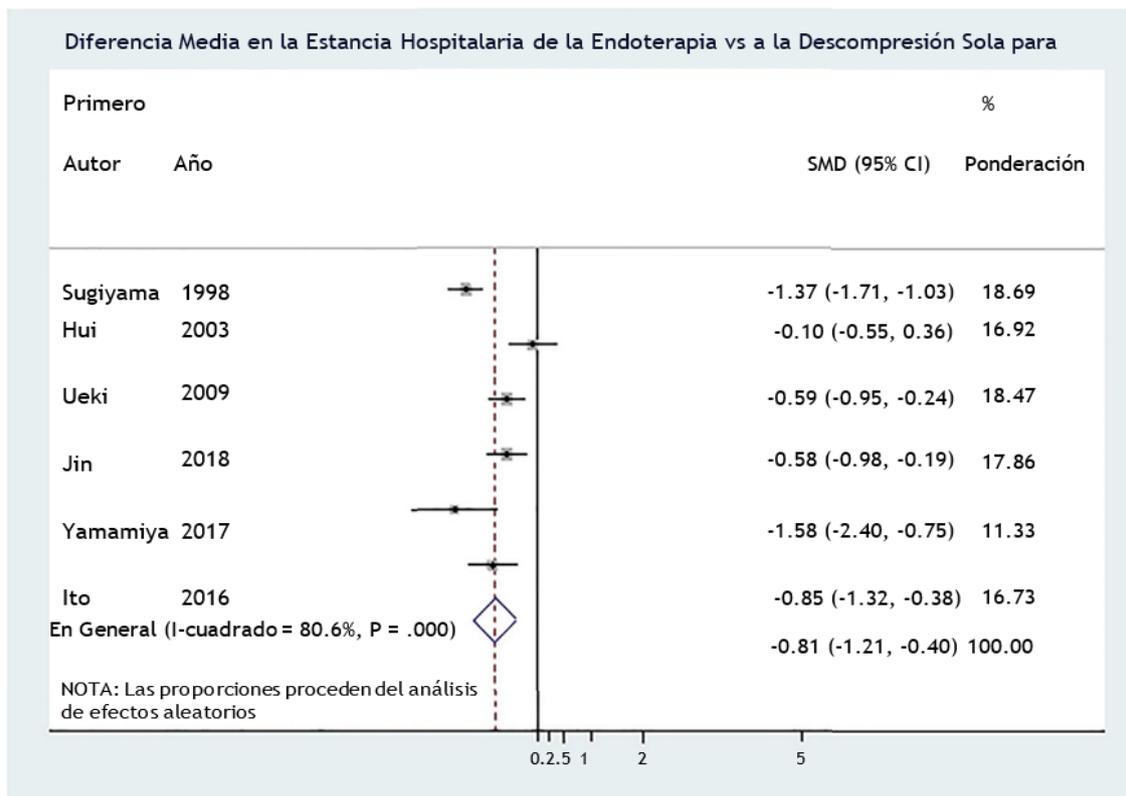


Figura 6. Tiempo de estancia para la terapia combinada frente a la descompresión sola en la colangitis. SMD, Diferencia de Media Estandarizada.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se utilizó la metodología GRADE para derivar guías de práctica clínica para el tratamiento de la colangitis. Estas directrices son enfoques basados en la evidencia que ayudarán a la gestión de los pacientes con colangitis; esto incluye el papel de la CPRE versus PTBD para compresión, CPRE ≤48 horas versus >48 horas después de la aparición, y si los pacientes con colangitis deben tratarse sólo con descompresión versus a una terapia endoscópica más extensa. El objetivo de este documento es permitir a los clínicos utilizar la mejor bibliografía disponible para proporcionar una atención informada a los pacientes con colangitis.

ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA

Las guías de la ASGE se revisan para actualizarlas aproximadamente cada 5 años, o en el caso de que nuevos datos puedan influir en una recomendación. Las actualizaciones siguen el mismo proceso de desarrollo de las guías de ASGE.

DIVULGACIÓN

Los siguientes autores revelaron vínculos financieros: **J. Buxbaum** es un consultor de Boston Scientific Corporation, Eagle Pharmaceuticals, Inc, Cook Medical LLC, y Olympus America Inc; y recibe apoyo económico de Medtronic USA, Inc y Olympus America Inc. **C. Buitrago** no ha revelado relaciones financieras. **A. Lee** no ha revelado relaciones financieras. **B. Elmunzer** es consultor de Takeda Pharmaceuticals. **A. Riaz** no ha revelado relaciones financieras. **E. Ceppa** no ha revelado relaciones financieras. **M. Al-Haddad** ha recibido ayudas para investigación y docencia de Boston Scientific Corporation. **S. Amateau** es consultor de Boston Scientific Corporation, Cook Medical LLC, Endo-Therapeutics, Hemostasis LLC, Merit Medical Systems Inc, Olympus Corporation of the Americas,

y STERIS Corporation. **A. Calderwood** no ha revelado relaciones financieras. **D. Fishman** no ha revelado relaciones financieras. **L. Fu-jii-Lau** ha recibido compensación por viaje de Ovesco. **L. Jamil** no ha revelado relaciones financieras. **T. Jue** no ha revelado relaciones financieras. **R. Kwon** no ha revelado relaciones financieras. **J. Law** no ha revelado relaciones financieras. **J. Lee** no ha revelado relaciones financieras. **M. Naveed** no ha revelado relaciones financieras. **S. Pawa** no ha revelado relaciones financieras. **M. Sawhney** es accionista con Allurion Technology, Inc, **H. Schilperoort** no ha revelado relaciones financieras. **A. Storm** es consultor de Apollo Endo Surgery, Endo-TAGSS, y Enterasense; data y monitoreo de la seguridad de ERBE USA Inc y GI Dynamics; y recibe apoyo de Boston Scientific para la investigación. **N. Thosani** es consultor para el Boston Scientific Coporation, Tae-Woong Medical, es consultor y recibe apoyo de PENTAX of America, Inc para la investigación, recibe regalías de UpToDate, recibe apoyo para investigación de Endo-gastric Solutions, es conferencista para Abbie, y forma parte del comité asesor para ColubrisMX Inc. **B. Qumseya** no ha revelado relaciones financieras. **S. Wani** es consultor para Boston Scientific Corporation, Medtronic, Exact Sciences and Interpace, y forma parte del comité asesor de Cernostics.

RECONOCIMIENTO

Los autores agradecen a Patricia Maxin, de la Fundación Colangiocarcinoma (Cholangiocarcinoma Foundation), su contribución como representante de los pacientes en este panel de expertos. Esta guía fue financiada exclusivamente por la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (American Society for Gastrointestinal Endoscopy); no se recibió financiación externa para apoyar el desarrollo de esta guía.

REFERENCIAS

1. Boey JH, Way LW. Cholangitis aguda. *Ann Surg* 1980; 191:264-70.
2. Csendes A, Diaz JC, Burdiles P, et al. Factores de riesgo y clasificación de la colangitis supurativa aguda. *Br J Surg* 1992; 79:655-8.
3. Thompson JE Jr, Tompkins RK, Longmire WP Jr. Factores en el tratamiento de la colangitis aguda. *Ann Surg* 1982; 195:137-45.
4. Lai EC, Mok FP, Tan ES, et al. Drenaje biliar endoscópico para la colangitis aguda grave. *N Engl J Med* 1992; 326:1582-6.
5. Wani S, Sultan S, Qumseya B, et al. La ASGE'S visión para el desarrollo de guías de práctica clínica: el camino a seguir. *Endosc Gastrointest* 2018; 87:932-3.
6. Iqbal U, Khara HS, Hu Y, et al. CPRE urgente versus emergente en la colangitis aguda: revisión sistemática y metaanálisis. *Endosc Gastrointest* 2020; 91:753-60.
7. Bramer WM, Giustini D, de Jonge GB, et al. Desduplicación de resultados de búsqueda en bases de datos para revisiones sistemáticas en EndNote. *J Med Libr Assoc* 2016; 104:240-3.
8. Kumar R, Kwek A, Tan M. Resultados de los pacientes de la unidad de cuidados intensivos (UCI) con colangitis que requieren drenaje biliar transhepático percutáneo (PTBD) y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) [resumen]. *Gastrointest Endosc* 2016;83: AB247-8.
9. Park CS, Jeong HS, Kim KB, et al. Urgent ERCP for acute cholangitis reduces mortality and hospital stay in elderly and very elderly patients. *Enfermedad Hepatobiliar Pancreática Int* 2016; 15:619-25.
10. Sugiyama M, Atomi Y. Treatment of acute cholangitis due to choledocholithiasis in elderly and younger patients. *Arch Surg* 1997;132: 1129-33.
11. Yamamiya A, Kitamura K, Ishii Y, et al. Viabilidad de la extracción endoscópica inicial de cálculos del colédoco en pacientes con colangitis aguda. *World J Clin Cases* 2017; 5:280-5.
12. McNabb-Baltar J, Trinh QD, Barkun AN. Método de drenaje biliar y tendencias temporal en pacientes ingresados con colangitis: una auditoría nacional. *Can J Gastroenterol* 2013; 27:513-8.
13. Parikh MP, Wadhwa V, Thota PN, et al. Resultados asociados al momento de la CPRE en la colangitis aguda secundaria a coledocolitiasis. *J Clin Gastroenterol* 2018;52: e97-102.
14. Mulki R, Shah R, Qayed E. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica temprana versus tardía en pacientes con colangitis aguda: un análisis a escala nacional. *World J Endosc Gastrointest* 2019; 11:41-53.
15. Khashab MA, Tariq A, Tariq U, et al. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica tardía y sin éxito se asocia a peores resultados en pacientes con colangitis aguda. *Clínica de Gastroenterología y Hepatología* 2012; 10:1157-61.
16. Inamdar S, Sejpal DV, Ullah M, et al. Ingresos en fin de semana vs. días hábiles (entre semana) por colangitis que requiere CPRE: comparación de resultados en una cohorte nacional. *Am J Gastroenterol* 2016; 111:405-10.
17. Chen MF, Jan YY, Lee TY. Percutaneous transhepatic biliary drainage for acute cholangitis. *Int Surg* 1987; 72:131-3.
18. Lois JF, Gomes AS, Grace PA, et al. Riesgos del drenaje transhepático percutáneo en pacientes con colangitis. *AJR Am J Roentgenol* 1987;148: 367-71.
19. Bin OY, Zeng KW, Hua HW, et al. Drenaje nasobiliar endoscópico y drenaje biliar transhepático percutáneo para el tratamiento de la colangitis supurativa obstructiva aguda: estudio retrospectivo de 37 casos. *Hepatogastroenterología* 2012; 59:2454-6.
20. Poincloux L, Rouquette O, Buc E, et al. Drenaje biliar endoscópico guiado por ecografía tras CPRE fallida: experiencia acumulada de 101 procedimientos en el mismo centro. *Endoscopia* 2015; 47:794-801.
21. Navaneethan U, Gutierrez NG, Jegadeesan R, et al. El retraso en la realización de la CPRE y los efectos adversos aumentan el reingreso a los 30 días riesgo en pacientes con colangitis aguda. *Endosc Gastrointest* 2013;78: 81-90.
22. Hakuta R, Hamada T, Nakai Y, et al. No hay asociación entre el momento de realizar el drenaje biliar endoscópico y los resultados clínicos en pacientes con colangitis aguda no grave. *Dig Dis Sci* 2018; 63:1937-45.
23. Hou LA, Laine L, Motamedi N, et al. Momento óptimo de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en la colangitis aguda. *J Clin Gas- troenterol* 2017; 51:534-8.
24. Lee F, Ohanian E, Rheem J, et al. El retraso de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica se asocia a un fallo orgánico persistente en pacientes hospitalizados con colangitis aguda. *Farmacoterapia Nutricional* 2015; 42:212-20.
25. Jang SE, Park SW, Lee BS, et al. Manejo de la colangitis aguda leve a moderada relacionada con cálculos de CBD: CPRE urgente versus electiva. *Dig Dis Sci* 2013; 58:2082-7.
26. Karvellas CJ, Abraldes JG, Zepeda-Gomez S, et al. El impacto de la descompresión biliar tardía y la terapia antimicrobiana en 260 pacientes con shock séptico asociado a colangitis. *Farmacoterapia Nutricional* 2016; 44:755-66.
27. Ueki T, Otani K, Fujimura N, et al. Comparison between emergency and elective endoscopic sphincterotomy in patients with acute cholangitis due to choledocholithiasis: ¿Es segura la esfinterotomía endoscópica de urgencia? *J Gastroenterol* 2009; 44:1080-8.
28. Hui CK, Lai KC, Yuen MF, et al. ¿La adición de la esfinterotomía endoscópica a la inserción de endoprótesis mejora el drenaje de la vía biliar en la colangitis supurativa aguda? *Endosc Gastrointest* 2003; 58:500-4.
29. Zhang RL, Zhao H, Dai YM, et al. Drenaje nasobiliar endoscópico con esfinterotomía en la colangitis obstructiva aguda: ensayo controlado aleatorizado prospectivo. *J Dig Dis* 2014; 15:78-84.
30. Park SY, Park CH, Cho SB, et al. Seguridad y eficacia de la descompresión biliar endoscópica mediante colocación de endoprótesis plástica en la colangitis supurativa aguda en comparación con el drenaje nasobiliar. *Endosc Gastrointest* 2008; 68:1076-80.
31. Ito T, Sai JK, Okubo H, et al. Seguridad de la esfinterotomía endoscópica inmediata en la colangitis supurativa aguda causada por coledocolitiasis. *World J Endosc Gastrointest* 2016; 8:180-5.
32. Jin J, Qin Y, Yang F. Effectiveness of one-step CPRE procedures in treating patients with non-severe acute calculous cholangitis. *Int J Exp Clin Med* 2018; 11:12650-6.
33. Mok SR, Mannino CL, Malin J, et al. ¿Influye la urgencia de la

- colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)/drenaje biliar percutáneo (pbd) en la mortalidad y las complicaciones relacionadas con la enfermedad en la colangitis ascendente? (estudio i-deim). *J Interv Gastroenterol* 2012;2: 161-7.
34. Kumar R, Kwek A, Tan M. Resultados de los pacientes de la unidad de cuidados intensivos (UCI) con colangitis que requieren drenaje biliar transhepático percutáneo (PTBD) y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) [resumen]. *Endosc Gastrointest* 2016;83: AB247-8.
35. Chak A, Cooper GS, Lloyd LE, et al. Efectividad de la CPRE en la colangitis: estudio comunitario. *Endosc Gastrointest* 2000; 52:484-9.
36. Tabibian JH, Yang JD, Baron TH, et al. El ingreso en fin de semana por colangitis aguda no afecta negativamente a los resultados clínicos o endoscópicos. *Dig Dis Sci* 2016; 61:53-61.
37. Jin J, Qin Y, Yang F. Efectividad de los procedimientos de CPRE en un solo paso en el tratamiento de pacientes con colangitis litiasica aguda no grave. *Int J Exp Clin Med* 2018; 11:12650-6.
38. Morikawa S, Suzuki A, Yasuda Y. Es innecesaria la esfinterotomía endoscópica (EST) como tratamiento urgente de la colangitis supurativa obstructiva aguda (CSOA) [resumen]. *Endosc Gastrointest* 2012;75: AB396.

Abreviaturas: ASGE: Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal; IC: intervalo de confianza; GRADE: Clasificación de Recomendaciones, Valoración, Desarrollo y Evaluación; NIS: Muestra Nacional de Pacientes Hospitalizados; OR: Odds ratio; PICO: población, intervención, comparador, resultado; PTBD: drenaje biliar transhepático percutáneo; SOP: Norma de Buenas Prácticas.

Copyright ©2021 por la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal
0016-5107/\$36.00
<https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.12.032>

Recibido 16 de diciembre, 2020. Aceptado 16 de diciembre 2020.

Afiliaciones actuales: Division of Gastrointestinal and Liver Diseases, Keck School of Medicine of the University of Southern California, Los Angeles, California, USA (1), Department of Gastroenterology and Hepatology, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina, USA (2), Department of Vascular and Interventional Radiology, Northwestern Medicine, Chicago, Illinois, USA (3), Department of Surgery (4), Division of Gastroenterology and Hepatology (5), Indiana University School of Medicine, Indianapolis, Indiana, USA; Division of Gastroenterology Hepatology and Nutrition, University of Minnesota Medical Center, Minneapolis, Minnesota, USA (6), Department of Gastroenterology and Hepatology, Geisel School of Medicine, Dartmouth-Hitchcock Medical Center, Lebanon, New Hampshire, USA (7), Section of Pediatric Gastroenterology,

Hepatology and Nutrition, Baylor College of Medicine, Texas Children's Hospital, Houston, Texas, USA (8), Department of Gastroenterology, The Queen's Medical Center, Honolulu, Hawaii, USA (9), Sección de Gastroenterología y Hepatología, Beaumont Health, Royal Oak, Michigan, USA, Oakland University William Beaumont School of Medicine, Rochester, Michigan, USA (10), Department of Gastroenterology, The Permanente Medical Group, San Francisco, California, USA (11), Department of Gastroenterology, Michigan Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA (12), Department of Gastroenterology and Hepatology, Digestive Disease Institute, Virginia Mason Medical Center, Seattle, Washington, USA (13), Department of Gastroenterology, Kaiser Permanente San Francisco Medical Center, San Francisco, California, USA (14), Advent Health Medical Group, Department of Gastroenterology/Hepatology, Advent Health Hospital Altamonte Springs, Altamonte Springs, Florida, USA (15), Department of Gastroenterology, Wake Forest School of Medicine, Winston Salem, North Carolina, USA (16), Division of Gastroenterology, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA (17), Department of Gastroenterology and Hepatology, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA (18), Division of Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, McGovern Medical School, UTHealth, Houston, Texas, USA (19), Department of Gastroenterology, University of Florida, Gainesville, Florida, USA (20), Division of Gastroenterology and Hepatology, University of Colorado Anschutz Medical Campus, Aurora, Colorado, USA (21).

Solicitudes de reimpresión: Bashar J. Qumseya, MD, MPH, FASGE, Profesor Asociado de Medicina, División de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición, Universidad de Florida, Gainesville, FL 32608. Correo electrónico: Bashar.Qumseya@medicine.ufl.edu.

Un agradecimiento especial a Hernando González M.D., Cadman Leggett M.D., Olaya Brewer Gutiérrez M.D., Francisco Ramírez M.D., Luis Lara M.D., Félix Téllez Avila M.D. que participaron en la traducción de este documento.

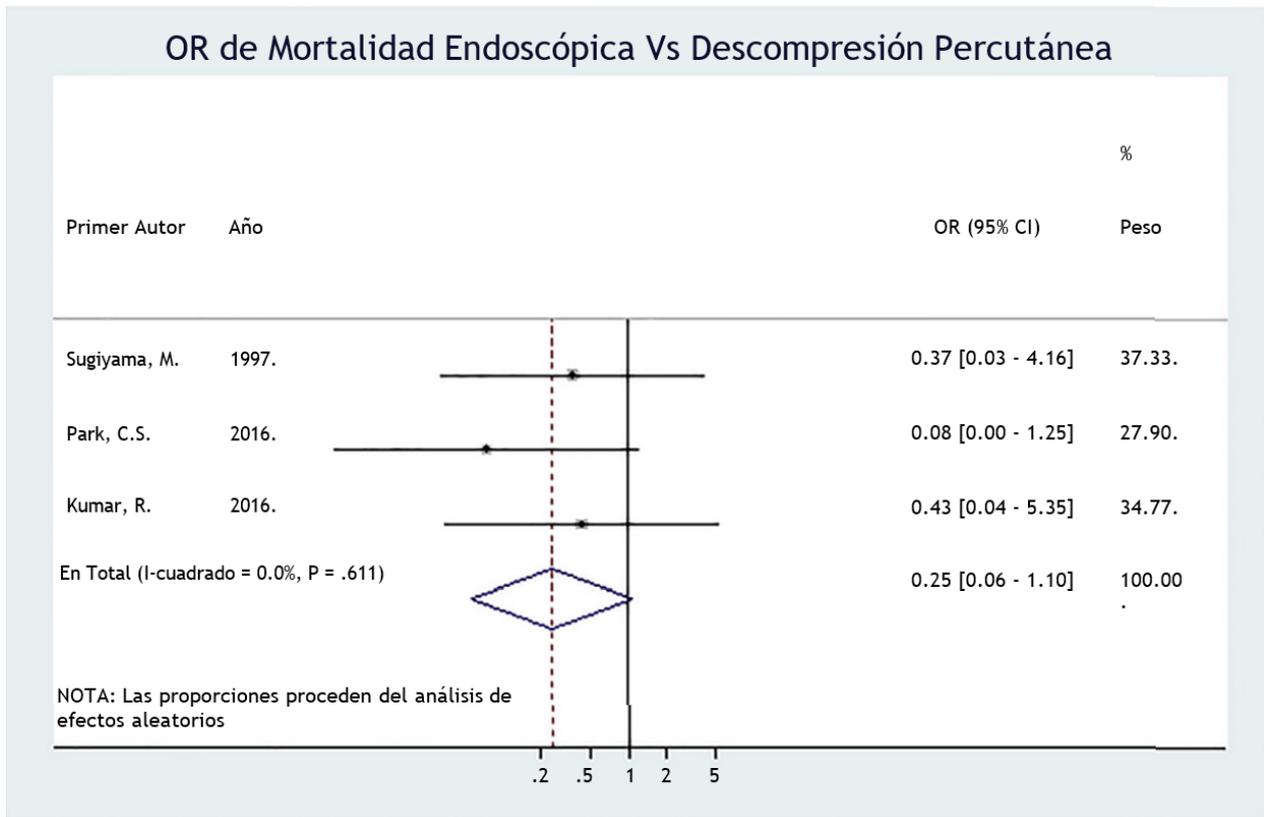


Figura 1 Suplementaria. Mortalidad del drenaje endoscópico versus percutáneo para estudios comparativos directos del tratamiento de la colangitis. *OR*, Odds ratio; *CI*, intervalo de confianza.

OR de Tratamiento Exitoso Endoscópica Vs Descompresión Percutánea

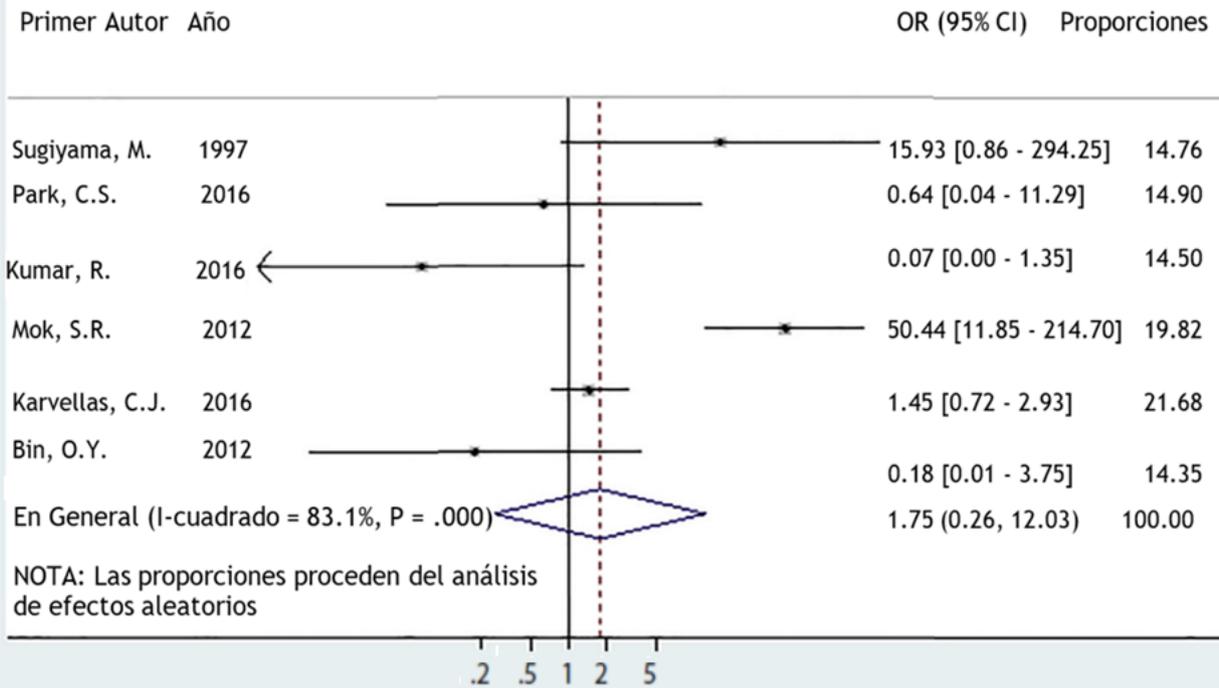


Figura 2 Suplementaria. Éxito del tratamiento mediante CPRE versus drenaje biliar transhepático percutáneo en la colangitis. OR, Odds ratio; CI, intervalo de confianza

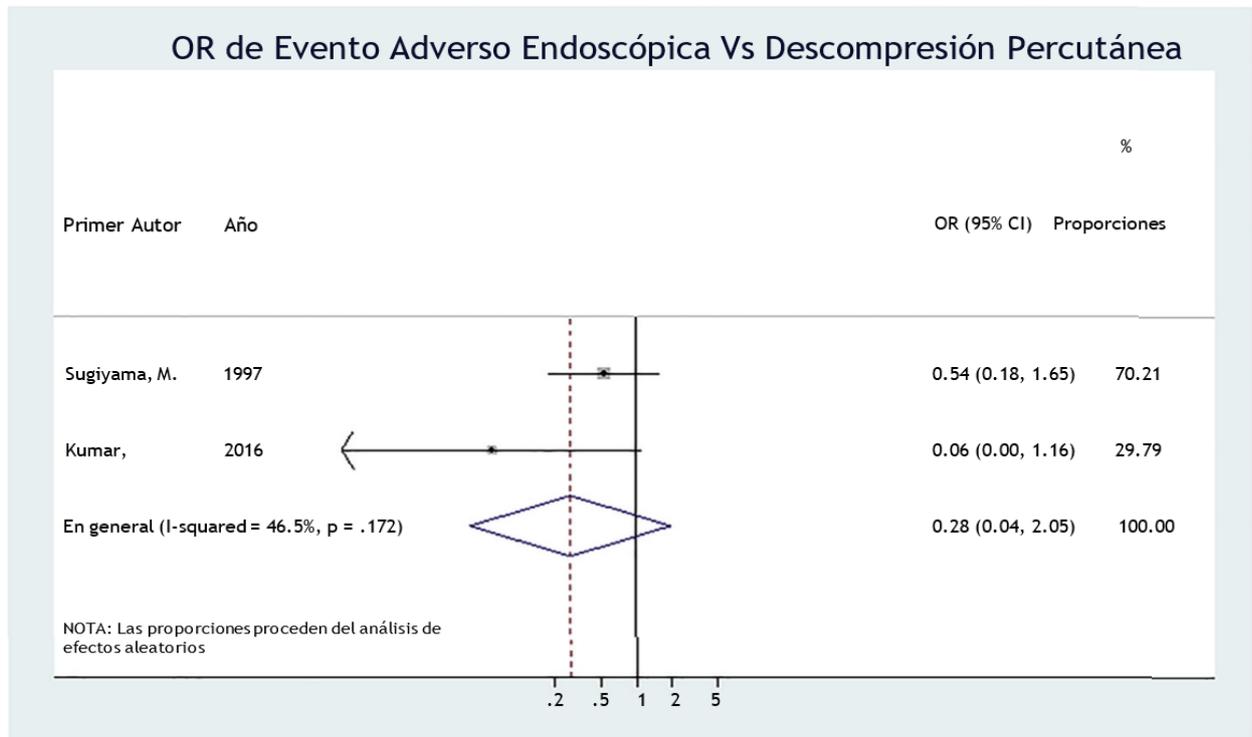


Figura 3 Suplementaria. OR de eventos adversos para la CPRE versus drenaje biliar transhepático percutáneo en colangitis. OR, Odds ratio; CI, intervalo de confianza

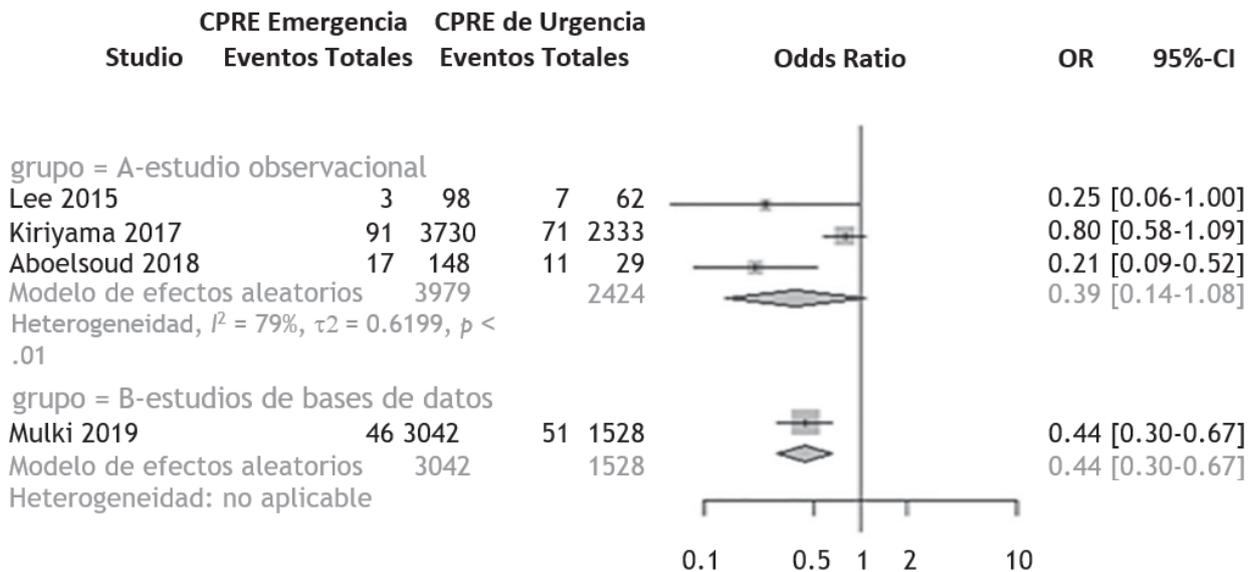


Figura 4 Suplementaria. Mortalidad a los treinta días por colangitis tratada mediante CPRE ≤48 horas (emergencia) versus 48 horas (urgencia). OR, Odds ratio; CI, intervalo de confianza

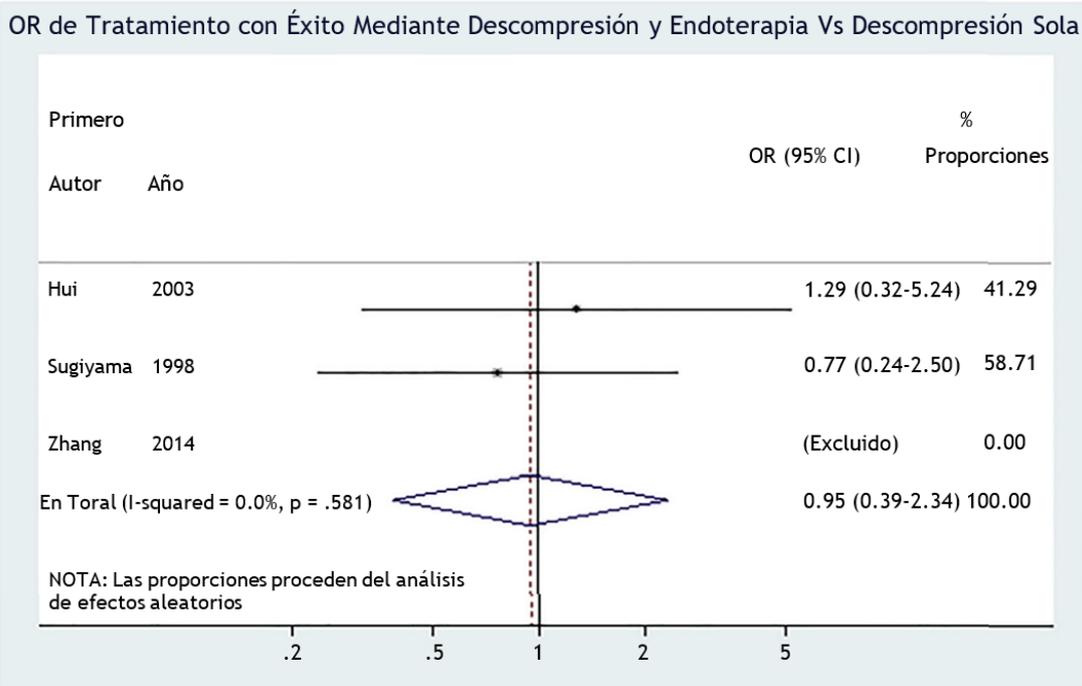


Figura 5 Suplementaria. OR de Eventos Adversos por Descompresión y Endoscopia Terapéutica versus a Descompresión Sola OR, Odds ratio; CI, intervalo de confianza.

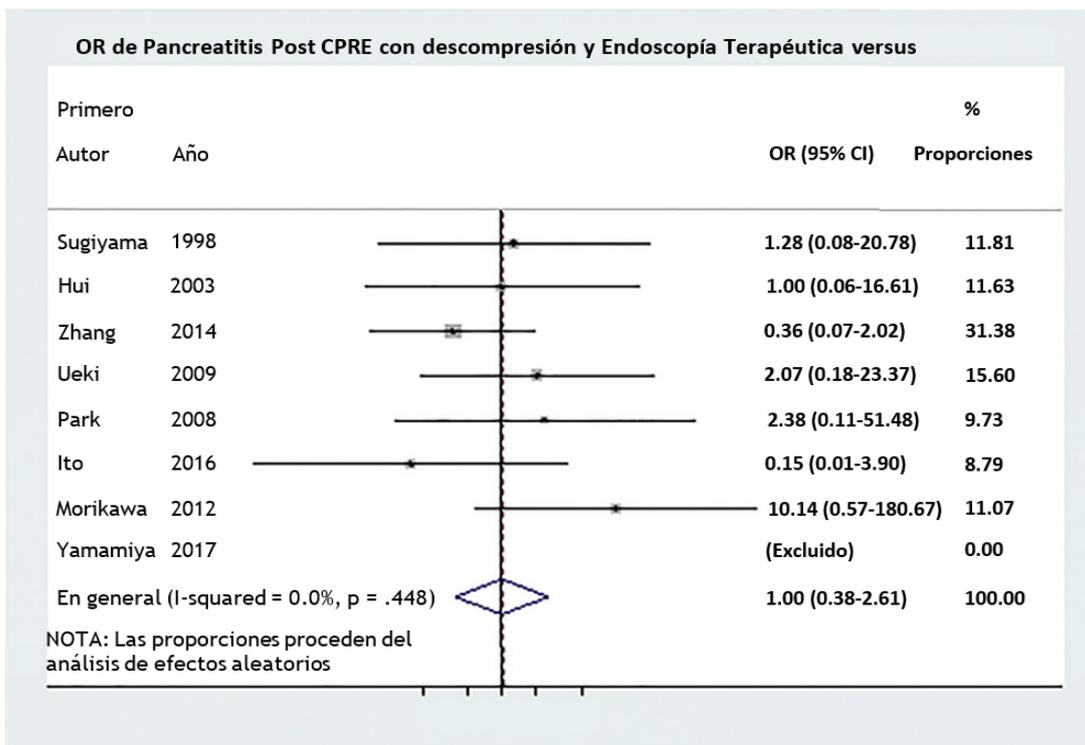


Figura 6 Suplementaria. OR de pancreatitis post-CPRE para terapia combinada versus descompresión sola en colangitis. OR, Odds ratio; CI, intervalo de confianza.

TABLA 1 SUPLEMENTARIA. Estrategia de Búsqueda de población, intervención, comparador y resultados 1

Base de datos	Criterios de búsqueda
Nombre de la base de datos: PubMed	("Colangitis"[Mesh] OR Colangitis OR las Colangitis OR angiocolitis OR colangeitis OR colangiitis)
Proveedor de bases de datos: Biblioteca Nacional de Medicina en EE.UU.	Y
Cobertura de la base de datos: 1946 hasta la actualidad	(«Stents» [Malla] OR «Drenaje» [Malla] OR «Plástico» [Malla] OR «Prótesis e Implante» [Malla] OR "Prótesis e implantes" [Malla] OR "Esfinterotomía, Endoscópica" [Malla] OR "Esfinterotomía, Transduodenal" [Malla] OR "Colangiopancreatografía, Retrógrada Endoscópica" [Malla] OR "Cateterización" [Malla] OR "Catéteres" [Malla] OR "Descompresión" [Malla] OR drenaje* OR endoprótesis* O Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica* OR CPRE OR Esfinterotomía* OR Papilotomía* OR Esfinteroplastia* OR catéter nasobiliar* OR Descompresión OR colangiografía transhepática percutánea*)
Nombre de la base de datos: <i>Embase & Embase Classic</i>	('colangitis'/exp OR Colangitis OR Cholangitides OR angiocolitis OR colangeitis OR colangiitis)
Proveedor de bases de datos: Elsevier	Y
Cobertura de la base de datos: 1947 hasta la actualidad	('drenaje del tracto biliar'/exp OR 'drenaje biliar'/exp OR 'stent'/exp OR 'esfinterotomía'/exp OR 'esfinterotomía endoscópica'/exp OR 'papilotomía del vater'/exp OR 'colangiopancreatografía retrógrada endoscópica'/exp OR 'cateterización'/exp OR 'catéteres y tubos'/exp OR 'descompresión'/exp OR 'colangiografía transhepática percutánea'/exp OR drenaje* OR stent* OR (Endoscópica Y retrógrada Y Colangiopancreatografía*) OR CPRE OR Esfinterotomía* OR papilotomía* OR Esfinteroplastia* OR (naso biliar Y sonda*) OR Descompresión OR (percutánea Y transhepática Y colangiografía*))
Nombre de la base de datos: La Biblioteca Cochrane	ID de Búsqueda No. 1 MeSH descriptor: [Colangitis] explorar toda la
Proveedor de bases de datos: Wiley cobertura de la Base de datos:	No. 2 Colangitis No. 3 Colangitis
Base de datos <i>Cochranede</i> Revisiones Sistemáticas (1995–hasta la actualidad)	No. 4 angiocolitis No. 5 colangeitis No. 6 Colangitis
Registro Central Cochrane de Ensayos Controlados (1898–hasta la actualidad)	No. 7 no. 1 or no. 2 or no. 3 or no. 4 or no. 5 or no. 6 No. 8 MeSH descriptor: [Stents / endoprótesis] busque términos que se ramifican del mismo
Fecha de la última búsqueda 15 de julio de 2019	No. 9 MeSH descriptor: [Drenaje] busque todas las ramificaciones No. 10 MeSH descriptor: [Plastics] busque todas las ramificaciones No. 11 MeSH descriptor: [Drenaje] busque todas las ramificaciones No. 12 MeSH descriptor: [Plastics] busque todas las ramificaciones No. 13 MeSH descriptor: [Esfinterotomía, Endoscópica] busque todas las ramificaciones No. 14 Descriptor MeSH: [Esfinterotomía, Transduodenal] busque todas las ramificaciones No. 15 Descriptor MeSH: [Colangiopancreatografía, Endoscópica Retrógrada] busque todas las ramificaciones No. 16 MeSH descriptor: [Cateterización] busque todas las ramificaciones No. 17 MeSH descriptor: [Catéteres] busque todas las ramificaciones No. 18 Descriptor MeSH: [Descompresión] busque todas las ramificaciones No. 19 drenaje* No. 20 stent* No. 21 Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica* No. 22 CPRE No. 23 Esfinterotomía* No. 24 Papilotomía* No. 25 Esfinteroplastia* No. 26 catéter nasobiliar* No. 27 Descompresión No. 28 colangiografía transhepática percutánea*

(continúa en la siguiente página)

TABLA 1 SUPLEMENTARIA. Continúa

Base de datos	Criterios de búsqueda
Nombre de la base de datos: <i>Web de Science Core Collection</i>	No. 29 no. 8 or no. 9 or no. 10 or no. 11 or no. 12 or no. 13 or no. 14 or no. 15 or no. 16 or no. 17 or no. 18 or no. 19 or no. 20 or no. 21 or no. 22 or no. 23 or no. 24 or no. 25 or no. 26 or no. 27 or no. 28 No. 30 no. 7 y no. 29
Proveedor de bases de datos: <i>Clarivate Analytics</i> Cobertura de Base de datos: Índice Expandido de Citas Científicas (1900 hasta la actualidad) <i>Social Sciences Citation Index</i> (1900 hasta la actualidad) Artes y Humanidades índice de Citas (1975 hasta la actualidad) Índice de Citas de Actas de Conferencias – Científicas (1990 hasta la actualidad) Índice de Citas de Actas de Conferencias–Ciencias Sociales y de Humanidades (1990 hasta la actualidad) Índice de Citas de Libros–Ciencias (2005 hasta la actualidad) Índice de Citas de Libros–Ciencias Sociales y de Humanidades (2005 hasta la actualidad) Índice de Citas de Fuentes Emergentes (2015 hasta la actualidad) Reacciones Químicas Actuales (1985 hasta la actualidad) Índice Químico (1993 hasta la actualidad) Fecha de última revisión: 15 de julio de 2019	(Colangitis OR Colangitis OR angiocolitis OR colangeitis OR colangitis) Y (drenaje* OR stent* OR Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica* OR CPRE OR Esfinterotomía* OR Papilotomía* OR Esfinteroplastia* OR catéter naso biliar* OR Descompresión OR transhepático percutánea colangiograf*)
Nombre de la base de datos: Clinicaltrials.gov Proveedor de bases de datos: Biblioteca Nacional de Medicina en EE.UU. Última data revisada: 15 de julio de 2019 Nombre de la base de datos: <i>Google Scholar</i> Fecha de última revisión: julio 15, 2019	<i>Búsqueda avanzada</i> <i>En el cuadro de búsqueda de afecciones o enfermedades:</i> Colangitis OR angiocolitis OR colangeitis OR colangitis <i>En la sección de búsqueda de intervención / tratamiento:</i> drenaje OR drenaje OR stent OR Endoprótesis OR colangiopancreatografía retrógrada endoscópica OR CPRE OR esfinterotomía OR Papilotomía OR esfinteroplastia OR Descompresión OR colangiografía transhepático percutánea Colangitis (drenaje OR evacuación OR endoprótesis OR colocación de Endoprótesis OR Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica OR CPRE OR Esfinterotomía OR Papilotomía OR Esfinteroplastia OR Descompresión OR colangiografía transhepático percutánea)

TABLA 2 SUPLEMENTARIA. Estrategia de búsqueda de población, intervención, comparador, y resultados 3

Base de datos	Criterios de búsqueda
Nombre de la base de datos: Medline [MEDLINE(R) ALL]	(exp Colangitis/ OR Colangitis OR Cholangitis OR angiolocolitis OR colangeitis
Proveedor de bases de datos: Ovid SP	OR colangitis) OR (((Biliar OR "conducto biliar") ADJ8 ((inflamación* OR infección))
Cobertura de la base de datos: 1946 hasta la actualidad	Y
Fecha de la última búsqueda: 28 de febrero de 2019	(exp Stents (endoprótesis)/ OR exp drenaje/ OR exp plásticos/ OR exp implantación de prótesis/ exp "Prótesis e implantes"/ OR drenaje* OR stent*)
Nombre de la base de datos: Embase & Embase Classic	('colangitis'/exp OR Colangitis OR Cholangitis OR angiolocolitis OR colangeitis OR
Proveedor de bases de datos: Elsevier	OR colangiitis) OR ((biliar OR "conducto biliar") NEAR/8 ((inflamación* OR infección))
Cobertura de Base de datos: 1947 hasta la actualidad	Y
Fecha de la última búsqueda: febrero de 2019	('drenaje del tracto biliar'/exp OR 'stent'/exp OR 'drenaje' OR stent*)
Nombre de la base de datos: La Biblioteca Cochrane	ID de Búsqueda
Proveedor de bases de datos: Wiley	No. 2 Colangitis
Cobertura de la Base de datos:	No. 3 Colangitis
Base de datos <i>Cochranede</i> Revisiones Sistemáticas (2005– hasta la actualidad)	No. 4 Colangitis
Registro Central Cochrane de Ensayos Controlados (1898– hasta la actualidad)	No. 5 Colangitis
Tipos de datos abstractos de evaluaciones de efectos (1994 hasta la actualidad)	No. 6 Colangitis
La Metodología del Registro Cochrane (1951 hasta la actualidad)	No. 2 Colangitis
Base de datos sobre la evaluación de tecnologías en salud (desde 1989 hasta la actualidad)	No. 7 no. 1 OR no. 2 OR no. 3 OR no. 4 OR no. 5 OR no. 6
Base de datos de la Evaluación Económica del Servicio Nacional de Salud (1968 hasta la actualidad)	Nº 8 biliar
Fecha de la última búsqueda: 28 de febrero de 2019	No. 9 «conducto biliar" No. 10 no. 8 y no. 9 No. 11 inflama* No. 12 infección No. 13 no. 11 OR no. 12 No. 14 no. 10 Y no. 13 No. 15 no. 7 OR no. 14
	No. 16 Descriptor MeSH: [Stents] busque todas las ramificaciones No. 17 Descriptor MeSH: [Drenaje] busque todas las ramificaciones No. 18 Descriptor MeSH: [Plástico] busque todas las ramificaciones No. 19 Descriptor MeSH: [Implantación de prótesis] busque todas las ramificaciones No. 20 Descriptor MeSH: [Prótesis e implantes] busque todas las ramificaciones No. 21 drenaje*. No. 22 stent* No. 23 no. 16 OR no. 17 OR no. 18 OR no. 19 OR no. 20 OR no. 21 OR no. 22 No. 24 no. 15 Y no. 23
Nombre de la Base de datos: <i>Web of Science Core Collection</i>	Colangitis OR Cholangitis OR angiolocolitis OR colangeitis OR colangiitis)
Proveedor de Bases de datos: <i>Clarivate Analytics</i>	((biliar OR "conducto biliar") NEAR/8 (inflamación*OR infección))
Cobertura de la Base de datos:	Y
<i>Science Citation Index Expanded</i> (1900 hasta la actualidad)	(drenaje* OR stent*)
<i>Social Sciences Citation Index</i> (1900 hasta la actualidad)	
<i>Arts & Humanities Citation Index</i> (1975 hasta la actualidad)	
Índice de Citas de Actas de Conferencias–Científicas (1990 hasta la actualidad)	
<i>Book Citation Index–Science</i> (2005 hasta la actualidad)	
<i>Book Citation Index–Social Sciences & Humanities</i> (2005 hasta la actualidad)	
<i>Emerging Sources Citation Index</i> (2015 hasta la actualidad)	
<i>Current Chemical Reactions</i> (1985 hasta la actualidad)	
<i>Index Chemicus</i> (1993 hasta la actualidad)	
Date last searched: February 28, 2019	

Continúa en la próxima página

TABLA 2 SUPLEMENTARIA. Continúa

Base de datos	Criterios de búsqueda
Nombre de la Base de datos: Clinicaltrials.gov Proveedor de bases de datos: Biblioteca Nacional de EE.UU.	<i>En la búsqueda experta:</i> (Colangitis OR Cholangitides OR angiolcolitis OR colangeitis OR colangitis OR inflamación biliar OR infección biliar OR inflamación de las vías biliares OR infección de las vías biliares) Y ((evacuación OR drenaje OR stent OR colocación de stent))
Fecha de última revisión: 28 de febrero de 2019	
Nombre de la Base de datos: Google Scholar	(Colangitis OR Cholangitides OR angiolcolitis OR colangeitis OR colangiitis) Y (Evacuación OR drenaje OR stent OR Colocación de stent)
Fecha de última revisión: 28 de febrero de 2019	

TABLA 3 SUPLEMENTARIA. Ensayos que comparan directamente CPRE versus (PTBD) para la Colangitis

Primer Autor,	CPRE PTBD		Éxito		CPRE adverso evento	PTBD adverso evento	CPRE 1) mortalidad (n)	PTBD 1) mortalidad (n)	Media (SD) CPRE tiempo de estancia (días)	Media (SD) PTBD tiempo de estancia (días)
Año	(n)	(n)	CPRE (n)	PTBD (n)	(n)	evento (n)	(n)	(n)	(días)	(días)
Sugiyama 1997 ¹⁰	77	58	77	53	6	8	1	2	14.5 (4.1)	30.5 (7.2)
Bin 2012 ¹⁹	22	15	19	15	*	*	*	*	*	*
Mok 2012 ³³	230	20	227	12	*	*	*	*	*	*
Park 2016 ⁹	293	23	284	23	*	*	*	*	6.9 (4.0)	12.1 (5.1)
Karvellas 2016 ²⁶	107	113	81	90	*	*	*	*	*	*
Kumar 2016 ³⁴	16	15	11	15	0	5	1	2	14.1 (9.8)	28.3 (30.2)

PTBD, Drenaje biliar transhepático percutáneo.

* No se dispone de datos comparativos.

TABLA 4 SUPLEMENTARIA. Resultados de la CPRE versus la PTBD en la colangitis de cohortes observacionales no comparativas

	CPRE				PTBD			
	Proporción agrupada	95% intervalo de confianza	No. de casos	I ² %	Resumen proporción	95% Confianza intervalo	No. de casos	I ² (%)
Exitoso descompresión	.97	.96-.98	73	83	.94	.88-.98	17	85
Mortalidad	.04	.02-.05	42	80	.06	.03-.10	8	12.3
Total de eventos adversos	.05	.04-.07	48	81	.10	.07-.14	8	17
Sangrado	.03	.02-.04	32	37	.08	.05-.13	4	20
Pancreatitis	.03	.02-.05	39	79	.02	.02-.12	1	d
Fuga biliar	.01	0-.06	1	—	.02	0-.06	4	0
	Media acumulada	Intervalo confianza de 95%		I ² (%)	Media agrupada	95% Intervalo de confianza		I ² (%)
Días de estancia hospitalaria	10.4	9.0-11.8	19	99	23.2	(8-38.4)		75

PTBD, drenaje biliar transhepático percutáneo; —, insuficiente información.

TABLA 5 SUPLEMENTARIA. CPRE versus resultados de la PTBD estratificados según la gravedad de la colangitis en estudios observacionales comparativos y no comparativos

	CPRE				PTBD			
	Proporción no severa (intervalo de confianza del 95%)	No. de estudios	Proporción severa No. de (intervalo del 95% de confianzas de los estudios)	No. de estudios	Proporción no severa No. (95% intervalo de confianza)	No. de estudios	Proporción severa (95% Intervalo de confianza) No. de estudios	No. de estudios
Exitosa descompresión	0.98 (.95-.99)	8	.96 (.92-.99)	12	1.0 (.68-1)	1	.98 (.85-1.0) 5	5
Mortalidad	.02 (0-.04)	4	.04 (.02-.06)	8	0 (0-18)	1	.14 (.01-.35) 2	2
Total de eventos adversos	.06 (.03-.11)	6	.04 (.03-.06)	5	—	—	.33 (.15-.58) 1	1
Pancreatitis Post intervención	.04 (.02-.08)	6	.02 (.01-.05)	4	—	—	—	—
Fuga biliar	—	—	—	—	—	—	—	—
Sangrado	0.02(.01-0.04)	3	0.03(.01-0.04)	4	—	—	—	—
	Media agrupada	No. de estudios	Media agrupada	No. de estudios	Media agrupada	No. de estudios	Media agrupada	No. de estudios
Días de estancia hospitalaria	10 (7.7-12.4) día	5	17.5 (11.8-23.2)	2	—	—	28.3(13-43.5) 1	1

PTBD, Drenaje biliar transhepático percutáneo; —, insuficiente información.

TABLA 6 SUPLEMENTARIA. Parámetros de calidad (Herramienta de la escala Newcastle-Ottawa) de los estudios de drenaje endoscópico vs percutáneo para la colangitis

Primer autor	Año	Revista	Tipo de estudio	Selección	Comparabilidad	Exposición/ resultado
Sugiyam ¹⁰	1997	Arch Surg	Cohorte	****	**	***
Bin ¹⁹	2012	Hepato-Gastroenterología	Cohorte	***#	*#	***
Karvellas ²⁶	2016	Terap Farmacéutica Nutricional	Cohorte	****	*##	***
Park ⁹	2016	Enfe Hepatobiliar y Páncreatica	Cohorte	***###	*###	***
Kumar ³⁴	2016	Endosc Gastrointestinal	Cohorte	****	**	***
Mok ³³	2012	J Interv Gastroenterol	Cohorte	****	####	**

*, **, ***, **** según la definición Wells GA, Shea B, O'Connell D, *et al.* *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)* para la evaluación de la calidad de estudios no aleatorizados en metaanálisis. Ottawa (ON), Canadá: *Ottawa Hospital Research Institute*; 2016.

Aunque los grupos tenían perfiles bioquímicos comparables, los del grupo percutáneo se habían sometido a cirugía intestinal previa.

Las poblaciones percutáneas vs endoscópicas no están claramente definidas, aunque todas son graves.

Gravedad similar, aunque el PTBD (drenaje biliar transhepático percutáneo) incluía CPRE fallida.

No se facilitó información comparativa de la PTBD vs la CPRE.

TABLA 7 SUPLEMENTARIA. Parámetros de calidad (herramienta de la escala Newcastle-Ottawa) de los estudios de CPRE en ≤48 versus >48 h

Estudio	Selección	Comparabilidad	Resultados	Puntuación total
Aboelsoud et al	**	*	**	5
Hou et al	***	*	**	6
Lee et al	***	*	***	7
Patel et al	***		**	5
Alper et al	***		**	5
Tan et al	***	*	**	6
Jang et al	****	*	**	7
Patel et al	**	*	**	5
Kiriyama et al	***	*	***	7

TABLA 8 SUPLEMENTARIA. Estudios adicionales sobre el momento de la CPRE en la colangitis

Autor Año	Tiempo transcurrido hasta la CPRE	Resultados
Parikh 2018 ¹³	<24 h 24-48 h >48 h	Tiempo de estancia más corto para CPRE <24 h, 4.5 (95% CI, 4.4-4.7) que 24-48 h, 5.8 (95% CI, 5.6-5.9), y >48 h, 9.3 (9.1-9.5 días). No hubo diferencias en la mortalidad hospitalaria de <24 h, 1.7%, vs 24-48 h, 1.2%; ambos inferiores a CPRE >48 horas 2.7%.
Mulki 2019 ¹⁴	<24 h 24-48 h >48 h	Menor mortalidad de pacientes hospitalizados, OR .5 (95% CI, .76-0.83), 30-días mortalidad, OR .5 (95% CI, .3-.7), y el reingreso a los 30 días, OR .6 (95% CI, .5-.7). El tiempo de estancia, 4.5 ± 3.9 vs 6.8 ± 5.4 días y para CPRE <48 vs >48 h. No hay diferencias en los resultados de la CPRE 0-24 vs 24-48 h.
Navaneethan 2013 ²¹	>48 h después de la admisión	OR of 2.5 reingreso a los 30 días (95% CI, 1.0-6.1) para CPRE >48 h después de la admisión
Khashab 2012 ¹⁵	CPRE retrasada >después de 72 horas de admisión	Multivariante OR 19.8 para >90 percentil de días de estancia hospitalaria. OR 7.8 (95% CI, 1.1-58) para el resultado global de muerte, estancia en la unidad de cuidados intensivos, insuficiencia orgánica persistente para CPRE >72 h.
Chak 2000 ³⁵	>24 h después de la admisión	CPRE <24 h acorta la duración media de la hospitalización 5 vs 9,5 días.
Tabibian 2016 ³⁶	Admisión en fin de semana o días laborables	El ingreso en fin de semana no confiere mayor mortalidad, 1.9% vs 4.7%, insuficiencia orgánica, 13.5% vs 14.7%, o tiempo de estancia, 4.6 ± 4.0 días vs 4.3 ± 2.4 días, que la admisión en días laborables.
Hakuta 2018 ²²	< 12 h vs ≥ 12 h	Colangitis no grave misma mediana de estancia, 11 días (rango intercuartílico, 9-15), para ambos grupos sin diferencias en mortalidad, fallo orgánico o reingreso a 30 días.
Inamdar 2016 ¹⁶	Admisión en fin de semana o días laborables	La CPRE de fin de semana para la colangitis tiene una mortalidad comparable, 2,9% vs 2,6% y una duración de la estancia, 7,0 (CI 95%, 6,89-7,04) vs 6,9 (CI 95%, 6,8-7,0) días que la CPRE de día laborable.
Mok, 2012 ³³	>22 h >42 h	El reingreso hospitalario es más probable si la CPRE se realiza después de >22 h y la mortalidad es más probable si es >42 h que antes de 11 h.
Karvellas, 2016 ²⁶	>12 h*	Colangitis grave, CPRE >12 h asociada a un aumento de la mortalidad, OR 3.4 (95% CI, 1.1-10.3).

OR, Odds ratio; CI, intervalo de confianza.

*Después de 12 horas de shock séptico definido como hipotensión que requiere agentes presores a pesar de 2 L de reanimación con líquidos.

TABLA 9 SUPLEMENTARIA. Resultados clínicos del tratamiento endoscópico combinado versus la descompresión sola en la colangitis.

Autor y Año	Terapia combinada	Sólo stent	Éxito de la terapia combinada	Éxito del stent solo	Estancia hospitalaria con terapia combinada	Días de hospitalización sólo con stent	Mortalidad por terapia combinada
Sugiyama 1997 ¹⁰	73	93	67 (91.8)	89 (95.7)	10.4 ± 3.6	15.8 ± 4.2	0
Hui 2003 ²⁸	37	37	33 (89.2)	32 (86.5)	6.5 (7) *	7 (7) *	1 (2.7)
Zhang 2014 ²⁹	36	36	36 (100)	36 (100)	—	—	
Ueki 2009 ²⁷	63	64	—	—	11.8 ± 8.0	16.2 ± 6.8	
Park 2008 ³⁰	55	25	55 (100)	25 (100)			
Jin 2018 ³⁷	44	61	44 (100)	61 (100)	7.3 ± 2.2	9.1 ± 3.6	0
Yamamiya 2017 ¹¹	19	12	19 (100)	12 (100)	10 (6)	17 (16)	0
Ito 2016 ³¹	59	28	32 ?	25 ?	13.2 ± 7.5	21.8 ± 14.1	
Morikawa 2012 ³⁸	99	62	—	—	—	—	

—, No se dispone de datos suficientes.

Los valores son n o media ± desviación estándar, a menos que se defina lo contrario.

*Media (rango intercuartílico).

TABLA 9 SUPLEMENTARIA. Continúa

Mortalidad Por stent solo	Terapia combinada eventos adversos	Solo Stent eventos adversos	Terapia combinada sangrado	Solo Stent sangrado	Terapia combinada post-CPRE pancreatitis	Solo Stent Post-CPRE pancreatitis
0	8 (11)	2 (2.2)	3 (4.1)	0	1 (1.4)	1 (1.1)
2 (5.4)	4 (10.8)	1 (2.7)	3 (8.1)	0	1 (2.7)	1 (2.7)
	9 (25)	7 (19.4)	5 (13.9)	0	2 (5.6)	5 (13.9)
	10 (15.9)	4 (6.3)	8 (12.7)	3	2 (3.2)	1 (1.6)
	—	—	8 (14.5)	0 (4.7)	2 (3.6)	0
0	3 (6.8)	4 (6.6)	—	—	—	—
0	0	1 (8.3)	0	1 (8.3)	0	0
	0 (?)	1 ?	0	0	0	1 (3.5)
	—	—	—	—	7 (7.1)	0

TABLA 10 SUPLEMENTARIA. Resultados de la terapia endoscópica combinada vs descompresión sola según la gravedad de la enfermedad

	Todas las colangitis			Colangitis grave			Colangitis no grave		
	No. de estudios	Odds ratio (95% intervalo de confianza)	I ² %	No. de estudios	Odds ratio (95% intervalo de confianza)	I ² %	No. de estudios	Odds ratio (95% intervalo de confianza)	I ² %
Exitoso tratamiento	8	1.0 (.4-2.3)	0	1	1.3 (.3-5.2)	—			
Mortalidad	5	.5 (0-5.6)	—	1	.5 (0-5.6)	—			
Total de eventos adversos	5	2.0 (1.0-3.9)	7.8	1	4.4 (.5-41.1)	—	3	1.7 (.8-3.4)	0
Pancreatitis Post-CPRE	8	1.0 (.4-2.6)	0	2	1.5 (.2-11.8)	0	2	.7 (.1-3.6)	23.7
Sangrado	7	3.9 (1.5-10.1)	0	2	8.4 (1.0-67.0)	0	2	3.9 (1.1-13.4)	0
		Diferencia media estandarizada (95% Intervalo de confianza)			Diferencia media estandarizada (95% Intervalo de confianza)			Diferencia media estandarizada (95% Intervalo de confianza)	
Tiempo de hospitalización	6	-.8 (-.4 a -1.2)	80.6	1	-.1 (-.6 a .4)	—	—	-.6 (-.9 a -.3)	0

—, No se dispone de suficientes datos

TABLA 11 SUPLEMENTARIA. Parámetros de calidad de los estudios de tratamiento combinado vs stent solo para la colangitis

Primer autor	Año	Revista	Tipo de Estudio	Escala Newcastle Ottawa			
				Selección	Comparabilidad	Exposición/resultado	
Sugiyama ¹⁰	1997	Am J Gastroenterol	Cohorte	****	**	***	
Hui ²⁸	2003	Endosc Gastrointest	Cohorte	****	**	***	
Ueki ²⁷	2009	J Gastroenterol	Cohorte	* **	* †	***	
Park ³⁰	2008	Endosc Gastrointest	Cohorte	****	* ‡	***	
Jin ³⁷	2018	Int J Clin Exp Med	Cohorte	****	* §	***	
Yamamiya ¹¹	2017	World J Clin Cases	Cohorte	***	***	***	
Ito ³¹	2016	World J Endosc Gastrointest	Cohorte	*** ¶	*** ¶	***	
Morikawa ³⁸	2012	Gastrointest Endosc	Cohorte	****	* ‡	***	
Herramienta Cochrane							
Ensayo controlado aleatorio			Asignación oculta	Participantes Ciego	Resultado incompleto	Informes selectivos	
Zhang ²⁹ 2014	J Dig Dis	Ensayo controlado aleatorio	+	+	—	—	+

*Coagulopatía excluida

†Glóbulos blancos y bilirrubina más altos en pacientes tratados sólo con descompresión.

‡No se informa de la comparación de los diversos sistemas de tratamiento.

§Diferencia de proporción con una sola piedra.

| Casos más graves y uso de antitrombóticos en el brazo de descompresión sola.

¶ Más uso de anticoagulantes, trombocitopenia, coagulopatía en el brazo de descompresión sola.

TABLA 12 SUPLEMENTARIA. Gravedad, etiología y notificación de resultados adversos de la colangitis, adjudicación de resultados por primer procedimiento vs todos los procedimientos.

Autores Año	Colangitis Severa (%)	Piedras	Estenosis Benigna (%)	Escala Newcastle Ottawa		
				Estenosis Maligna (%)	CPRE posterior reportada	Exposición/resultado
Sugiyama 1997 ¹⁰	20	71	7	22	32	0
Hui 2003 ²⁸	100	100	0	0	100	—
Zhang 2014 ²⁹	10	100	0	0	—	—
Ueki 2009 ²⁷	0	127	0	0	100	—
Park 2008 ³⁰	—	92.5	6.2	—	—	—
Jin 2018 ³⁷	0	105	0	0	—	—
Yamamiya 2017 ¹¹	0	100	0	0	*	—
Ito 2016 ³¹	—	87	0	0	—	0
Morikawa 2012 ³⁸	17.2	65.9	3.6	29.9	—	—

—, No se dispone de suficientes datos

*Porcentaje de CPRE no comunicado, pero mediana de 1 (intervalo intercuartílico, 1-1) para el grupo de combinación vs 2 (intervalo intercuartílico, 2-2) para el grupo de sólo descompresión.

TABLE 13 SUPLEMENTARIA. Definición y tratamiento de la hemorragia

Autor	Definición		Gestión			
	Hemorragia evidente (de procedimiento, melena o hematoquecia)	Disminución de la hemoglobina >2 g/dL	Total	Conservador	Transfusión	Terapia endoscópica
Sugiyama 1997 ⁴⁰	X	X	3	1	2	2
Hui 2003 ²⁸	X	X	3	1	d	2
Zhang 2014 ²⁹	X		5	3	d	2*
Ueki 2009 ²⁷	X	X†	11	11		
Park 2008 ³⁰	X	X†	8	6		2
Jin 2018 ³⁷	—	—	?			
Yamamiya 2017 ¹¹		X†	1	1		
Ito 2016 ³¹	X	X	0	—	—	—
Morikawa 2012 ³⁸	—	—	0	—	—	—

—, No se dispone de suficientes datos.

*Embolización IR y terapia endoscópica para 1 paciente.

†La transfusión o la terapia endoscópica también se incluyen en la definición de hemorragia.