

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA**



**ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN MALIGNA
DE LA VÍA BILIAR IRRESECABLE SOMETIDOS A MANEJO ENDOSCÓPICO
VERSUS INTERVENCIONISMO POR IMAGEN EN EL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CARLOS ANDRADE MARÍN, JULIO 2017 - JULIO 2022**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA**

Autores:

Daniella Beatriz Cobeña Guerrero, MD.

María Augusta Chafía Romero, MD.

Director: Dra. Giomara Katherine Ojeda Peláez

Tutor metodológico: Dr. Hugo Pereira Olmos

Quito, 2022

Dedicatoria

A mis padres, *Yela Beatriz* y *Jorge Enrique*
y a mis hermanos *Diego Enrique* y *Sebastián Elías*.

No me alcanzan las palabras para describir todo lo que significan para mí.
Gracias por su apoyo incondicional y por ser la razón que me impulsa a ser mejor cada día.

A mis adorados abuelitos, *Elisa* y *Beatriz*, *Listher* y *Paulo*.

Le agradezco a la vida por permitirme compartir esta felicidad con ustedes.

Daniella

Dedicatoria

A mí padre, *Luis*.

Por su inestimable apoyo, paciencia, comprensión y amor infinito.

A mis sobrinos, *María Auxiliadora* y *David Luis*.

Por mostrarme la emoción en el disfrute de la vida y hacer que todo valga la pena.

María Augusta

Agradecimiento

A Dios y a la Virgen por permitirnos alcanzar esta meta.

A nuestras familias, quienes nos apoyan incondicionalmente cada día.

A todos los docentes y tutores hospitalarios que colaboraron en nuestra formación académica.

Daniella & María Augusta

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO DE ABREVIATURAS	VI
LISTA DE TABLAS.....	VII
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	VIII
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA BILIAR.....	17
<i>Bilis</i>	17
<i>Vía biliar</i>	17
<i>Vesícula biliar</i>	19
<i>Ampolla de Váter</i>	20
OBSTRUCCIÓN BILIAR: DEFINICIONES GENERALES	22
LESIONES BILIARES MALIGNAS	25
<i>Colangiocarcinoma</i>	25
<i>Tumores de vesícula biliar</i>	33
LESIONES NO BILIARES MALIGNAS.....	35
<i>Tumores duodenales</i>	35
<i>Tumores de páncreas</i>	36
<i>Tumores hepáticos</i>	38
<i>Enfermedad metastásica</i>	39
DIAGNÓSTICO.....	41
<i>Estadificación de la enfermedad y determinación de los criterios de irresecabilidad</i>	51
<i>Determinación del estado funcional</i>	54
MANEJO	56
<i>Manejo de la obstrucción biliar maligna distal irresecable</i>	58

<i>Manejo de la obstrucción maligna hiliar irresecable</i>	63
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	67
JUSTIFICACIÓN	67
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	68
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	69
OBJETIVOS	69
<i>Objetivo General</i>	69
<i>Objetivos Específicos</i>	69
TIPO DE ESTUDIO	70
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	70
PROCESAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	71
ANÁLISIS DE DATOS	72
ASPECTOS BIOÉTICOS	72
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	73
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
DISCUSIÓN	89
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES.....	94
LIMITACIONES	95
BIBLIOGRAFÍA	96
ANEXOS	112

Glosario de abreviaturas

CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

CPTH: catéter percutáneo transparietohepático

CRMN: colangiorresonancia magnética nuclear

DB-EUS: drenaje biliar guiado por ultrasonido endoscópico

DBE: drenaje biliar endoscópico

DBPT: drenaje biliar percutáneo transparietohepático

ESGE: sociedad europea de endoscopia gastrointestinal

OB: obstrucción biliar

OBM: obstrucción biliar maligna

OBMD: obstrucción biliar maligna distal

OBMH: obstrucción biliar maligna hiliar

RMN: resonancia magnética nuclear

SMAE: stent metálico autoexpandible

SMAEC: stent metálico autoexpandible cubierto

SMAENC: stent metálico autoexpandible no cubierto

SP: stent plástico

TC: tomografía axial computarizada

US: ultrasonido

USE: ultrasonido endoscópico

Lista de tablas

Tabla 1. Causas de ictericia obstructiva.....	23
Tabla 2. Escala de funcionalidad ECOG	54
Tabla 3. Karnofsky Performance Status	55
Tabla 4. Pacientes con OBMH y resumen de procedimientos a los que fueron sometidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022	81
Tabla 6. Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para los diferentes métodos de drenaje biliar aplicados en pacientes con OBMH intervenidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022	82
Tabla 7. Pacientes con OBMD y resumen de procedimientos a los que fueron sometidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022	84
Tabla 9. Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para los diferentes métodos de drenaje biliar aplicados en pacientes OBMD del el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022.....	85

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Anatomía clásica de los ductos biliares extrahepáticos.	19
Ilustración 2. Anatomía de la ampolla de Váter.	22
Ilustración 3. Localización de los tumores ampulares	25
Ilustración 4. Clasificación anatómica del colangiocarcinoma	26
Ilustración 5. Clasificación de Bismuth-Corlette de los colangiocarcinomas perihiliares.....	31
Ilustración 6. Métodos de imagen para el diagnóstico de patologías que producen OBM	45
Ilustración 8. Algoritmo de manejo de la obstrucción biliar maligna irresecable.....	66
Ilustración 9. Diagrama de flujo: resultados de la búsqueda según los criterios de inclusión y exclusión	71
Ilustración 11. Distribución de las edades de los pacientes con OBM irresecable atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022.....	74
Ilustración 12. Distribución de las comorbilidades de los pacientes con OBM irresecable atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022.....	75
Ilustración 13. Etiologías de la obstrucción biliar maligna irresecable en los pacientes atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022	76
Ilustración 14. Distribución de la localización de la obstrucción biliar maligna irresecable en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022.....	77
Ilustración 15. Patologías que ocasionan obstrucción biliar maligna hiliar (OBMH) en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022	78
Ilustración 16. Patologías que ocasionan obstrucción biliar maligna distal (OBMD) en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022	79
Ilustración 17. Métodos de drenaje biliar paliativo en los pacientes con obstrucción biliar maligna en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022	80
Ilustración 18. Curva de Kaplan Meyer. Análisis de supervivencia de pacientes con OBMH sometidos a CPRE, CPTH y CPRE fallida con CPTH exitosa intervenidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022.....	83

Ilustración 19. Curva de Kaplan Meyer. Análisis de supervivencia de pacientes con OBMD sometidos a CPRE, CPTH y CPRE fallida con CPTH exitosa intervenidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022.....	86
Ilustración 20. Complicaciones relacionadas al drenaje biliar endoscópico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022.....	87
Ilustración 21. Complicaciones relacionadas al drenaje biliar guiado por imagen en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022.....	88

Resumen

Introducción: La obstrucción biliar maligna es un diagnóstico desafiante que requiere un enfoque multimodal para su diagnóstico y tratamiento. Su identificación precoz es difícil por su forma silente de presentación inicial y de presentar síntomas usualmente indica una enfermedad avanzada, por lo que en consecuencia en la mayoría resulta irreseccable al momento del diagnóstico y en general el pronóstico y la supervivencia de estos pacientes es corta. Son pocos los pacientes que podrán someterse a cirugía curativa, por lo que el drenaje de la vía biliar vía endoscópica y percutánea tienen un papel crucial en el tratamiento paliativo de esta enfermedad. **Objetivo:** Comparar el tiempo de supervivencia en pacientes con obstrucción maligna de la vía biliar sometidos a drenaje endoscópico versus intervencionismo por imagen, en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, en el periodo julio 2017 a julio 2022. **Metodología:** Se realizó un análisis de supervivencia. Se recolectaron los datos de una base de datos anonimizada. Se incluyó a todos los pacientes diagnosticados de obstrucción biliar maligna irreseccable no candidatos a cirugía paliativa o curativa en el período de julio 2017 a julio 2022, sometidos a drenaje biliar endoscópico o percutáneo transparietohepático. Se utilizó el método estadístico Log-Rank y las curvas de supervivencia de Kaplan Meyer. **Resultados:** 322 pacientes fueron diagnosticados de obstrucción biliar maligna irreseccable y fueron sometidos a drenaje biliar endoscópico o guiado por imagen de tipo paliativo, de los cuales 51.6% fueron mujeres y 48.4% fueron hombres, con una relación 1:1. El promedio de edad fue de 69.08 años (DE +/- 13). El 49.4% no presentó ninguna comorbilidad distinta al diagnóstico de estudio. La etiología más frecuente fue el cáncer de cabeza de páncreas en el 29.2% y la localización más afectada fue la obstrucción biliar distal en el 57.1%. La complicación encontrada con mayor frecuencia en ambos procedimientos fue la colangitis aguda. La supervivencia global de los pacientes con obstrucción biliar hiliar y distal fue similar, reportando 5.10 meses (155.24 días) y 4.64 meses (141.24 días), respectivamente. No se demostró diferencia en el tiempo de supervivencia de los pacientes independientemente de la localización de la obstrucción y del método de drenaje biliar aplicado. **Conclusión:** No existe diferencia en el tiempo de supervivencia en los pacientes con obstrucción biliar maligna hiliar o distal, sometidos a drenaje endoscópico o guiado por imagen. **Palabras clave:** Obstrucción biliar maligna, manejo paliativo, drenaje biliar endoscópico, drenaje biliar percutáneo, supervivencia.

Abstract

Introduction: Malignant biliary obstruction is a challenging diagnosis that requires a multimodal approach for its diagnosis and treatment. Its early identification is difficult due to its silent form of initial presentation and if presents symptoms, it indicates an advanced disease, so that in most cases it is unresectable at the time of diagnosis and in general the prognosis and survival of these patients is short. Few patients can undergo curative surgery, so endoscopic and percutaneous bile duct drainage play a crucial role in the palliative treatment of this disease. **Objective:** To compare the survival time in patients with malignant obstruction of the bile duct undergoing endoscopic drainage versus imaging interventionism, at the Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, from July 2017 to July 2022. **Methodology:** A Survival analysis was performed. Data was collected from an anonymized database. All patients diagnosed with unresectable malignant biliary obstruction who were not candidates for palliative or curative surgery in the period from July 2017 to July 2022, who underwent endoscopic or percutaneous transparietohepatic biliary drainage, were included. The Log-Rank statistical method and Kaplan Meyer survival curves were obtained. **Results:** 322 patients were diagnosed with unresectable malignant biliary obstruction and underwent palliative endoscopic or image-guided biliary drainage, of whom 51.6% were women and 48.4% were men, with a 1:1 ratio. The average age was 69.08 years (SD +/- 13). 49.4% did not present any comorbidity other than the diagnosis of this study. The most frequent etiology was pancreatic head cancer in 29.2% and the most affected location was distal biliary obstruction in 57.1%. The most frequent complication found in both procedures was acute cholangitis. The overall survival of patients with hilar and distal biliary obstruction was similar, reporting 5.10 months (155.24 days) and 4.64 months (141.24 days), respectively. There was no difference in the survival time of patients regardless of the location of the obstruction and the method of biliary drainage applied. **Conclusion:** There is no difference in survival time in patients with hilar or distal malignant biliary obstruction, undergoing endoscopic or image-guided drainage. **Keywords:** Malignant biliary obstruction, palliative management, endoscopic biliary drainage, percutaneous biliary drainage, survival.

Capítulo I: Introducción

La obstrucción biliar (OB) es una complicación común de las malignidades del sistema pancreatobiliar que se pueden desarrollar ya sea de la compresión extrínseca de los conductos biliares o de un crecimiento intrínseco. (Aljahdli, 2018) La mayoría de los pacientes con obstrucción biliar maligna (OBM) presentan un adenocarcinoma pancreático o un colangiocarcinoma como diagnóstico subyacente. (Thomaidis et al., 2020) (Viesca & Arvanitakis, 2019)

Otras causas de obstrucción maligna de la vía biliar pueden incluir el carcinoma ampular, el adenocarcinoma primario de duodeno, los tumores neuroendocrinos, el tumor de vesícula biliar o la oclusión del hilio hepático debido las linfadenopatías a nivel de la porta hepatis (como por ejemplo en metástasis de cáncer primario de colon o linfoma). (Boulay & Birg, 2016);

La OBM representa un reto diagnóstico y terapéutico. Es un problema común, con hasta un 70% de obstrucción biliar como debut diagnóstico del cáncer de páncreas o progresión de una enfermedad ya establecida y esta puede ser el primer signo de la enfermedad, usualmente manifestado como ictericia indolora. (Boulay & Birg, 2016)

Debido a su presentación subclínica, la OBM es asociada con diagnósticos tardíos y morbilidad significativa. La pérdida de peso, el prurito, el malestar general, el discomfort abdominal o el dolor puede ser solo el inicio o la presentación inicial de una enfermedad localmente avanzada o metastásica. (Thomaidis et al., 2020) Así también, la ictericia obstructiva puede complicarse con colangitis, sepsis y falla hepática, lo cual condiciona a un impacto negativo en la calidad de vida y a la muerte en estos pacientes. Es así como la aparición tardía de los síntomas, combinado con la naturaleza agresiva de las malignidades pancreatobiliares y el alto riesgo operatorio, particularmente en pacientes ancianos, determina como se mencionó un gran reto terapéutico. (Nabi & Reddy, 2019)

En este sentido, el diagnóstico temprano y la caracterización de la malignidad pancreatobiliar es la piedra angular del éxito en el tratamiento. Típicamente, las imágenes no invasivas (como el ultrasonido abdominal - US) y las pruebas de laboratorios figuran en la evaluación inicial, seguido

de otras técnicas endoscópicas invasivas como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y el ultrasonido endoscópico (USE) (Pereira et al., 2018)

Como ya se mencionó, la OBM representa un reto terapéutico, debido a la naturaleza subclínica de las malignidades pancreatobiliares. Aproximadamente el 80% de los pacientes con adenocarcinoma pancreático al momento de su diagnóstico están en una etapa avanzada de la enfermedad ya sea localmente o a distancia con metástasis por lo que la resección curativa deja de ser una opción para ellos. Una vez diagnosticado, su tratamiento está basado en las posibilidades de resección quirúrgica con o sin quimioterapia neoadyuvante o paliación y debido a la agresividad que los caracteriza la supervivencia a los 5 años tanto del adenocarcinoma de páncreas como del colangiocarcinoma es menor al 10%. (Aadam & Liu, 2019)

El tratamiento paliativo en esta población es típicamente basado en el alivio de los síntomas y en mejorar la calidad de vida relacionada a la obstrucción biliar, ya que esta puede condicionar a significativa morbilidad en los pacientes, como lo es el prurito, el dolor abdominal, la anorexia y el malestar general. Así mismo la persistencia de la hiperbilirrubinemia, tiene múltiples repercusiones sistémicas en el organismo del individuo, como la alteración de la inmunidad celular, inducción de falla hepática, así como también riesgo aumentado de colangitis y sepsis. (Aadam & Liu, 2019)

Como los pacientes con OBM tienden a tener alto riesgo quirúrgico con enfermedades complicadas al momento de la presentación el drenaje biliar no quirúrgico se focaliza en opciones mínimamente invasivas, costo efectivas y duraderas que alivien los síntomas. (Aadam & Liu, 2019) Además, el hecho de tener hiperbilirrubinemia contraindica el uso de quimioterapia en pacientes con OBM o pobre estado funcional, lo que dificulta aún más su manejo. (Niemelä et al., 2018) Se considera que valores ≥ 5 mg/dl son una contraindicación absoluta para la administración de agentes quimioterápicos, sin embargo, se menciona que esto depende del metabolismo hepático. (Pentheroudakis et al., 2005)

Acerca de los efectos en la calidad de vida de los pacientes en quienes se realiza descompresión de la vía biliar usada como parte del manejo paliativo, se conoce muy poco. Abraham, et al. realizó

un estudio prospectivo acerca del impacto en la calidad de vida del tratamiento paliativo de las OBM. En este estudio se evalúan cincuenta pacientes con una media de edad de 72 años, dos tercios de ellos tuvieron una obstrucción maligna distal, un cuarto tuvieron una obstrucción maligna del colédoco medio y el resto tuvo el diagnóstico ya sea de colangiocarcinoma intrahepático o hiliar. Todos los pacientes fueron sometidos a drenaje biliar por vía endoscópica y después de un mes del procedimiento fueron sometidos a una encuesta sobre calidad de vida. Entre los resultados obtuvieron que un drenaje biliar exitoso después de la inserción de las prótesis biliares se asoció a mejoría de la calidad de vida en los pacientes, principalmente en aquellos en los que su valor basal de bilirrubinas era menor de 13 mg/dl. (Abraham et al., 2002)

Pero no solo el drenaje biliar endoscópico es el único utilizado para esta patología, sin embargo, esto depende mucho de la localización de la lesión. La OBM puede dividirse en obstrucción biliar maligna distal (OBMD) y obstrucción biliar maligna hiliar (OBMH) y esta es la razón por la cual las estrategias de drenaje y sus resultados difieren el uno del otro. (Khoo et al., 2020)

En la OBMD, el drenaje biliar endoscópico (DBE) es considerado el de elección comparado con las técnicas percutáneas y esto es principalmente por el bajo índice de eventos adversos, menos repetición de procedimientos y el evitar el uso de catéteres de drenaje externo. (Bill & Mullady, 2019)

En el caso de OBMH, que representan aproximadamente el 20% de ellas, más comúnmente el colangiocarcinoma, sin dejar de lado el hepatocarcinoma, el tumor de vesícula biliar y la enfermedad metastásica (más comúnmente del cáncer colorrectal) se requiere de la selección específica de los pacientes con la finalidad de elegir la mejor opción de tratamiento paliativo de la vía biliar, sin embargo, sigue siendo la técnica endoscópica la de preferencia (Bill & Mullady, 2019), esta con drenaje biliar multisegmentario, lo que resulta desafiante al muchas veces encontrarse con gran dureza del tumor en la estenosis lo que dificulta el procedimiento (Kongkam et al., 2019), por esto actualmente la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE), recomienda el drenaje biliar percutáneo transparietohepático (DBPT) o una combinación del DBTP y la CPRE para colangiocarcinomas Bismuth tipo III, IV y drenajes meramente paliativos. (Dumonceau et al., 2018)

A lo largo de los años, se ha considerado que el drenaje endoscópico de la vía biliar es el de elección y que, en esta, los stents biliares metálicos autoexpandibles (SMAE) son preferidos sobre los stents plásticos (SP), ya que otorgan una expectativa de vida mayor a tres meses. (Fukasawa et al., 2017) Sin embargo, Duan, et al. realizaron una revisión sistemática y metaanálisis que comparó la eficacia y las complicaciones del drenaje biliar endoscópico y percutáneo de la OBM. En este, se incluyó un total de tres ensayos clínicos randomizados y once estudios retrospectivos en los que se obtuvieron 2246 pacientes intervenidos con DBPT y 8100 intervenidos con DBE. En este análisis se determinó que no existía diferencia entre el drenaje de la vía biliar vía endoscópica versus vía percutánea respecto a porcentaje de éxito terapéutico, complicaciones generales, fugas biliares intraperitoneales, mortalidad a los 30 días, sepsis o perforación duodenal. La presentación de pancreatitis y colangitis después del DBPT fue menor que posterior al DBE. (Duan et al., 2017)

El DBPT a su vez, es una técnica que resulta más simple que la CPRE, sin embargo, está asociada con más dificultades del mantenimiento del catéter y de la bolsa externa, misma que reduce la calidad de vida incapacitando a los pacientes en sus fases finales de la enfermedad. (Moole, Bechtold, et al., 2016) Sin embargo, en ocasiones es la única alternativa de tratamiento y una selección cuidadosa de pacientes es crucial para determinar quiénes se beneficiarían de este procedimiento. (Yarmohammadi & Covey, 2016)

En el 2020 fue publicado por Rees, et al. un estudio de cohorte retrospectivo que estudió los resultados del DBPT para la paliación de la OBM en Inglaterra entre el 2001 y el 2014, ellos pretendieron definir los factores de riesgo para pobres resultados y en 16822 pacientes analizados, con una media de edad de 72 años, con diagnóstico de OBM. Las conclusiones determinaron que la mortalidad a los 30 días del procedimiento fue de 23.1%, siendo mayor en personas ancianas, con comorbilidades y con neoplasias primarias en otros sitios diferentes al páncreas. (Rees et al., 2020)

Cabe mencionar que, en la actualidad se ha estudiado la posibilidad de combinar dos técnicas endoscópicas, sobre todo en el OBMH como es la CPRE con el drenaje vía USE. Un adecuado drenaje biliar, está definido por la evacuación de más del 50% del volumen de líquido biliar y es esencial para el manejo de pacientes con OBMH avanzada e irreseccable. Esto para prevenir

colangitis postprocedimiento y preservar en lo que sea posible lo que más se pueda del parénquima hepático viable. (Kongkam et al., 2019) (T. H. Lee et al., 2020)

Paik, et al. realizaron un ensayo clínico aleatorizado con la finalidad de determinar si el drenaje endoscópico guiado por USE es comparable al drenaje realizado vía CPRE. Este se llevó a cabo en 125 pacientes con OBM en cuatro centros de referencia de tercer nivel en Corea del Sur. Entre los resultados se obtuvo que la tasa de éxito fue del 93.8% cuando se usó la técnica por USE y del 90.2% cuando se usó la CPRE con tasas de eventos adversos mayores para los procedimientos vía CPRE. Además, determinaron que al realizar drenaje guiado por USE los pacientes tuvieron una mejor calidad de vida después de 12 semanas del procedimiento. (Paik et al., 2018)

La elección de la modalidad de descompresión de la vía biliar en las patologías de etiología maligna varía según la localización tumoral, el escenario clínico y la expectativa de tratamiento para cada paciente. Es por eso por lo que es de suma importancia la temprana estadificación de la enfermedad, con el objetivo principal de definir la posibilidad de recurrir a un manejo curativo o según sea el caso, el tipo de manejo oportuno. En los casos de OBM irreseccable, el manejo paliativo con un enfoque multidisciplinario, que permita atender de forma integral todas las necesidades de salud física y mental que se presenten durante el curso de su enfermedad, tanto para los pacientes como para sus familiares y cuidadores y que se les otorgue una mejor sobrevida, debe ser la prioridad para el gastroenterólogo endoscopista.

Capítulo II: Marco teórico

Anatomía y fisiología del sistema biliar

Bilis

La bilis es una secreción acuosa que contiene solutos orgánicos (ácidos biliares, fosfolípidos, colesterol, pigmentos biliares, glutatión y proteínas, así como múltiples metabolitos de sustancias endógenas y exógenas) e inorgánicos (fundamentalmente bicarbonato, sodio, potasio y calcio). (Bañales & Medina, 2004) A lo largo del sistema biliar, esta composición varía, proceso en el que intervienen diversos estímulos metabólicos, neuronales y hormonales.

Diariamente se estima que se generan de 600 a 1200 ml de bilis. (Bañales & Medina, 2004) Su función es ayudar en la absorción y digestión de grasas y vitaminas liposolubles, además de eliminar los productos de desecho liposolubles. (Hundt & Young, 2019) Ésta es eliminada por el sistema biliar, que, gracias a su compleja estructura y fisiología, permite transportarla y eliminarla al intestino para completar la fisiología de la digestión y su rol primordial en el metabolismo de las grasas.

Vía biliar

La bilis, fluido producido y secretado por el hígado, es transportado por una serie de ductos biliares ramificados, conocidos en conjunto como el árbol biliar, que inicia su formación desde el nivel celular. La formación de varios canales tubulares estrechos llamados los canalículos, permite la recolección del líquido biliar que ha sido elaborado por cada hepatocito. Estos canalículos a su vez drenan en un conducto biliar intralobulillar que recolecta la bilis de cada lobulillo, el cual es considerado la unidad funcional hepática. Los conductos intralobulillares drenan en los conductos interlobulillares los cuales se fusionan para formar los dos conductos biliares principales: el conducto hepático izquierdo y el conducto hepático derecho. (Hundt & Young, 2019)

El conducto hepático izquierdo drena el lóbulo izquierdo del hígado (segmentos II, III, IV), mientras que el conducto hepático derecho drena el lóbulo derecho del hígado (segmentos V, VI,

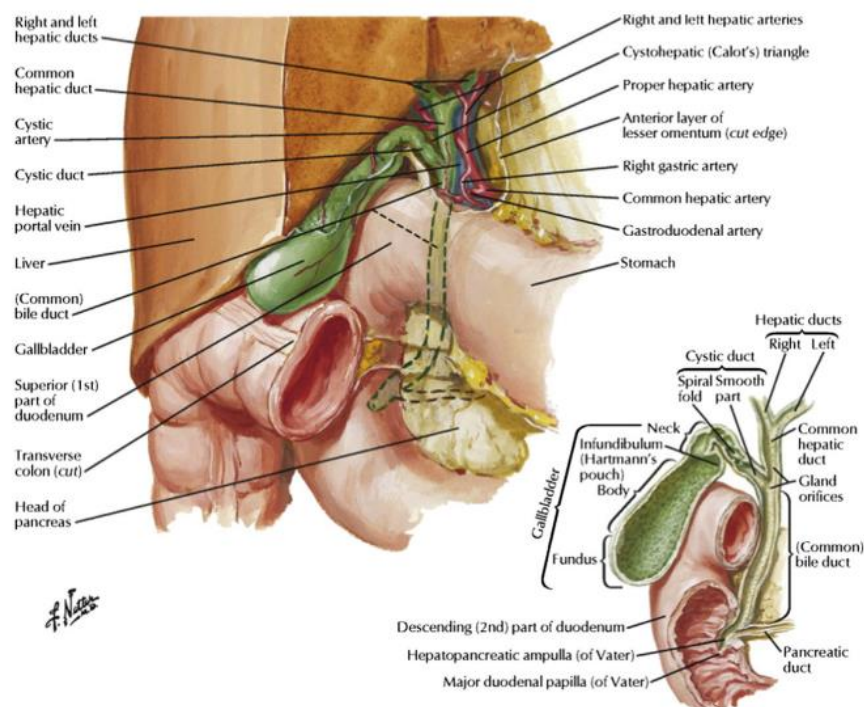
VII y VIII). (Hundt & Young, 2019) Sin embargo, comúnmente existe una gran variación anatómica. (Keplinger & Bloomston, 2014)

Clásicamente a nivel extrahepático, los conductos hepáticos derecho e izquierdo se unifican para formar el conducto hepático común. El conducto hepático izquierdo cursa desde la base de la fisura umbilical por el borde inferior del segmento IV del lóbulo izquierdo del hígado antes de unirse al conducto hepático derecho corto justo por debajo del infundíbulo de la vesícula biliar. Esta mayor longitud del conducto hepático izquierdo permite que sea el de elección para las descompresiones o bypass en caso de obstrucciones o para reconstrucción en casos de malignidad. Así también, la corta relación entre la confluencia de los conductos hepáticos y la superficie del hígado explica y enfatiza la necesidad de resecciones hepáticas extensas en colangiocarcinomas hiliares. (Keplinger & Bloomston, 2014)

El conducto cístico, el cual permite el drenaje de la vesícula biliar, es variable en longitud y típicamente se une al conducto hepático común para formar el conducto biliar común o hepatocolédoco. El conducto biliar común recorre el ligamento hepatoduodenal anterior a la vena porta y lateral a la arteria hepática. Este lleva un recorrido inferior y posterior a la primera porción del duodeno, luego posterior al páncreas en un surco, usualmente cubierto por una fina capa del páncreas. Finalmente, ingresa a la segunda porción duodenal solo o después de unirse al conducto pancreático (ilustración 1). (Keplinger & Bloomston, 2014)

El conducto biliar común tiene una longitud que varía entre 7 a 11 cm, con un lumen de hasta 8 mm de diámetro en situación de presión intraluminal fisiológica (6-8 cms de agua). (Hundt & Young, 2019) Su epitelio interno está conformado por epitelio columnar con células secretoras de moco. Su principal irrigación es por la pared lateral y media del ducto y se origina de las arterias hepática derecha y gastroduodenal. (Keplinger & Bloomston, 2014)

Ilustración 1. Anatomía clásica de los ductos biliares extrahepáticos.



Fuente: Netter illustration, tomado de www.netterimages.com. Elsevier Inc. All rights reserved.

Vesícula biliar

La vesícula biliar es un saco muscular situado por debajo del hígado. La bilis que es generada por el hígado drena al conducto biliar común. El tono en reposo del esfínter de Oddi previene el flujo de bilis al duodeno y permite que se llene el conducto biliar común con el consecuente llenado retrógrado del conducto cístico y la vesícula biliar. Aquí la bilis se concentra en el epitelio vesicular, el cual contiene canales que activamente transportan cloruro de sodio lo que permite el flujo de agua, contribuyendo a la concentración de la bilis. (Keplinger & Bloomston, 2014)

Está conformada por el fondo, cuerpo, infundíbulo (“Hartman pouch”) y el cuello, el cual drena en el conducto cístico (ilustración 1). Su pared está compuesta de peritoneo (en las áreas fuera de contacto con el hígado), subserosa, muscular, lamina propia y epitelio columnar. La capacidad general de contenido es de 30 ml y puede llegar a una distensión que permita el llenado de hasta

300 ml de fluido, especialmente en obstrucciones distales crónicas. (Keplinger & Bloomston, 2014)

El conducto cístico está caracterizado por pliegues mucosos llamados las válvulas espirales de Heister. Este puede ser muy corto en longitud drenando en el conducto hepático derecho o puede cursar un largo camino junto al conducto hepático común con inserción justo sobre el páncreas. (Ahmed & Zuchelli, 2021)

La irrigación de la vesícula biliar proviene de la arteria cística, que usualmente es rama de la arteria hepática derecha, con significativa cantidad de variantes anatómicas entre los individuos. Su drenaje venoso incluye venas que siguen a conductos hepáticos y cístico y drenan al hígado por el sistema portal. Su inervación está dada por el sistema nervioso entérico. (Keplinger & Bloomston, 2014)

La contracción de la vesícula biliar está bajo el control de múltiples señales. La mayor de ellas es de tipo hormonal, siendo la más reconocida e importante la colecistoquinina. Esta hormona se libera desde las células enteroendócrinas del epitelio duodenal en respuesta a la presencia intraluminal de alimentos. (Keplinger & Bloomston, 2014)(Ahmed & Zuchelli, 2021) Su secreción resulta en la contracción posprandial de la vesícula biliar provocando la movilización de bilis hacia el duodeno. Adicionalmente, las ramas hepáticas del nervio vago brindan inervación parasimpática, que también promueve la contracción vesicular y al recibir inervación simpática vía el plexo celíaco, la estimulación también promueve la relajación del músculo liso vesicular. (Keplinger & Bloomston, 2014)

Ampolla de Váter

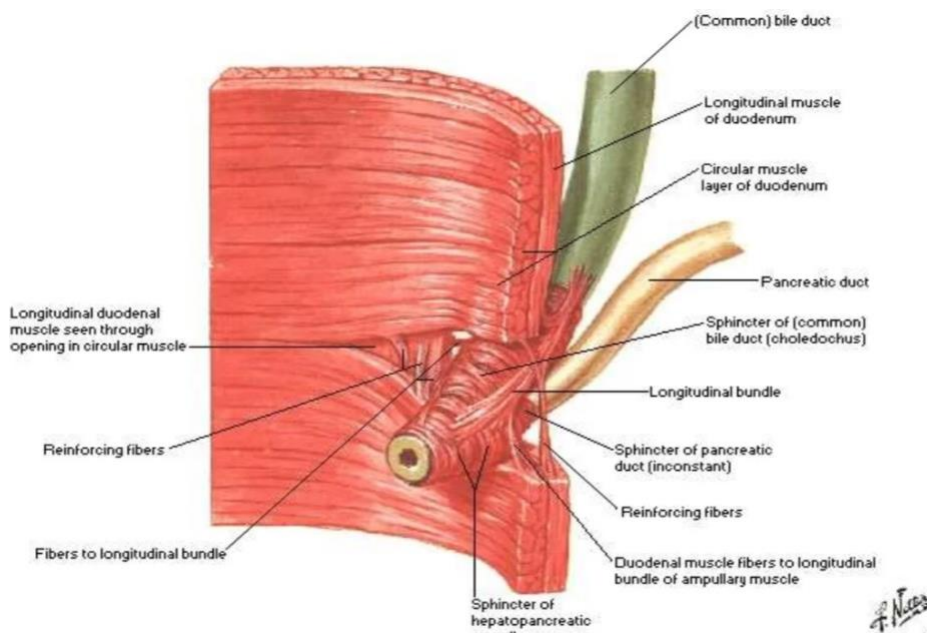
La ampolla de Váter es una dilatación que se encuentra en la conjunción y en el extremo del conducto biliar común y el conducto pancreático. El término *ampolla* es latino y hace referencia a su estructura redondeada y de forma globular. La presencia de la ampolla de váter crea una elevación similar a un pezón en la mucosa duodenal, llamada papila duodenal. (Mirilas et al., 2005)

Al igual que el resto del tracto biliar, la ampolla de Váter tiene una anatomía muy variable. En aproximadamente 60% de los pacientes, el conducto biliar común se une al conducto pancreático para formar un canal común corto que drena en el duodeno a nivel de la papila duodenal mayor (ilustración 2). En la mayoría de los otros pacientes los ductos se mantienen separados a través de la pared del duodeno, pero comparten la misma salida a través de la papila. Raramente, los conductos se vacían en el duodeno por separado. (Ahmed & Zuchelli, 2021)

La ampolla de Váter está rodeada por un complejo sistema muscular conocido como el esfínter de Oddi, el cual rodea a los ductos en la pared duodenal y es el responsable del flujo de secreciones biliares y pancreáticas a través de la ampolla, hacia la segunda porción del duodeno. Su estructura incluye tres capas concéntricas de músculo liso. (Ahmed & Zuchelli, 2021)(Mitidieri & Mitidieri, 2017)

Sus funciones también están reguladas por mecanismos hormonales, con la intervención de la colecistoquinina, que, al estimular la vesícula biliar, resulta en un vaciamiento de las secreciones tanto biliares como pancreáticas en el conducto biliar común. La colecistoquinina ha demostrado generar liberación del péptido intestinal vasoactivo y de óxido nítrico por neuronas intrínsecas del esfínter de Oddi, lo que resulta en una disminución del tono de este y la consecuente liberación del contenido al duodeno para iniciar la digestión. Entre las otras hormonas que interfieren en su funcionamiento, está la somatostatina que ha demostrado incrementar el tono del esfínter de Oddi, teniendo el efecto opuesto las hormonas motilina y secretina. (Ahmed & Zuchelli, 2021)

Ilustración 2. Anatomía de la ampolla de Váter.



Fuente: Netter illustration, tomado de www.netterimages.com. Elsevier Inc. All rights reserved.

Obstrucción biliar: Definiciones generales

El término OB se refiere al impedimento del flujo de bilis desde el hígado hasta el intestino delgado, condicionado por el bloqueo del sistema ductal biliar. La OB afecta a un gran porcentaje de la población mundial con significativa morbilidad y mortalidad. (Coucke EM, Akbar H, Kahloon A, 2022)

La OB puede ser dividida en intrahepática y extrahepática, con sus diferentes etiologías. La OB intrahepática es generalmente llamada colestasis y puede presentarse en múltiples procesos patológicos, entre los que figuran ciertas formas de hepatitis (virales, alcohólicas), injuria hepática inducida por fármacos, colangitis biliar primaria, colangitis esclerosante primaria y enfermedades infiltrativas (sarcoidosis, tumores, abscesos, quistes). (Coucke EM, Akbar H, Kahloon A, 2022)

La OB extrahepática, en la literatura es comúnmente clasificada según su etiología benigna y maligna (tabla 1). Entre las etiologías benignas figura la coledocolitiasis, quistes de colédoco, el síndrome de Mirizzi (cálculos en el conducto cístico presionando el conducto biliar común),

estenosis benignas como las observadas en la colangitis esclerosante primaria, fibróticas posterior al paso de cálculos previamente o iatrogénicas post endoscópicas o post quirúrgicas. En cuanto a las etiologías malignas, estas incluyen el colangiocarcinoma, el tumor de cabeza de páncreas y los tumores ampulares. (Coucke EM, Akbar H, Kahloon A, 2022)

Existen otras causas menos comunes que podrían condicionar a OB ya sea intra o extrahepática, como las colangiopatías parasitarias y enfermedades autoinmunes como la colangiopatía por el virus de la inmunodeficiencia humana y la colangiopatía autoinmune. (Coucke EM, Akbar H, Kahloon A, 2022) (Gupta et al., 2020)

Tabla 1. Causas de ictericia obstructiva

Causas benignas	Causas malignas
Coledocolitiasis	Colangiocarcinoma
Estenosis: postquirúrgicas, postraumáticas, por enfermedades autoinmunes como la colangitis esclerosante primaria	Tumores de vesícula biliar
Quistes de colédoco	Tumores de cabeza de páncreas
Pancreatitis crónica	Tumores periampulares
	Compresión extrínseca: Metástasis hepáticas, nódulos linfáticos malignos

Fuente: Realizado por los autores. Adaptado de Gupta, P., Gupta, J., & Kumar-M, P. (2020). Imaging in Obstructive Jaundice: What a Radiologist Needs to Know before Doing a

Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage. *Journal of Clinical Interventional Radiology ISVIR*, 4(01), 31–37.

Se conoce que la etiología más común de la OB extrahepática es la coledocolitiasis. En los Estados Unidos de América el 10-15% de la población desarrollará coledocolitiasis a lo largo de su vida. (Coucke EM, Akbar H, Kahloon A, 2022)

En un estudio realizado por Grandié L. et al, se estimaron las causas de ictericia obstructiva en pacientes intervenidos quirúrgicamente durante el 2003-2004, incluyendo 114 pacientes de los cuales las causas más frecuentes de ictericia obstructiva fueron benignas (85.96%), de las cuales el 88.78% fueron cálculos biliares, 6.12% estenosis de la papila duodenal, 3.06% parásitos en el colédoco y 2.04% estenosis de los conductos extrahepáticos no maligna. El porcentaje restante incluyó etiologías malignas (14.04%), del cual el 37.5% fue el carcinoma de vesícula biliar, seguido del colangiocarcinoma en un 31.25%, adenocarcinoma de cabeza de páncreas en un 25% y ampuloma en un 6.25%. (Grandié et al., 2007)

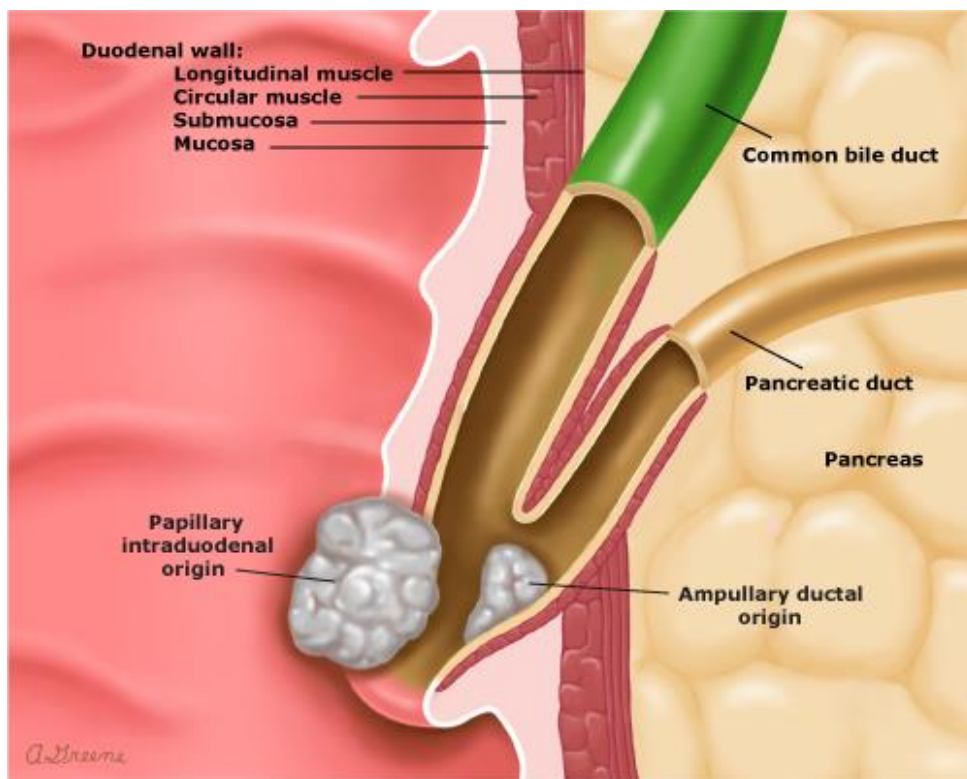
La OB extrahepática puede tener una gran variedad de presentación clínica dependiendo de la etiología subyacente y de la cronicidad de los síntomas, para lo cual una historia clínica completa que incluya el inicio la presentación del cuadro es indispensable.

Usualmente y en general se presenta como ictericia con coluria y heces acólicas o color arcilla. En ciertos casos de presentación aguda y en relación con la etiología podrían presentar dolor abdominal en el cuadrante superior derecho, fiebre, náuseas y vómitos. En situaciones de obstrucción biliar crónica los pacientes presentan prurito y ocasionalmente pérdida de peso y pérdida de apetito, especialmente si se tratan de OBM.

En cuanto a las OBM, pueden originarse por lesiones tumorales primarias de la vía biliar, como el colangiocarcinoma y el carcinoma de vesícula biliar o ser secundarias al efecto obstructivo de neoplasias originadas por fuera del árbol biliar, lo que se ha denominado lesiones periampulares (ubicadas en la vecindad a la ampolla de Váter: páncreas, duodeno o estructuras del complejo ampular) o ampulares (aquellas que surgen dentro del complejo ampular, distal a la bifurcación del conducto biliar común y el conducto pancreático tal como se muestra en la ilustración 3). Los

estudios por imagen permiten una adecuada valoración de dichas malignidades, por lo tanto, son imprescindibles para el diagnóstico, estadiaje y definición de la resecabilidad tumoral. (Castrillón & Gómez, 2015)

Ilustración 3. Localización de los tumores ampulares



Fuente: 2022 UpToDate, Inc. and/or its affiliates, tomado de www.uptodate.com/contents/image. All rights reserved.

Lesiones biliares malignas

Colangiocarcinoma

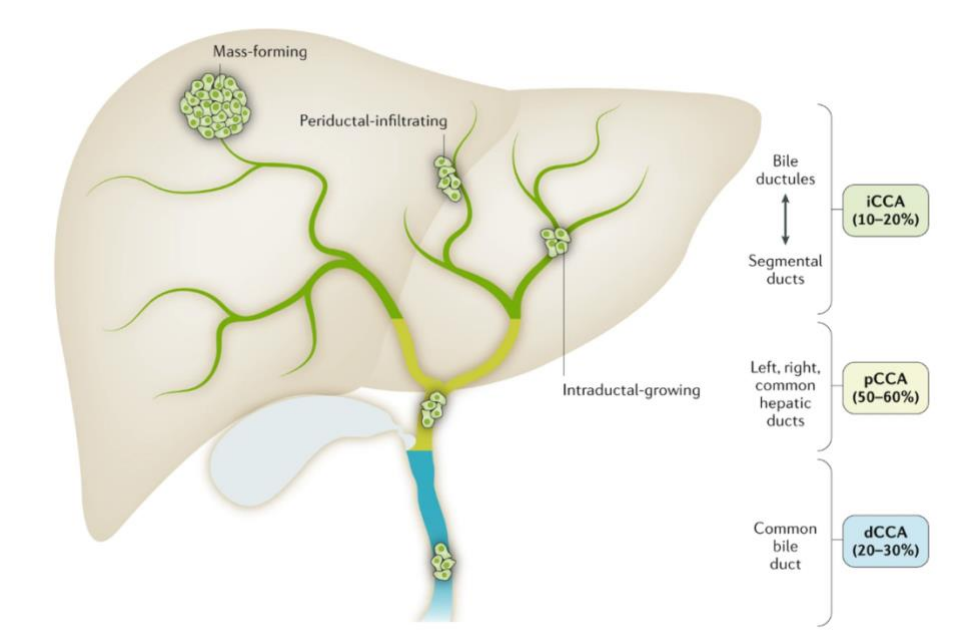
El colangiocarcinoma es un tumor proveniente de las células epiteliales de los conductos biliares intra y extrahepáticos, es raro y solo representa el 2% de los tumores que se localizan en la vía biliar, son altamente letales, ya que la mayoría al diagnóstico se encuentran localmente avanzados,

aunque existen factores de riesgo para su desarrollo en la mayoría de los pacientes no se logra identificar una causa probable al momento de su detección, lo que limita establecer una estrategia de screening para su detección temprana. (Izquierdo-Sanchez et al., 2022)

Según la OMS y la Organización Panamericana de la Salud, la mortalidad global del CCA ha incrementado en todo el mundo, siendo esta más alta en hombres que en mujeres y en poblaciones asiáticas. La incidencia se distingue una notable variación geográfica que podría ser justificada por los diferentes factores de riesgo y posibles predisposiciones genéticas. (Banales et al., 2020)

Según su localización anatómica se dividen en intrahepáticos, perihiliares y distales, cada subtipo con epidemiología, biología, pronóstico y estrategia distinta para el manejo clínico. (Kendall et al., 2019)

Ilustración 4. Clasificación anatómica del colangiocarcinoma



Fuente: 2020 Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology (*Nat Rev Gastroenterol Hepatol*)
ISSN 1759-5053 (online) ISSN 1759-504

Colangiocarcinoma intrahepático

El colangiocarcinoma intrahepático representa del 5% al 30% de los tumores hepáticos, por lo que ocupa el segundo cáncer primario de hígado más frecuente, solo siendo superado por el carcinoma hepatocelular. Afecta principalmente a los hombres entre 50-60 años. (A. J. Lee & Chun, 2018)

Se cataloga como una neoplasia maligna localizada en la periferia de las vías biliares secundarias, por lo que puede surgir a partir de las células epiteliales de los conductos biliares segmentarios o en las ramas más pequeñas del árbol biliar intrahepático. (Esnaola et al., 2016)

El colangiocarcinoma intrahepático puede presentarse de manera variada con menor probabilidad de ictericia, siendo generalmente la sintomatología de debut el dolor y la pérdida de peso. Pueden ser asintomáticos en un 30 a un 73% de los casos, con un diagnóstico incidental en un 12 a un 30% en estudios por imágenes durante la pesquisa de carcinoma hepatocelular en pacientes con hepatitis virales crónicas y cirrosis. Desafortunadamente, el colangiocarcinoma intrahepático puede pasar desapercibido hasta que alcanza un gran tamaño. (Rizvi & Gores, 2013)

Este puede presentarse como tres patrones de crecimiento de acuerdo con la clasificación Liver Cancer Study Group of Japan: los tumores formadores de masa, infiltrativos periductales, intraductales. (Rizvi & Gores, 2013)

Formador de masa: es el patrón de crecimiento más común en representando alrededor del 65% de todos los colangiocarcinomas intrahepáticos, se caracterizan por la afectación parietal e intraluminal conformando una masa obstructiva, puede no presentarse con ictericia, en general se piensa que surgen en los conductos biliares intrahepáticos pequeños y se caracterizan por necrosis central o cicatrización. (Zhang et al., 2016) Imagenológicamente en tomografía se evidencia como una masa hipodensa de márgenes irregulares con realce periférico con una captación centrípeta y progresiva, en algunos casos pueden causar retracción de la cápsula hepática. (Saleh et al., 2020)

En resonancia magnética la masa hepática se comporta hipointensa en T1 e hiperintensa en T2 con respecto al parénquima hepático, pudiendo presentar una cicatriz central hipointensa en T2 tras la

administración del medio de contraste presenta un realce centrípeto de forma progresiva. (Saleh et al., 2020)

Colangiocarcinoma periductal infiltrante: representa el 6% de los colangiocarcinomas intrahepáticos, se caracterizan por su crecimiento longitudinal a lo largo de la pared de los conductos biliares grandes y se propaga a lo largo de los conductos porta, muestra un patrón de crecimiento con engrosamiento progresivo de la pared con el subsecuente desarrollo de estenosis de los conductos afectados. (Rizvi et al., 2018) Imagenológicamente se presentan en TC y RM como un engrosamiento periductal difuso con realce, se pueden evidenciar conductos dilatados o estenóticos de forma irregular. (Saleh et al., 2020)

Colangiocarcinoma intraductal: representa un 4% de los colangiocarcinomas intrahepáticos, se presenta como un tumor polipoide o papilar que crece hacia la luz del conducto, este puede presentar una infiltración variable del parénquima hepático por lo que adopta características combinadas de tipo infiltrante y formador de masa. (Zhang et al., 2016) Imagenológicamente en tomografía y resonancia magnética se puede visualizar como una lesión intraductal dentro de la vía biliar isodensa o hipodensa con respecto al parénquima hepático, con realce tras la administración de contraste endovenoso. Se puede además evidenciar leve dilatación ductal focal con estenosis focal proximal sin presencia de masas. (Saleh et al., 2020)

La mayoría de los pacientes con colangiocarcinoma intrahepático se presentan con una enfermedad irresecable en el momento del diagnóstico, secundario al cuadro clínico inespecífico, con mal pronóstico y una supervivencia pobre, con una mediana reportada de 3 a 6 meses. La tasa de supervivencia a 5 años es mejor para el colangiocarcinoma intrahepático del tipo formador de masa (44%) que para el tipo de infiltración periductal (27%). Generalmente, se presenta como una enfermedad irresecable desde el punto de vista quirúrgico e incurable actualmente. No obstante, cuando la resección hepática es viable, la supervivencia a largo plazo aumenta y es curativo en un número selecto de pacientes. (Zhang et al., 2016)

Colangiocarcinoma perihiliar

Este tipo de colangiocarcinomas representan hasta el 10% de los tumores hepatobiliares, y se asocian a una alta mortalidad, se describieron por primera vez en 1965 por el Dr. Gerald Klatskin quien citó las características clínicas y patológicas de este tipo de tumores localizados en la bifurcación de la del conducto hepático por lo que este tipo de lesiones tomaron la denominación de Tumores de Klatskin. (Molina et al., 2015)

La edad de presentación oscila entre los 50-70 años, pero aproximadamente un 14% de pacientes son menores de 40 años al diagnóstico, con un pequeño predominio de los hombres sobre las mujeres en una relación de 1.3 a 1, las tasas de incidencia varían de acuerdo a la región, probablemente debido a los diferentes factores de riesgo y la variabilidad genética.

La etiología de este tipo de lesiones no está clara, pero varios factores de riesgo han sido descritos, así como infecciones por parásitos, hepatolitiasis, colangitis esclerosante, hepatitis viral crónica B y C, cirrosis, diabetes obesidad, enfermedad de Caroli. (F. Hidalgo, 2014)

La colangiocarcinogénesis se ha planteado como un proceso multifactorial en la que se encuentran involucrados factores genéticos del huésped y factores ambientales. Se cree que ciertos polimorfismos genéticos de las enzimas del citocromo p450 y las proteínas de transporte de las sales biliares impiden en adecuado control de las noxas ambientales por el sistema hepatobiliar. (F. Hidalgo, 2014)

La sospecha diagnóstica se plantea en un paciente con ictericia generalmente indolora de inicio reciente, acompañada de prurito, evacuaciones acólicas y coluria, puede además asociarse a pérdida de peso significativa, anorexia y malabsorción de grasas. Laboratorialmente se evidencia cambios en el patrón de colestasis con evidencia de bilirrubina generalmente mayor a 10 mg/ dl, asociado a aumento de las concentraciones de fosfatasa alcalina y transaminasas, serológicamente se puede detectar un aumento de la concentración de Antígeno Carcinoembrionario y el CA 19-9. (Molina et al., 2015)

Se han descrito marcadores tumorales de detección precoz como el MUC5AC con una sensibilidad 71% y una especificidad del 90%, también se ha descrito la metaloproteína de matriz 7 con una sensibilidad del 63% y una especificidad del 73%. (Molina et al., 2015)

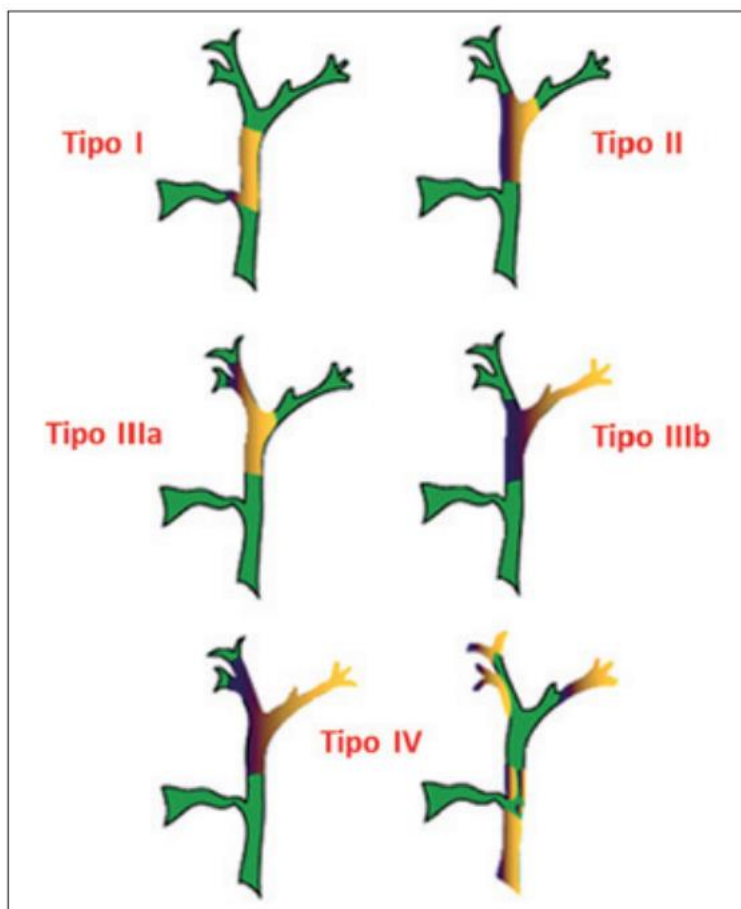
El diagnóstico imagenológico resulta crucial para su manejo precoz y una correcta estadificación, inicialmente en un estudio ecográfico se puede evidenciar la presencia de obstrucción biliar evidenciando como alteración más frecuente la dilatación segmentaria y la disrupción de la confluencia de los conductos derechos e izquierdos en la porta hepatis, con un hepático común de calibre normal. En un 25% de los pacientes se puede observar atrofia hepática lobar con dilatación marcada y agrupamiento de los conductos biliares. En los casos avanzados se presenta como una estenosis larga y simétrica con margen irregular y realce ductal. (Laguna et al., 2020)

En imágenes de tomografía y resonancia magnética se observa un engrosamiento periductal difuso con captación de contraste, un engrosamiento difuso con estenosis focal y realce tardío en el hilio hepático, el colédoco muestra un engrosamiento concéntrico focal hipercaptante y una estenosis asimétrica, la vía intrahepática dilatada y la extrahepática conservará su calibre normal. (Laguna et al., 2020)

La colangiografía retrógrada endoscópica y la colangiografía transhepática biliar percutánea pueden ser procedimientos tanto diagnósticos como terapéuticos, siendo útiles para evaluar la extensión de la infiltración tumoral proximal con baja sensibilidad y especificidad. (Laguna et al., 2020)

Los sistemas de estadificación son importantes para guiar el plan de tratamiento y respaldar la decisión quirúrgica de ser el caso. Entre los más ampliamente usados está el de Bismuth-Corlette el mismo que evalúa la ubicación del tumor, la extensión de la infiltración ductal teniendo como objetivo describir la afectación proximal de los conductos biliares, sin embargo, no evalúa la relación del tumor con respecto a estructuras vasculares, metástasis, linfonodos y atrofia hepática; criterios que son importante para la valoración de pertinencia de reseccabilidad y predicción de supervivencia. (Molina et al., 2015)

Ilustración 5. Clasificación de Bismuth-Corlette de los colangiocarcinomas perihiliares



Fuente: Rev Col Gastroenterol vol.26 no.2 Bogotá abr./junio 2011 Tumor de la confluencia hilar hepática. Clasificación de Bismuth-Corlette de los colangiocarcinomas perihiliares. Scielo.

Este tipo de neoplasias por su localización anatómica hace difícil la exéresis debido a la extensión rápida tumoral a las vías biliares intrahepáticas, la arteria hepática, la vena porta y sus correspondientes ramas, resultando un limitante para la aplicación de un tratamiento quirúrgico curativo, quedando en algunos casos como única opción el drenaje biliar paliativo. (Molina et al., 2015)

Colangiocarcinoma distal

Se denomina así a las neoplasias que se originan en el colédoco entre la inserción del conducto cístico y la ampolla de Váter, es un tumor maligno del epitelio ductal de la vía biliar tipo adenocarcinoma, representan alrededor del 20 al 40% de los colangiocarcinomas. (Miño, 2000)

Se presenta en más del 90% de los pacientes como una ictericia indolora y progresiva, acompañada a menudo de prurito, en un grupo etario de 50-80 años, con un predominio a los 60 años; sin embargo, en estos tipos de tumores no se evidencia variación en la incidencia con respecto al sexo. (Izquierdo-Sanchez et al., 2022)

Laboratorialmente al igual que en el colangiocarcinoma hiliar se objetiva elevación del patrón de colestasis con la presencia de hiperbilirrubinemia directa, y un aumento de las enzimas de colestasis, fosfatasa alcalina y GGT; sin embargo, dichos hallazgos solo nos permiten establecer un diagnóstico de ictericia obstructiva no precisando el sitio de esta. Los marcadores tumorales tienen un valor limitado por su moderada especificidad, siendo el CA 19-9 el más sensible y específico. (Miño & Naranjo, 2000)

Con respecto a los estudios de imagen, la apariencia radiológica de esta patología es muy similar con colangiocarcinoma hiliar evidenciándose como un engrosamiento de la pared del colédoco, con un realce tardío y terminación abrupta de este, asociada a dilatación de la vía biliar proximal al área estenótica. Puede también ser observado como un engrosamiento infiltrativo de la pared o con menos frecuencia como una masa nodular o papilar intraductal que simula la presencia de cálculos. (Sotelo & Sánchez, 2014)

La colangiografía magnética nuclear (CRMN) permite una mejor valoración de la zona de estenosis, evidenciando un mayor realce de la pared de la lesión en la fase portal y de equilibrio, evaluando la longitud de la estenosis y evidenciando la presencia de dilatación proximal. La resonancia es superior a la tomografía en la evaluación de las lesiones intraductales, con sensibilidad y especificidad mayores al 90%. (Sotelo & Sánchez, 2014)

Con respecto al tratamiento, la cirugía continúa siendo el pilar fundamental, sin embargo, a la hora de tenerlo en cuenta se debe documentar el lugar de la lesión, determinar la extensión de la enfermedad y establecer la posibilidad de resección. (Banales et al., 2020)

Los tumores distales resecables tienen un pronóstico algo más favorable y el procedimiento quirúrgico habitual es la duodenopancreatectomía cefálica. El tratamiento paliativo no quirúrgico en tumores no resecables confiere una media de supervivencia de 10 meses a un año del 37% de pacientes cuyo propósito es mantener una calidad de vida aceptable, mediante el drenaje biliar, ya sea endoscópico o imagenológico. (Banales et al., 2020)

Tumores de vesícula biliar

Los carcinomas de vesícula biliar constituyen un subconjunto de patología malignas distinto a los cánceres del tracto biliar, que incluyen el colangiocarcinoma extrahepático e intrahepático habiéndose demostrado claramente que estos son genéticamente diferentes. (Hu & Lim, 2022) Son relativamente raros sin embargo su curso es muy agresivo y su pronóstico grave y ominoso, menos de 5.000 casos nuevos se diagnostican anualmente en los Estados Unidos, la mayoría encontrados de forma incidental en pacientes con sintomatología inespecífica, la misma que se encuentra justificada debido a la posición anatómica de la vesícula biliar.

Alrededor del mundo la incidencia de estos tumores varía ampliamente y se correlaciona con la prevalencia de la colelitiasis, observándose altas tasas en países de América del Sur, especialmente en Chile, Bolivia y Ecuador, así también en áreas del norte como Pakistán, Japón, Corea y Polonia, dichos hallazgos justificados por la alta prevalencia de cálculos biliares e infección por Salmonella. Sin embargo, se ha ligado también la patogenia a factores genéticos y problemas socioeconómicos que retrasan la colecistectomía por colelitiasis. (M. A. Schmidt et al., 2019)

La edad más común de presentación se encuentra entre los 65- 75 años, con relación al género es más frecuente en las mujeres con proporciones variables que oscilan entre 1.5:1 esto siendo justificado por la mayor ocurrencia de colelitiasis en el grupo femenino factor que se relaciona con el carcinoma de vesícula biliar. (Salcedo et al., 2020) Es así como se han documentado factores de riesgo como la colecistolitiasis, edad avanzada, obesidad, sexo femenino, la infección por Salmonella y la predisposición genética. (Hu & Lim, 2022)

La patogenia del carcinoma de vesícula biliar se cree que responde a una noxa crónica, el modelo actual de la carcinogénesis de la vesícula biliar postula que la inflamación crónica conduce a la hiperplasia y metaplasia, para luego convertirse en displasia, posteriormente en carcinoma in situ y finalmente en carcinoma invasor de forma subsecuente, se cree que los cálculos biliares promueven un microambiente pro carcinogénico, estimulando la proliferación y progresión tumoral. (Hu & Lim, 2022)

El carcinoma de vesícula biliar es el más agresivo de los tumores malignos de los cánceres del tracto biliar con el período medio de supervivencia más corto, a pesar del tratamiento la mayoría son altamente letales de acuerdo con la American Cancer Society solo el 20% de los tumores de cáncer de vesícula biliar son diagnosticados cuando la enfermedad se encuentra confinada a la vesícula biliar. La mayoría se diagnostica cuando la malignidad se ha diseminado fuera de la vesícula biliar lo que limita drásticamente las opciones disponibles del tratamiento curativo y reduce la supervivencia global. La supervivencia en estadios avanzados metastásicos es del 2% a los 5 años. (M. A. Schmidt et al., 2019)

La resección quirúrgica completa es la única opción curativa, sin embargo esta se limita a aquellos pacientes que son diagnosticados de forma temprana siendo la minoría de los casos ya que generalmente el diagnóstico se realiza cuando la enfermedad se encuentra locorregionalmente avanzada e irresecable debido a la invasión local de estructuras vecinas o a su vez cuando se han detectado metástasis a distancia, es decir, en estadios inoperables siendo necesario la administración de tratamiento sistémico a base de quimioterapia en miras de un intento de cirugía posterior a la misma o en su defecto pasan a tratamiento paliativo.

Los objetivos de la paliación para los tumores avanzados de vesícula biliar, al igual que en otros tumores pancreatobiliares serán: el alivio del dolor, evitar la ictericia por obstrucción biliar y la prolongación de la vida.

Para evitar la obstrucción biliar se puede tener en cuenta la elaboración de un bypass intestinal o biliar, sin embargo, los abordajes percutáneos o endoscópicos son de uso más generalizado debido a que la media de supervivencia en la enfermedad avanzada es generalmente menor a 6 meses, la mayoría de los centros prefieren un intento inicial de drenaje endoscópico cuando se dispone de experiencia. (M. A. Schmidt et al., 2019)

Lesiones no biliares malignas

Tumores duodenales

El carcinoma primario de la ampolla de Váter es una neoplasia que histológicamente se asemeja a un adenoma y adenocarcinoma de origen intestinal más que a un origen pancreatobiliar. En un estudio de 170 pacientes con carcinoma de la ampolla de Váter, el subtipo histológico más común fue el intestinal (47%), seguido del pancreatobiliar (24%), adenocarcinomas pobremente diferenciados (13%), mucinosos intestinales (8%) y papilar invasivo (5%). (Van Dyke et al., 2019)

La transformación neoplásica de la mucosa intestinal ocurre más comúnmente cerca de la ampolla de Váter que en otros sitios del intestino delgado. A pesar de esto, los tumores primarios de la ampolla de Váter son raros, con una incidencia de aproximadamente 4-10 casos por cada millón de habitantes. Representan el 20% de todos los tumores relacionados a obstrucción extrínseca del conducto biliar común y se considera que su incidencia ha incrementado en los últimos 30 años. (Van Dyke et al., 2019)

El promedio de edad de presentación de los carcinomas ampulares esporádicos es a los 60-70 años, mientras que en aquellos relacionados a un síndrome de poliposis hereditaria (poliposis adenomatosa familiar, cáncer colorrectal hereditario no polipósico / síndrome de Lynch), los cuales son mucho más frecuentes comparados con la población general, se presentan en edades

más tempranas gracias a los programas endoscópicos de detección y vigilancia. (O'Connell et al., 2008)

Sin embargo, en su mayoría son detectadas tempranamente ya que crecimientos mínimos del mismo pueden generar obstrucción biliar que condicione a sintomatología en el paciente, tal como es la ictericia obstructiva (80%), esteatorrea, pérdida de peso y fatiga. Hasta un tercio de los pacientes presentan pérdidas hemáticas crónicas por vía digestiva, asociadas a anemia microcítica y sangre oculta en heces, otros síntomas menos específicos como dolor abdominal, náuseas y dispepsia y en ocasiones cuando el tumor es de gran tamaño se pueden presentar síntomas asociados a obstrucción al tracto de salida gástrico. (Tsukada et al., 2008)

Su diagnóstico definitivo se realiza por CPRE, ya que permite tanto la toma de biopsias como la realización de terapéutica para drenaje de la vía biliar. Los estudios de imagen como la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética nuclear (RMN) son de utilidad también para valorar el estadio de la enfermedad. En situaciones donde las lesiones son pequeñas y no están expuestas a la mucosa, se considera que la EUS con aspiración con aguja fina de la ampolla, papila o estructuras más profundas alrededor incluyendo adenopatías locales, representa el método de elección para el diagnóstico. (Castrillón & Gómez, 2015)

Tumores de páncreas

El adenocarcinoma pancreático ductal, más conocido como cáncer de páncreas y el que se presenta más frecuentemente en esta glándula, es el segundo cáncer digestivo más común y será la segunda causa de muerte relacionada a cáncer para el 2030. (Rahib et al., 2014)

La presentación clínica del cáncer de páncreas depende de la localización del tumor en la glándula, así como también del estadio de la enfermedad. La mayoría de ellos se desarrolla a nivel de la cabeza del órgano, causando colestasis obstructiva hasta en un 70% (Viesca & Arvanitakis, 2019) y se considera que su aparición puede contribuir a pobres resultados incluyendo la colangitis, demoras en el tratamiento (quimioterapia y/o cirugía), disminución de la calidad de vida e incremento de la mortalidad. (Boulay & Parepally, 2014)

La tasa de supervivencia general a 5 años entre los pacientes con cáncer de páncreas es <5% (M. Hidalgo, 2010), con reducción del tiempo de sobrevida cuando se correlaciona con OBM. (Boulay & Parepally, 2014)

Es común que al momento del diagnóstico la enfermedad se encuentre avanzada, con síntomas que reflejan OBM como es la ictericia, sin embargo, también pueden presentar inicialmente otra sintomatología menos específica como astenia, anorexia, pérdida de peso, malestar abdominal impreciso, dolor abdominal superior que suele ser sordo y profundo, localizado en el área del tumor, síntomas de obstrucción duodenal o sangrado digestivo. En raras ocasiones, la obstrucción tumoral del ducto pancreático puede desencadenar episodios de pancreatitis. (M. Hidalgo, 2010)

La evaluación de un paciente en quien se sospecha de un cáncer de páncreas debe focalizarse en el diagnóstico y estadificación de la enfermedad, en la posibilidad de resección y en el manejo paliativo de los síntomas. Para esto la tomografía helicoidal computarizada multifásica con administración de contraste intravenoso es el procedimiento de imagen para la evaluación inicial, logrando la predicción de posibilidad de resección quirúrgica con una precisión del 80-90%. (Karmazanovsky et al., 2005)

Algunos pacientes requieren estudios diagnósticos adicionales, como la EUS la cual es útil en casos en quienes se sospecha de un tumor de páncreas a pesar de que en la TC no se identifique una masa. Este método es el de preferencia para la obtención de tejido, que, aunque no es requerido para el manejo quirúrgico, es indispensable para el inicio del tratamiento con quimioterapia o radioterapia. (M. Hidalgo, 2010)

En cuanto a la CPRE, puede ser un procedimiento diagnóstico al permitir toma de muestras por cepillado y terapéutico en casos con OBM, en quienes se puede lograr la colocación de stents para el drenaje de la vía biliar. Con fines paliativos, la descompresión puede mejorar la comodidad del paciente al aliviar la ictericia y el prurito. También puede facilitar el tratamiento por permitir que los niveles de bilirrubina total caigan a menos de 1,5 veces el límite superior normal, lo cual es necesario para prevenir la toxicidad en algunos regímenes de quimioterapia. (Boulay & Parepally, 2014)

Tumores hepáticos

El cáncer primario de hígado es el sexto cáncer más comúnmente diagnosticado y la cuarta causa principal de mortalidad por cáncer a nivel mundial. Los dos tipos histológicos principales son el carcinoma hepatocelular o hepatocarcinoma, el cual representa cerca del 75% de todos los casos de cáncer hepático y el colangiocarcinoma intrahepático, el cual representa cerca del 12-15%. (Dasgupta et al., 2020)

El hepatocarcinoma generalmente ocurre en la presencia de una enfermedad hepática o cirrosis y al menos el 60% de los casos a nivel mundial son causados por hepatitis virales, como la hepatitis B o la hepatitis C en países desarrollados. Otros factores de riesgo incluyen la exposición en la dieta a las aflatoxinas, fumar, consumir alcohol y la enfermedad hepática grasa no alcohólica. (Yang et al., 2019)

Al momento del diagnóstico los pacientes presentan ictericia en un 5-44% y usualmente ocurre durante las etapas tardías de la enfermedad. La ictericia y la disfunción hepática usualmente es causada por la infiltración hepática difusa dentro del parénquima hepático, la invasión tumoral y/o la falla hepática progresiva terminal que resulta de una cirrosis hepática subyacente ya en estadios avanzados. (Matsumi et al., 2021)

La ictericia obstructiva en el hepatocarcinoma es infrecuente, con una incidencia del 0.5-13%. (Suh et al., 2014) El hepatocarcinoma y todos los tumores primarios hepáticos, pueden involucrar el árbol biliar intrahepático de varias formas y para ello existe una clasificación propuesta: el tipo 1 o por obstrucción intraluminal (trombo tumoral), el tipo 2 por coágulos de sangre (hemobilia) y el tipo 3 por obstrucción extraluminal (compresión tumoral, infiltración tumoral difusa). (Minami & Kudo, 2012)

En estos pacientes el drenaje biliar es crucial para el pronóstico de su enfermedad, ya sea este DBE o DBTP; sin embargo, existen pocos estudios que han investigado la efectividad del drenaje biliar en pacientes con HCC e ictericia obstructiva y disfunción hepática o colangitis aguda. (Suh et al., 2014)

Es por esto que Matsumi y colaboradores en 2021, realizaron un análisis retrospectivo de 107 pacientes con diagnóstico de hepatocarcinoma que presentaron ictericia obstructiva o disfunción hepática. La indicación para realizar el drenaje biliar endoscópico fue el agravamiento de la ictericia o disfunción hepática, con dilatación de los ductos biliares intrahepáticos. Como resultados obtuvieron éxito técnico en el 98.1% de los pacientes, con un éxito clínico del 81%, reportando complicaciones relacionadas al procedimiento de CPRE en 3 pacientes (2.8%) y el único factor asociado a la falla clínica fue un score de Child Pugh C, independientemente del éxito del drenaje. La media de sobrevida fue significativamente mayor en pacientes con éxito clínico y los factores asociados a mayor sobrevida fueron ser un estadio I/II/III del HCC, la ausencia de trombosis portal y el éxito clínico, por lo cual concluyeron que el DBE se puede realizar de forma segura con altas tasas de éxito técnico y que el éxito clínico puede mejorar la sobrevida, incluso en pacientes con mal pronóstico. (Matsumi et al., 2021)

Por lo general, el DBE es el de primera línea de elección en el tratamiento de todas las OBM por su bajo riesgo de complicaciones como el sangrado, sin embargo, en las ocasiones en las que el DBE es imposible, la segunda línea de tratamiento es el DBPT. En algunas circunstancias, los hepatocarcinomas pueden ser extensamente infiltrantes en los ductos intrahepáticos o hiliares, lo cual resulta un reto terapéutico para el drenaje biliar. También se ha propuesto la intervención por EUS por vía transgástrica hacia el sistema biliar intrahepático izquierdo. (Minami & Kudo, 2012)

Enfermedad metastásica

Las metástasis hepato-pancreato-biliares de malignidades primarias de sitios no relacionados al sistema hepato-pancreato-biliar, pueden potencialmente causar OBM. (Okamoto, 2022) En orden de frecuencia de los tumores primarios, se describen el cáncer gástrico, el cáncer de colon, el carcinoma de células renales, el melanoma y el hepatocarcinoma. (Viesca & Arvanitakis, 2019)

Las metástasis hepáticas se observan en aproximadamente la mitad de los pacientes con cáncer gástrico metastásico, sin embargo, la ictericia obstructiva en estos casos se observa más comúnmente por compresión extrínseca secundaria a adenopatías, seguido de metástasis intraductales. La OBM de la minoría resulta de invasión tumoral, compresión extrínseca por las

metástasis hepáticas o por carcinomatosis peritoneal. (Riihimäki et al., 2016) En estos casos el drenaje biliar suele ser complejo ya que se deben tener en cuenta dos asuntos: obstrucción del tracto de salida gástrico y/o posquirúrgicos con la anatomía alterada (gastrectomía parcial o total), lo cual dificulta de forma importante el acceso endoscópico convencional a la papila duodenal. En estos casos se puede optar por el drenaje biliar asistido por EUS vs. el drenaje percutáneo según la disponibilidad del centro, ya que ambos han demostrado tasas de éxito similares. (Ogura et al., 2019)

Cerca de la mitad de los pacientes con cáncer colorrectal presentan enfermedad metastásica, siendo el hígado el sitio más frecuente, en el 25-30% de los afectados. Inclusive se reportan otros sitios de metástasis que pueden causar obstrucción biliar, tales como los nódulos linfáticos, el páncreas, el peritoneo y el conducto biliar común. (Okamoto, 2022) Una característica única del cáncer colorrectal es la habilidad de propagarse por superficies epiteliales y crecer intraductalmente, imitando neoplasias pulmonares, vesicales y de los ductos biliares intrahepáticos. (Kubo et al., 2002) La extensión intrabiliar microscópica se ha reportado hasta en el 40% de los casos de metástasis hepáticas por cáncer colorrectal. (Kubo et al., 2002) Al igual que en otras entidades, la OBM en el cáncer colorrectal está asociada a pobres resultados no solo al reflejar una enfermedad avanzada, sino también al no poder realizar el tratamiento quimioterápico a las dosis deseadas, lo cual empobrece el pronóstico. (Nichols et al., 2014)

Aproximadamente el 6% de las pacientes con cáncer de mama tienen metástasis al momento del diagnóstico y el 20-30% eventualmente en el curso de su enfermedad lo desarrollarán, siendo el carcinoma lobular el subtipo histológico más común, encontrado en las metástasis gastrointestinales. (Okamoto, 2022) El hígado se encuentra entre los sitios más comunes de diseminación en tumores primarios de mama hasta en el 32%. (Winston et al., 2000)

Las linfadenopatías malignas relacionadas a un sinnúmero de neoplasias primarias, de localización periportal, pancreato-duodenal y peripancreática (en especial de primarios como el linfoma, el adenocarcinoma de cabeza del páncreas, colon, estómago, pulmón y mama) son causas frecuentes de OBM. Las adenopatías pancreato-duodenales se localizan adyacentes a la cabeza del páncreas y el duodeno generando franca OBM extrahepática, que en ocasiones al encontrarse formando

conglomerados confluentes, hacen difícil la diferenciación con el adenocarcinoma de cabeza de páncreas. (Castrillón & Gómez, 2015)

Existen pocos reportes de caso de metástasis en páncreas por cáncer de tiroides, cáncer de esófago y cáncer de origen urológico y ginecológico, así como también casos de OBM en pacientes con leucemia y metástasis aisladas de casi cualquier etiología incluyendo el meningioma, hemangiopericitoma, timoma, carcinoma tonsilar de células escamosas, entre otras muy infrecuentes. (Okamoto, 2022) Así también, las metástasis del conducto biliar común son extremadamente raras, existen casos aislados de primarios reportados de los ovarios, el colon, recto, esófago, vesícula biliar y otros como hepatocarcinoma, cáncer de mama y melanoma maligno. (Okamoto, 2022)

Diagnóstico

Las OBM plantean retos diagnósticos y terapéuticos, las mismas pueden ser originadas en la vía biliar o ser secundarias al efecto obstructivo de lesiones originadas en sitios contiguos fuera del árbol biliar, especialmente lesiones ampulares y periampulares. Para establecer un diagnóstico se debe partir de una sospecha, la misma que se plantea mediante la sintomatología que motiva la consulta en el paciente que se puede presentar de manera distinta, incluyendo ictericia, náusea, emesis, dolor de hipocondrio derecho, en casos de obstrucción crónica esteatorrea, sintomatología secundaria a déficit de vitamina K tal como alteraciones de la coagulación. (Castrillón & Gómez, 2015)

Una vez que se tenga la sospecha diagnóstica de un proceso obstructivo biliar, los estudios imagenológicos resultan imprescindibles, tanto para el diagnóstico, estadiaje, posibles tratamientos, ya que de ellos dependerá la factibilidad de reseccabilidad tumoral. La ecografía, la tomografía y la colangiografía magnética constituyen los métodos de imagen más utilizados para el estudio de la patología bilio-pancreática.

Ultrasonido

La ultrasonografía constituye el método inicial para la caracterización de la vía biliar, hígado, vesícula biliar y páncreas, ya que es accesible, de bajo costo, además de la ausencia de exposición a la radiación; sin embargo, tiene la desventaja de ser operador dependiente, con una sensibilidad del 83%. Desde siempre ha sido de vital importancia, puesto que sobre esta técnica ha recaído la decisión de clasificar las ictericias en obstructivas y no obstructivas, siendo el método inicial para la detección de la dilatación del árbol biliar. Por lo tanto, la epidemiología local, una sospecha clínica bien fundada, y un operador entrenado puede disminuir los costes, al seleccionar de manera cuidadosa qué paciente se aventajará de un estudio de colangiopancreatografía por resonancia. (Ortíz Liévano, 2012)

La ecografía hepatobiliar se deberá realizar de rutina en los pacientes con sospecha de ictericia obstructiva, teniendo como principal objetivo diferenciar entre una causa alta o baja, siendo el límite por arriba del colédoco supraduodenal. Es altamente sensible para objetivar la dilatación de la vía biliar, del conducto pancreático, así como caracterizar la vesícula biliar. Algunas veces puede valorar la lesión tumoral como una imagen hipocogénica mal definida o como un stop brusco a nivel del tumor o identificar la presencia de metástasis hepáticas, implantes peritoneales o ascitis. Sin embargo, su desempeño diagnóstico para definir la causa de obstrucción biliar es menor, entre un 30-70 %. (Castrillón & Gómez, 2015)

Se documentan ciertas situaciones adversas al momento del estudio que pueden disminuir aún más su sensibilidad, es así la interferencia causada por el gas intestinal y la obesidad, lo que disminuye en un 60% la adecuada visualización del conducto biliar común, lesiones tumorales en la cabeza de páncreas y el compromiso vascular de las mismas. (Delgado & Madrid, 2018)

Si bien la ecografía es el método más sensible para la detección de cálculos biliares, no es así para el estudio de las vías biliares, ya que los conductos biliares no severamente dilatados es decir aquellos en los que la dilatación biliar común no supere los 0.6 cm de medición en el área de cruce de la arteria hepática con la vena porta podrían condicionar la presencia de falsos negativos la que

pueden ser causados por obstrucción incompleta, tumores, colangitis esclerosante pasar desapercibidos; así también hay otro pequeño grupo en los que ocurre una situación contraria, es decir, existe dilatación biliar sin presencia de obstrucción generalmente en pacientes de mayor edad o aquellos que han tenido inflamación crónica lo que ha condicionado la destrucción de las fibras elásticas y pérdida de la contractibilidad de los conductos condicionando la presencia de falsos positivos. (Ortíz Liévano, 2012)

Tomografía computarizada

La tomografía de abdomen con contraste endovenoso tiene ciertas ventajas con respecto a la ecografía, ya que no depende del operador, además de ser eficaz en pacientes que con obesidad o en quienes el gas intestinal dificulta su evaluación por US, permitiendo detectar lesiones de hasta 5 mm; sin embargo, no está libre de desventajas tales como la exposición a radiación ionizante, su más alto costo y limitada accesibilidad por lo que no se prefiere como primer método diagnóstico siendo más bien utilizado para valorar la extensión de la enfermedad. (Ortíz Liévano, 2012) De manera general tiene una sensibilidad del 85 al 96% para la detección de patología obstructiva biliar, con una sensibilidad para la detección de litiasis biliar de un 67-86%. (Silva & Gómez, 2019)

La tomografía al permitir la realización de reconstrucciones multiplanares es un método útil para un adecuado detalle anatómico de la vía biliar, la región ampular, periampular, además de una mejor caracterización de la lesión con respecto a las estructuras vasculares y órganos vecinos, lo que permite realizar la estadificación tumoral, así también para establecer criterios de resecabilidad, mediante la evaluación de la extensión y el compromiso vascular; sin embargo, tiene una baja sensibilidad (61%) para la detección del compromiso linfático. (Castrillón & Gómez, 2015)

Las principales características tomográficas que sugieren dilatación maligna biliar son: realce en fase arterial y portal de las paredes de la vía biliar, engrosamiento mural mayor a 1,5 mm, longitud mayor de la estenosis con una media de 17,9 mm en estenosis malignas vs. 8,9 mm en benignas y un mayor grado de dilatación proximal al área estenótica. (Castrillón & Gómez, 2015)

Choi et al, demostraron que en la tomografía computada multicortes las estenosis benignas son menos probables que las malignas y muestran un hiperrealce de la fase arterial y venosa con un mayor grosor de pared a 1.5 mm. En especial este estudio demostró que el hiperrealce del área involucrada de la pared del conducto biliar común durante la fase venosa portal es la principal característica que diferencia entre una lesión benigna de una maligna. Hallazgos asociados a pancreatitis crónica, colecistectomía, otras cirugías biliares previas, así también gástricas, duodenales o trasplante hepático sugieren la presencia de estenosis benignas. Mientras que los hallazgos de linfadenopatías, metástasis o infiltración vascular son altamente sugestivos de la presencia de estenosis malignas. (Kapoor et al., 2018)

Colangiorensonancia magnética

La CRMN es el método de elección para la valoración de la vía biliar con una sensibilidad del 97-99% y una especificidad del 95-99% para la detección de anomalías del conducto biliar, debido a que se logra visualizar las diferentes porciones, tanto intrahepáticas y extrahepáticas usando secuencias específicas lo que logra determinar el sitio exacto de la lesión. (Ortíz Liévano, 2012)

Entre las ventajas que proporciona este estudio se pueden citar: es un procedimiento no invasivo, que no requiere exposición a radiación, muestra una buena correlación y concordancia interobservador al momento de evaluar la vía biliar, tiene una mejor resolución de contraste por lo que permite la mejor caracterización de las lesiones tanto intra y periductales, consecuentemente la identificación más fácil del tumor y su extensión, lo que es especialmente útil en la evaluación de tumores infiltrantes de la pared del conducto biliar, la precisión informada para determinar la extensión de los tumores de las vías biliares mediante este método es del 71 al 96%. (Halder et al., 2020)

Debido a su excelente contraste tisular tiene la capacidad de determinar la invasión del parénquima hepático, lesiones metastásicas, permitiendo la evaluación de la extensión tumoral y la infiltración a tejidos adyacentes. (Gianserra et al., 2016)

Kim y colaboradores citan en su estudio seis características predictoras de malignidad mediante este método, con una sensibilidad del 100% y una especificidad del 87% cuando se cumplen al menos tres de los criterios que se citan a continuación:

- Estenosis con longitud mayor a 12 mm
- Engrosamiento mural asimétrico
- Irregularidad luminal
- Realce de la pared mayor que el del parénquima hepático
- Grosor mural mayor de 3 mm
- Márgenes mal definidos (Choi et al., 2008)

Constituye un paso previo a la CPRE en la caracterización de lesiones obstructivas previo a métodos invasivos o quirúrgicos con el fin de objetivar la altura de la lesión y determinar la mejor vía de acceso. Dentro de las limitaciones de la CRMN se encuentra la imposibilidad de realizar en el mismo acto el tratamiento de la patología en estudio, por lo que no reemplaza a la CPRE, ni a la colangiografía transparietohepática, además de su alto costo, la presencia de artefactos de movimiento y problemas de accesibilidad. (Molina et al., 2015)

Ilustración 6. Métodos de imagen para el diagnóstico de patologías que producen OBM

	US	TC	RM
Colangiocarcinoma intrahepático (CCI)	Masa de bordes irregulares con halo hipoecoico.	Atenuación homogénea. Realce periférico inicial, con retención tardía central, retracción capsular, nódulos satélites y dilatación ductal.	Alta señal en secuencias con información T2, baja señal con información T1, restricción en la difusión, realce periférico y retención tardía central. Dilatación ductal proximal, nódulos satélites y retracción capsular.
Colangiocarcinoma perihiliar (CCp)	Dilatación de la vía biliar intrahepática, con vía biliar extrahepática normal.	Engrosamiento periductal, realce tardío. Dilatación de la vía biliar intrahepática.	Engrosamiento periductal, realce tardío. CPRM: vacío de señal en confluencia ductal. Dilatación biliar proximal.
Colangiocarcinoma distal (CCd)	Dilatación de vía biliar intrahepática y extrahepática.	Engrosamiento periductal con realce tardío y dilatación de la vía biliar proximal.	Engrosamiento periductal con realce tardío y dilatación de la vía biliar proximal.
Carcinoma de vesícula	Masa en la topografía vesicular, engrosamiento irregular de la pared vesicular y/o lesión polipoidea.	Masa de baja densidad con focos de realce en la topografía vesicular. Engrosamiento irregular de la pared vesicular y/o lesión polipoidea.	Masa que reemplaza la vesícula con extensión al hígado, engrosamiento de la pared vesicular y/o lesión polipoidea. Obstrucción en la confluencia biliar.
Carcinoma ampular	Dilatación de la vía biliar y del ducto pancreático.	Abombamiento, irregularidad y nodularidad de la papila con dilatación de la vía biliar proximal.	Abombamiento, irregularidad y nodularidad de la papila, con dilatación de la vía biliar proximal.
Carcinoma de páncreas	Masa hipoecoica en la cabeza del páncreas.	Masa de baja densidad e hipovascular en la cabeza del páncreas. Signo del doble conducto.	Masa de baja señal en secuencias con información T1, ligera alta señal con información T2, hipovascular, con lobulación del contorno pancreático. Signo del doble conducto.
Carcinoma de duodeno	Dilatación de la vía biliar y del ducto pancreático.	Engrosamiento mural duodenal irregular, estenosis anular, frecuente compromiso transmural. Dilatación de la vía biliar.	Engrosamiento mural irregular excéntrico, con estenosis anular y compromiso transmural. Dilatación de la vía biliar.

Fuente: Castrillón G, Gómez D. Malignant Biliary Obstruction: Usual and Recent Imaging Findings. Universidad de Antioquía Medellín. Hallazgos por imagen en obstrucción maligna biliar.

Colangiografía retrógrada endoscópica

La obstrucción maligna biliar representa un grupo de tumores que por lo general se diagnostican en fases avanzadas, dejando de lado la posibilidad de tratamiento quirúrgico, con fines curativos debido a que ya no cumplen criterios de resecabilidad.

Esta técnica tiene la doble ventaja que puede ser usada como diagnóstica y terapéutica. La CPRE generalmente se realiza después de la realización de estudio de imagen previos en los cuales ya se ha creado una sospecha diagnóstica, permite obtener imágenes por fluoroscopia de alta resolución, con lo que es capaz de brindar información sobre el sitio de la estenosis, la longitud y la presencia de irregularidad de la mucosa. Mediante esta técnica se pueden distinguir las estenosis malignas de las benignas en un 80% de los casos, por lo que no está demás la toma de muestra de tejido para posterior estudio de citología e histopatología que se puede realizar por cepillado biliar o biopsias. (Castrillón & Gómez, 2015)

La CPRE estándar y citología por cepillado tiene una sensibilidad variable para malignidad que oscila entre un 26 a un 73%, aunque puede mejorarse con técnicas de hibridación in situ con fluorescencia y el análisis de imágenes digitales. Las nuevas técnicas de imagen como imagen de banda estrecha, la autofluorescencia, la endomicroscopia láser confocal y la espectroscopia de dispersión elástica permite la mejor visualización de la mucosa. (Pereira et al., 2018)

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y la duodenoscopia con visión lateral constituyen los principales procedimientos diagnósticos en caso de los tumores con ampolla de Váter y son de elección para el diagnóstico de ampulomas de pequeño calibre, permite obtener muestras para estudio de histopatología, solventa la obstrucción biliar y pancreática, cuantifica la extensión intraductal y decide si el tumor es tributario de terapéutica endoscópica, este método diagnóstico presenta una sensibilidad para detectar malignidad del 69% que se incrementa hasta el 77% si las biopsias son tomadas posterior a la esfinterotomía. El aspecto endoscópico no permite diferenciar entre tumores benignos o malignos, pero existen signos que sugieren malignización

tales como induración, ulceración, friabilidad y aumento de tamaño de la papila. (Lorenzo-Zúñiga et al., 2009)

Ultrasonido endoscópico

El desarrollo del USE ha tenido un gran impacto como complemento indudable de la tomografía y la resonancia magnética, constituyendo un método alternativo para la visualización y la toma de muestras del árbol biliar extrahepático, masas hiliares y nódulos linfáticos.

Este método tiene una sensibilidad mayor para la evaluación del compromiso distal en comparación con el compromiso proximal de la vía biliar. (Castrillón & Gómez, 2015) Es un método ampliamente utilizado para el estudio de neoplasias pancreáticas, siendo la alternativa de elección en aquellos pacientes con cáncer avanzado en quienes procedimientos como la CPRE resulten imposibles, debido a que por invasión tumoral se impide el avance del duodenoscopio hacia la segunda porción duodenal, así como también para aquellos con anatomía modificada. (Tepox-Padrón & Téllez-Ávila, 2021)

Permite determinar en el caso de neoplasias de páncreas el tipo de masa, su localización exacta, diámetros, además de características que por su comportamiento imagenológico pueden sugerir malignidad tales como la presencia de zonas hipoeoicas son signos de degeneración o sangrado, la presencia de calcificaciones y su componente vascular. (Arango & Díaz, 2015)

Mediante este estudio se puede realizar toma de biopsias mediante aspiración con aguja fina dirigidos por USE o usar agujas de biopsias como la trucut que permiten la toma de muestras más grande, con la ventaja de ser un procedimiento sencillo, con una sensibilidad que oscila entre un 60 al 90%. (Arango & Díaz, 2015)

Otra ventaja es que mediante esta técnica se puede evaluar el compromiso de órganos vecinos, compromiso ganglionar, así también ver la vía biliar, el Wirsung y la invasión vascular siendo la más importante la evaluación portal, a partir de lo cual podemos establecer los criterios de resecabilidad, permitiendo la estadificación locorregional y establece el tipo de cirugía a realizarse de ser la resolución quirúrgica factible, permite además la implantación de radiomarcadores inertes

dentro del área tumoral con el objetivo de guiar la radioterapia sobre un volumen bien definido y la ablación del plexo celíaco en aquellos pacientes con dolor refractario a analgésicos narcóticos. (Mella et al., 2015)

Colangioscopía

A pesar de los esfuerzos para determinar la naturaleza de la obstrucción biliar alrededor de un 20% de lesiones no se filia una etiología, pese a una evaluación preoperatoria expedita, lo que se conoce como indeterminadas, en el contexto de una alta sospecha de malignidad pueden requerir intervención quirúrgica para confirmar su diagnóstico.

La dificultad para obtener un diagnóstico puede deberse a la naturaleza del cepillado principalmente por su superficialidad, la toma de muestras intraductales que no pueden alcanzar la zona sugestiva de la lesión, así también las zonas estenóticas pueden obstruir el paso y la apertura total de la biopsia. (Salgado-Parra et al., 2020)

La colangioscopía permite superar algunas de estas limitaciones debido a que ofrece la factibilidad de tomar biopsias dirigidas visualmente con una mejor evolución en tiempo real de la adecuada ubicación de la toma, permite la inspección visual de la lesión, valorar bordes irregulares, identificar vasos dilatados y tortuosos propios de lesiones tumorales, permite identificar fibrosis, disrupciones de la superficie, proyecciones papilares y ulceraciones que se consideran características de las lesiones malignas. (Salgado-Parra et al., 2020)

Esta técnica se recomienda como adyuvante para el diagnóstico y caracterización de las estenosis biliares en general aquellas que imagenológicamente sugieren tratarse de colangiocarcinomas en las que no se concluyó un diagnóstico en intentos previos de toma de muestras mediante CPRE, teniendo una sensibilidad mayor al 88% y una especificidad mayor al 94%. (Magaña-Serrano & Najera, 2019)

Biopsia transbiliar percutánea

Obtener un diagnóstico citológico o histológico en las obstrucciones malignas de los conductos biliares a menudo presenta dificultad especialmente en las lesiones altas. El drenaje de la vía biliar

por acceso percutáneo transhepático se realiza generalmente de forma rutinaria, sin embargo, son pocos los centros donde se realiza en el mismo tiempo investigación citológica mediante cepillado o incluso toma de biopsia de la obstrucción retrasando o incluso impidiendo el tratamiento oncoespecífico. (Nunes et al., 2019)

En la mayoría de las lesiones biliares resulta limitada la toma de muestras debido a su tamaño y localización, lo que impide su acceso percutáneo para toma de biopsia y estudio histopatológico, el acceso mediante el drenaje biliar permite la investigación citológica de la vía biliar, además de la toma de cepillado, pero con la limitación de baja sensibilidad y disponibilidad. (Andrade et al., 2017)

La biopsia transbiliar percutánea es hecha al mismo tiempo del drenaje biliar, se realiza la colangiografía con el fin de determinar el sitio, así como la morfología y la extensión la estenosis, mediante guía fluoroscópica se introduce una guía hasta el punto de la obstrucción posterior se coloca una cámara de 7F junto con un dilatador, se introduce la guía correspondiente y con pinzas endoscópicas se recogen al menos cinco fragmentos de varios tamaños de la lesión. Al final del procedimiento se coloca un drenaje que puede ser externo o idealmente con su extremo distal en duodeno. (Nunes et al., 2019)

La biopsia con fórceps mediante abordaje biliar percutáneo es un procedimiento simple, mínimamente invasivo, con bajas tasas de complicaciones y altas de éxito. Siendo un método fiable para el diagnóstico histopatológico de tumores biliares. (Nunes et al., 2019)

Marcadores tumorales

La evaluación clínica y los exámenes de laboratorio complementarios son indispensables para el diagnóstico definitivo de la obstrucción maligna biliar, de manera habitual se miden marcadores tumorales séricos, los más ampliamente utilizados son el antígeno carcinoembrionario (CEA), el antígeno de hidratos de carbono 19-9 (CA 19 9) y el antígeno de cáncer 125 (CA 125) son sustancias producidas o inducidas por la célula paraneoplásica que reflejan su crecimiento o actividad y permiten conocer la presencia, evolución o respuesta del tumor. (Ruibal Morell, 1983)

Carecen de utilidad diagnóstica puesto que pueden estar elevados tanto en patología obstructiva maligna como benigna, no siendo específicos ni sensibles y solo siendo útiles para obtener una medición basal para comparaciones futuras luego del tratamiento quimioterápico. (Cassidy, 2004)

Analíticamente múltiples marcadores tumorales se pueden encontrar elevados en la neoplasia pancreatobiliar, sin embargo, los mismos suelen estar altos en pacientes con obstrucción biliar en ausencia de tumor y otras condiciones no relacionadas al hígado, vías biliares y el páncreas.

El CA 19-9 es el más valioso marcador sérico de cáncer de páncreas y vía biliar, un valor mayor a 1.000 UI usualmente indica un cáncer digestivo con un 99% de especificidad, sin embargo, se pueden obtener títulos altos en pacientes con pancreatitis y cirrosis hepática. (Medina et al., 2016)

Se ha demostrado su utilidad como marcador pronóstico y de seguimiento en pacientes con tumores biliopancreáticos con un corte sérico normal de 37 UI. Posee una mayor sensibilidad con respecto al antígeno carcinoembrionario 78% vs 54% para el diagnóstico de cáncer de páncreas sin encontrar correlación con los niveles de bilirrubina o fosfatasa alcalina. Sin embargo, ambos se encontraron elevados en patología benigna ya que per se la ictericia condiciona elevación de dichos marcadores. (Barroso et al., 2020)

El CA-125 es una proteína codificada por el gen MUC16 más ampliamente utilizada como marcador tumoral para el cáncer de ovario, pero se ha demostrado que aumenta en los pacientes con enfermedades malignas biliopancreáticas. Este marcador tiene baja sensibilidad cercana a un 45% y una especificidad cercana al 90%. Existen estudios que avalan que los niveles preoperatorios de CA-125 mayores son útiles para predecir la irresecabilidad de tumores malignos de la vía biliar con mayor especificidad comparado con el CA 19-9 y el CEA. (Barroso et al., 2020)

Es por ello por lo que los marcadores tumorales pueden apoyar la sospecha diagnóstica, pero se debe ser cuidadoso en el contexto del paciente con ictericia obstructiva siendo imprescindible que se consolide el diagnóstico con estudio de imagen e histopatología.

Estadificación de la enfermedad y determinación de los criterios de irresecabilidad

Las causas que provocan OBM pueden dividirse a nivel del conducto biliar distal o a nivel del conducto biliar proximal / el hilio hepático. Esto es importante establecer para el tratamiento de elección para los pacientes con estas patologías, puesto que, al identificar el sitio exacto de la lesión, el manejo de cada uno se hará por separado.

La obstrucción del conducto biliar común distal puede ser provocada por patologías como el cáncer de páncreas, colangiocarcinoma, tumor ampular que se extiende hacia el conducto biliar o la compresión extrínseca provocada por ganglios linfáticos de otros primarios.

La obstrucción del conducto biliar / hiliar proximal puede deberse a tumor de Klatskin, cáncer de vesícula biliar, metástasis hepáticas de primarios a distancia, extensión local de tumor de cabeza de páncreas, o compresión hiliar de los ganglios linfáticos. (Domper-Arnal & Simón-Marco, 2016)

El tipo histológico y el órgano que provoca obstrucción de la vía biliar, tienen significación terapéutica y pronóstico. Es conocido que en el 66% de los casos el causante es el tumor de cabeza de páncreas, seguido de los colangiocarcinomas y en tercer lugar el tumor de ampula, Es imprescindible identificar los criterios de resecabilidad debido a que el único tratamiento potencialmente curativo corresponde a la cirugía con bordes negativos. (García Sánchez et al., 2004) Por lo que una evaluación minuciosa de la extensión tanto local como a distancia es vital para que el paciente sea tratado de manera adecuada ya que al momento del diagnóstico el 50% de los pacientes presentarán linfonodos positivos y del 10 al 20% tienen compromiso peritoneal. (Montejo Gañán et al., 2018)

Cada una de las patologías causantes de la obstrucción biliar maligna tienen diferentes criterios de resecabilidad que se describirán a continuación:

Tumor de páncreas: Un diagnóstico inicial precoz asociado a una estadificación precisa son vitales para la toma de una correcta actitud terapéutica en esta patología por lo que diversas técnicas imagenológicas son usadas para la estadificación tumoral, siendo la tomografía multicortes el estándar de oro para el estudio de este tipo de neoplasias cuyos dos principales

propósitos es la evaluación de la extensión tumoral local evaluando la relación del tumor con los vasos peripancreáticos y la detección de enfermedad metastásica. (Caglevic et al., 2016)

Se cataloga como enfermedad irresecable cuando existe metástasis a distancia, adenopatías no regionales manifiestas o signos que sugieran un tumor localmente avanzado, es decir, aquellos con afectación vascular tumoral en dependencia de la localización de la neoplasia se define este criterio de la siguiente manera: (Montejo Gañán et al., 2018)

Las neoplasias de cabeza y proceso uncinado de páncreas se catalogan como irresecables cuando hay: contacto tumoral con la arteria mesentérica superior o el tronco celíaco $>180^\circ$, contacto tumoral con la primera rama yeyunal de arteria mesentérica superior, afectación tumoral u oclusión de la vena mesentérica superior o la vena porta sin posibilidad de reconstrucción quirúrgica y contacto con rama yeyunal de drenaje más proximal de la vena mesentérica superior. (Montejo Gañán et al., 2018)

Las neoplasias de cuerpo y cola se catalogan como irresecables cuando hay: contacto tumoral con la arteria mesentérica superior o el tronco celíaco >180 , contacto tumoral con el tronco celíaco y afectación aórtica, y afectación tumoral u oclusión de la vena mesentérica superior o vena porta sin posibilidad de reconstrucción quirúrgica. (Montejo Gañán et al., 2018)

Si bien el informe del radiólogo es clave para la toma de decisiones este no es el único criterio para adoptar un plan terapéutico para el paciente, ya que hay cuestiones propias del individuo como la edad, las comorbilidades, o bien el protocolo terapéutico propio del centro pueden repercutir para la elección de la terapéutica apropiada.

Colangiocarcinoma: Para determinar cuáles son los pacientes que no se benefician de resolución quirúrgica es imprescindible se evalúen imagenológicamente, para catalogar un colangiocarcinoma como inoperable el radiólogo debe indicar infiltración más allá de las ramas ductales de segundo orden en ambos lóbulos, invasión de la vena porta principal o de la arteria hepática común, atrofia de un lóbulo hepático con compromiso vascular contralateral, combinación de compromiso vascular extenso en un lóbulo y compromiso de ramas ductales

secundarias del lóbulo contralateral, compromiso de linfonodos o evidencia de metástasis a distancia. (Molina et al., 2015)

En general las contraindicaciones para la resolución quirúrgica del tumor incluyen la afectación bilateral, multifocal, metástasis a distancia, comorbilidades de riesgo quirúrgica, así también puntaje bajo en escalas de funcionalidad.

Tumor de ámpula: Los tumores ampulares primarios son de mejor pronóstico y se encuentran frecuentemente localizados y diagnosticados en estadios tempranos, el adenocarcinoma de ámpula es el tumor maligno histológico más frecuente, los mejores métodos para la exploración son la colangiografía retrógrada endoscópica, la colangiorresonancia, y la ecografía endoscópica, dichas técnicas permiten estudiar la obstrucción, la presencia de adenopatías peripancreáticas, así como la probabilidad de metástasis hepáticas.

Se catalogan como pacientes limítrofes para el tratamiento quirúrgico aquellos con invasión vascular sin metástasis a distancia, en los cuales la neoadyuvancia con o sin radioterapia puede conseguir márgenes negativos con supervivencia mayor, mientras que se catalogan como irresecables aquellos pacientes con evidencia de ascitis o metástasis a distancia. Quedando como única opción la paliación sintomática. (Lorenzo-Zúñiga et al., 2009)

Cáncer de vesícula biliar: Se considera irresecable cuando cumple con uno de los siguientes criterios: linfadenopatías o metástasis a distancia, evidencia imagenológico o histopatológica que sugiera la presencia de carcinomatosis, o su vez invasión de estructuras vasculares principales, cuando se obtiene dichos hallazgos debe plantearse una quimioterapia neoadyuvante, en tentativa de resección quirúrgica posterior siempre y cuando el estado funcional del paciente lo permita y haya respondido bien al tratamiento de quimioterapia, excluyéndose aquellos en los que se haya comprobado metástasis a distancia. (McIntyre & Schulick, 2020)

La mayoría de los estudios aleatorizados en pacientes con enfermedad irresecable o metastásica aporta beneficio discreto otorgando una mediana de supervivencia no mayor a 9-12 meses.

Cuando se considera un tratamiento quirúrgico en pacientes con obstrucción maligna biliar a más de valorar los criterios de resecabilidad es indispensable saber si el paciente es funcionalmente elegible para ser sometido a un tratamiento quirúrgico, si a su vez va a ser capaz de ser tributario a quimioterapia posterior al mismo o si el tratamiento se limitará a la paliación por lo que resulta de la mano vital la determinación de las escalas de funcionalidad.

Determinación del estado funcional

Establecer una definición de funcionalidad resulta difícil sin antes caracterizar el nivel de dependencia y capacidad de autonomía del paciente, ya que la funcionalidad es el reflejo de la repercusión de la enfermedad, de su progresión y el pronóstico de esta.

Se pueden citar múltiples escalas para la evaluación de la funcionalidad, una de las más usadas en pacientes oncológicos es la de Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG), el mismo que es graduado de 0 a 5 caracterizándose con 0 aquel paciente que puede llevar su vida normal y 5 como muerte. Recibiendo diferente puntaje de acuerdo con el grado de actividad, deambulación, y capacidad de autocuidado. (Retamal, 2022)

Otra frecuentemente utilizada es la Karnofsky Performane Status (KPS), la misma que se encuentra dividida categóricamente desde un puntaje de 100, caracterizándose con vida normal hasta el 0 como muerte, básicamente catalogada por la actividad, el trabajo, y la capacidad de realizar autónomamente su cuidado, sin embargo, tiene la peculiaridad de evaluar la necesidad de hospitalización lo que puede dificultar su uso. (Retamal, 2022)

Tabla 2. Escala de funcionalidad ECOG

Grado	ECOG
0	Actividad normal sin restricción ni ayuda
1	Actividad restringida. Deambula
2	Incapacidad para cualquier actividad laboral. Menos del 50% del tiempo encamado
3	Capacidad restringida para los cuidados y el aseo personal. Más del 50% del tiempo encamado
4	Incapacidad total. No puede cuidar de sí mismo. El 100% del tiempo encamado
5	Difunto

Fuente. Isabel Mora. Evaluación integral con mirada de cuidados paliativos en atención primaria [Internet]. 2022 [citado 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2022/07/Cuidados-Paliativos-Evaluacion-integral.pdf>

Tabla 3. Karnofsky Performance Status

100	Actividad normal. Sin síntomas. Sin indicio subjetivo de enfermedad
90	Capaz de desarrollar una actividad normal. Síntomas de enfermedad mínimos
80	Actividad normal con esfuerzo. Algunos síntomas de enfermedad subjetivos
70	Puede cuidar de sí mismo. Incapaz de desarrollar su actividad normal
60	Requiere asistencia ocasional pero es capaz de cuidar de sí mismo
50	Requiere asistencia considerable y frecuente atención médica
40	Requiere asistencia médica especial
30	Gravemente inhábil. Requiere hospitalización. No se prevé una muerte inminente
20	Muy enfermo. Hospitalización necesaria. Es preciso tratamiento de soporte activo
10	Moribundo. Terminal
0	Difunto

Fuente: Isabel Mora. Evaluación integral con mirada de cuidados paliativos en atención primaria [Internet]. 2022 [citado 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2022/07/Cuidados-Paliativos-Evaluacion-integral.pdf>

Se determina que los pacientes con una escala de Karnofsky mayor al 60%, pueden ser sometidos a una mayor cantidad de opciones terapéuticas tanto quirúrgicas como tratamientos oncospecíficos, sin embargo, estos principios no son ampliamente aplicables en pacientes con tumores de origen en el hígado y las vías biliares, ya que este grupo en particular de pacientes pueden tener un puntaje en la escala de Karnofsky del 90% o un ECOG de 2 y el paciente se encuentre en etapa terminal, por lo que estas escalas son aplicables más bien para determinar que pacientes por su grado de funcionalidad no son tributarios de manejo quirúrgico pese a cumplir criterios de resecabilidad. (Lopez et al., 2014)

Manejo

Se han estudiado múltiples alternativas de tratamiento para el drenaje de la vía biliar. Las principales y las que se encuentran más ampliamente disponibles en el medio son el DBE por CPRE y el DBTP mediante la colocación de un catéter percutáneo transparietohepático (CPTH).

La elección de la modalidad de descompresión de la vía biliar en las patologías de etiología maligna varía según la localización tumoral, el escenario clínico y la expectativa de tratamiento para cada paciente. Es por eso por lo que es de suma importancia la temprana estadificación de la enfermedad, con el objetivo principal de definir la posibilidad de recurrir a un manejo curativo o según sea el caso, el tipo de manejo oportuno.

La localización de la OBM diagnosticada por estudios de imagen (TC, RMN, colangiografía trans CPRE), es el primer paso en el algoritmo diagnóstico que guía el manejo terapéutico, como se muestra en la ilustración 4. Sin embargo, también resultan críticos, tanto el momento como el enfoque para determinar su manejo y para eso se deben abordar las siguientes interrogantes para evitar tomar una decisión inapropiada sobre el DBE vs. el DBTP, que podría determinar un desenlace no exitoso, ni en beneficio del paciente.

1. ¿Tiene el paciente un diagnóstico establecido de OBM?
2. El tumor diagnosticado, ¿es resecable?

3. Si el tumor es resecable, ¿es el paciente candidato para un tratamiento quirúrgico?

En pacientes sin enfermedad localmente avanzada o metástasis, la resección quirúrgica temprana es el método definitivo de tratamiento y la única esperanza de curación (Boulay & Parepally, 2014), sin embargo, la mayoría (70%) son irresecables al momento de presentación y están asociados frecuentemente con colangitis recurrente, síntomas como prurito, pérdida del apetito, náuseas, retraso en la curación de heridas y falla renal, por lo que el enfoque en este tipo de pacientes va dirigido a un manejo paliativo que disminuya los síntomas, mejore la calidad de vida y prolongue en lo posible el tiempo de sobrevivencia. (Viesca & Arvanitakis, 2019)

La Organización Mundial de la Salud define los cuidados paliativos como “un enfoque que mejora la calidad de vida de los pacientes y sus familias que enfrentan el problema asociado con enfermedades que amenazan la vida, a través de la prevención y el alivio del sufrimiento mediante la identificación temprana y la evaluación y el tratamiento impecables del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales”. (Gillham, 1992)

En este sentido, para el tratamiento de enfermedades que no cumplen con los criterios de resecabilidad, requieren la atención y el manejo paliativo con un enfoque multidisciplinario, que permita atender de forma integral todas las necesidades de salud física y mental que se presenten durante el curso de su enfermedad, tanto para los pacientes como para sus familiares y cuidadores.

Una vez identificado el nivel de obstrucción biliar, la imposibilidad de brindar un tratamiento curativo y el manejo paliativo que requiere el paciente según el estadio de su enfermedad, se puede definir qué terapéutica tiene más beneficios para el paciente. El DBE a través de la CPRE con dilatación de las estenosis o la colocación de stents biliares, se han utilizado principalmente en la OBMD, mientras que la OBMH se trata con mayor frecuencia inicialmente con acceso percutáneo del árbol biliar mediante DBTP, debido a limitaciones anatómicas que impiden una intervención endoscópica exitosa. (Guardado et al., 2021)

Es por eso por lo que el manejo de la obstrucción biliar maligna se divide en dos grupos, según su localización, lo cual ha demostrado ampliamente mejores tasas de éxito técnico y clínico a raíz de una elección oportuna del procedimiento.

Manejo de la obstrucción biliar maligna distal irresecable

La OBMD es aquella que afecta el hepatocolédoco, ya sea por obstrucción intrínseca (colangiocarcinoma distal) o extrínseca (tumor de cabeza de páncreas, tumores periampulares). La colocación endoscópica de stents en el hepatocolédoco es un procedimiento rutinario, con tasas de éxito en más del 90% de los casos, por lo que se considera el método más común de lograr la descompresión biliar. La elección de usar un stent plástico o uno metálico depende de varios factores tales como la rentabilidad, la expectativa de sobrevida y la certeza diagnóstica. (Boulay & Birg, 2016)

Como una recomendación fuerte, con moderada calidad de evidencia, las guías de la ESGE recomiendan el drenaje biliar por CPRE como la primera opción, antes que la cirugía y el drenaje percutáneo (Dumonceau et al., 2018), ya que a pesar de que el bypass quirúrgico ha mostrado en algunas series bajas tasas de recurrencia de la ictericia (2-5%), la morbilidad y mortalidad posquirúrgica es hasta del 25%. (Distler et al., 2010) Tres metaanálisis que compararon el DBE vs la cirugía con anastomosis biliodigestiva, demostraron más complicaciones relacionadas al procedimiento, así como también mayor mortalidad a los 30 días en el grupo que se sometió a procedimiento quirúrgico (16.3% vs. 9.6%). (Lima et al., 2015)

Inclusive, la colocación de stents biliares mediante CPRE sigue siendo de preferencia sobre el DBPT debido a una tasa general más baja de eventos adversos, menor necesidad de repetir el procedimiento, hospitalización más corta, menor costo y el no necesitar catéteres de drenaje externos. (Viesca & Arvanitakis, 2019)

Respecto al tipo de stent biliar, se recomienda el uso de SMAE sobre los SP, de acuerdo con 5 metaanálisis que compararon ambos en OBMD. Los SMAE están asociados a menor tasa de complicaciones, mayor duración del stent, menor necesidad de reintervención, así como mayor tiempo de sobrevida en el paciente; inclusive, en términos de calidad de vida, los SMAE tienen mejores resultados que los SP. (Sawas et al., 2015) Como recomendación fuerte, con un alto grado de evidencia, la ESGE recomienda los SMAE sobre los SP en OBMD. (Dumonceau et al., 2018)

A pesar de que los SMAE tienen un precio más alto que los SP, no se ha encontrado diferencias en costos a largo plazo, ya que sus menores tasas de oclusión y por tanto menor necesidad de cambios de stent no planificados, los hace más costos efectivos. (Zorrón Pu et al., 2015)

En cuanto a la decisión de usar SMAE total o parcialmente cubiertos (SMAEC) o SMAE no cubiertos (SMAENC) para OBMD, aún sigue en controversia y a pesar de que los SMAEC fueron desarrollados con el objetivo de prolongar el tiempo de permeabilidad del stent, esto no ha podido ser demostrado. Los SMAENC tienen mayor riesgo de oclusión por crecimiento interno del tumor en la malla metálica y por otro lado los SMAEC tienen menor riesgo de oclusión interna pero mayores tasas de migración. (Viesca & Arvanitakis, 2019)

Varios metaanálisis han comparado el uso de SMAEC vs. SMAENC y ninguno de ellos ha logrado demostrar diferencia significativa respecto a los resultados clínicos, disfunción del stent, complicaciones generales o mayor sobrevida. (Dumonceau et al., 2018) Uno de los estudios, realizado por Lee y colaboradores, desarrolló un análisis de cohorte retrospectivo en 749 pacientes, en el cual comparó los resultados entre el uso de SMAEC vs. SMAENC en OBMD. Demostraron que no hay diferencia significativa en la tasa de permeabilidad o en la sobrevida general entre ambos tipos de stent, que el grupo con SMAEC tuvo mayor tasa de migración y de pancreatitis, sin diferencias de efectos adversos relacionadas a los stents. (J. H. Lee et al., 2013)

El metaanálisis más recientemente publicado por Tringali y colaboradores de 11 ensayos clínicos randomizados que comparó también el uso de SMAEC vs. SMAENC, demostró una reducción del riesgo de cerca del 32% tanto para la falla del stent como para la mortalidad del paciente con SMAEC, pero esta diferencia no fue significativa. Las tasas de migración y retención de barro biliar fueron más altas con los SMAEC, mientras que el crecimiento tumoral fue más frecuente con los SMAENC. (Tringali et al., 2018)

Hasta la actualidad, no hay un consenso respecto al uso de stents cubiertos o no cubiertos, cada uno de ellos reporta ventajas y desventajas (Viesca & Arvanitakis, 2019), sin embargo, idealmente, se recomienda el uso de SMAE totalmente cubiertos en pacientes con OBMD con expectativa de

vida mayor a 4 meses, con sugerencias de algunos autores de limitar su uso a pacientes sin metástasis a distancia. (Boulay & Birg, 2016)

Nuevos diseños novedosos de stents podrían mejorar el rendimiento de los SMAE y han sido investigados. Entre ellos se describe un sistema antimigración en los SMAE, modificado con extremos acampanados descubiertos y aletas de anclaje con el objetivo de reducir la migración del stent; stents liberadores de fármacos (stent liberador de paclitaxel) para prevenir el crecimiento tumoral interno y la oclusión del stent; y stents antirreflujo para limitar el contenido duodenal en el ducto biliar y de esta forma la oclusión de este. Los resultados de experiencias iniciales con ellos presentan resultados controversiales, sin ventajas comparados con los stents estándares, por lo que se sugieren más estudios para demostrar su eficacia y el rol en mantener la permeabilidad por un tiempo mayor. (Boulay & Birg, 2016) (Dumonceau et al., 2018)

El diagnóstico de disfunción del stent biliar no ha sido estandarizado hasta las últimas guías de manejo de OBM. Este, usualmente se basa en la combinación de criterios tanto clínicos como de laboratorio con pruebas de función hepática, complementados en algunos casos con ecografía abdominal para poder identificar tanto la presencia de dilatación del tracto biliar como metástasis hepáticas o abscesos. (Dumonceau et al., 2018)

La definición utilizada por uno de los ensayos clínicos aleatorizados más reciente, realizado por Schmidt y colaboradores, fue la siguiente:

- a. Ultrasonido que mostrara nueva dilatación de los conductos biliares intrahepáticos o extrahepáticos;
- b. Valor de bilirrubinas ≥ 2 mg/dL con un incremento de ≥ 1 mg/dL comparado con el valor después del drenaje inicial exitoso, o elevación de la fosfatasa alcalina / gamma-glutamyl transferasa a más de dos veces el valor normal, con incremento de hasta 30 U/L;
- c. Signos de colangitis aguda (fiebre y leucocitosis $>10000/\mu\text{L}$ o proteína C reactiva $> 20\text{mg/dL}$) (A. Schmidt et al., 2015)

En estos casos, la ESGE sugiere, como una recomendación débil con moderada calidad de evidencia, que en pacientes con OBMD y disfunción del SP, este debe ser cambiado por un SMAE

y en el caso de disfunción de un SMAE, se debe insertar un SP o un SMAE nuevo dentro del SMAE original. (Dumonceau et al., 2018)

Existen ciertos aspectos técnicos y pre-procedimiento de CPRE que deben ser tomados en cuenta. Entre estos, la profilaxis para pancreatitis post-CPRE, establecida en la guía de la ESGE publicada en el año 2014, en la cual recomiendan rutinariamente la administración de 100 mg de diclofenaco o indometacina intrarectal inmediatamente antes o inmediatamente después de la CPRE en todos los pacientes, sin contraindicación. (Dumonceau et al., 2014)

Respecto al uso de antibióticos profilácticos antes de la colocación de stents biliares, la ESGE sugiere (como recomendación débil con moderada calidad de evidencia), su administración en pacientes seleccionados, por ejemplo, inmunocomprometidos (postrasplante hepático, neutropenia severa, malignidad hematológica avanzada) o en aquellos que se espera que el drenaje vaya a ser incompleto, en quienes se debe posteriormente completar un curso completo de antibióticos. (Dumonceau et al., 2018)

En consideración a los aspectos técnicos pre-procedimiento, no se recomienda la esfinterotomía antes de la inserción de un SP o de un SMAE no cubierto o parcialmente cubierto (Dumonceau et al., 2018) y en cuanto a los casos de falla de colocación del stent biliar vía CPRE, que se puede observar en el 10-20% de los casos, debido a anatomía difícil o inhabilidad para canular la papila y pasar la guía por la estenosis, los intentos repetidos de intervención biliar deben ser considerados cuidadosamente. (A. Schmidt et al., 2015)

En los casos en los que la CPRE falle o no pueda ser realizada, el procedimiento de elección es el DBTP, procedimiento que es usado para crear un tracto biliar interno hacia externo, sin embargo, tienen una gran desventaja, que es la necesidad del vaciamiento de la bolsa externa y el recambio del catéter cada cierto tiempo, de rutina (Dumonceau et al., 2018), así como también el discomfort que esto genera en el paciente como dolor abdominal, fuga pericatóter y riesgo de celulitis. (Adam & Liu, 2019)

Actualmente, el drenaje biliar guiado por EUS (DB-EUS), ha surgido como una herramienta útil en el manejo terapéutico de las patologías pancreatobiliares, que durante los últimos años ha

demostrado ser seguro y efectivo cuando el DBE convencional por CPRE ha sido fallido, inclusive, la ESGE considera que debe realizarse una vez que las técnicas de CPRE estándar hayan fallado. Es tal la utilidad demostrada en los últimos años de la EUS, que en un metaanálisis que incluyó 1186 pacientes (87% con patologías malignas) se reporta que el DB-EUS tiene mayor éxito funcional en condiciones malignas que en aquellas benignas. (Dumonceau et al., 2018)

Con el EUS se puede lograr la descompresión biliar por colédocoduodenostomía guiada por EUS, rendezvous guiado por EUS y la gastrostomía hepática guiada por EUS. Las complicaciones reportadas incluyen la fuga biliar, el sangrado y el neumoperitoneo. (Khoo et al., 2020)

Previo al desarrollo de técnicas mínimamente invasivas como el DBE y el DBPT, la cirugía paliativa a través de la creación de una anastomosis biliodigestiva era el método terapéutico de elección como modalidad de tratamiento paliativo de la OBMD, ya que prevenía efectivamente la recurrencia de la ictericia, con tasas de recurrencia de 15% o menos, pero asociado con una alta morbilidad (20-60%) y mortalidad (15-30%). (Adam & Liu, 2019)

Actualmente, sigue siendo una opción, especialmente cuando la expectativa de vida es mayor a 6 meses. Algunos estudios que han comparado el bypass y la terapia endoscópica, los cuales demuestran similar mortalidad y menos recurrencia de la obstrucción en casos de procedimiento quirúrgico, además por el bypass quirúrgico puede aliviarse tanto la obstrucción biliar como la de tracto de salida gástrico por la misma vía y al mismo tiempo, creando una gastroyeyunostomía y bypass biliar, sin dejar de lado la posibilidad de realizar endoscopias transprocedimiento para colocación de stent duodenal seguido de stents biliar vía CPRE o incluso EUS. (Boulay & Birg, 2016)

Por todo esto es necesario que el manejo de los pacientes con OBM sea realizado por un equipo multidisciplinario que incluya radiólogos y cirujanos para el manejo de estenosis difíciles e inusuales en casos de CPRE fallida.

Manejo de la obstrucción maligna hiliar irresecable

La OBMH es aquella que ocurre a nivel de los conductos hepáticos común, derecho o izquierdo, ya sea de origen intrínseco (colangiocarcinoma proximal / hiliar) o extrínseco (tumores que se extienden a la bifurcación hiliar – tumor de vesícula biliar, metástasis y/o adenopatías). Similar a la OBMD, la paliación de la OB se puede lograr con drenaje endoscópico, drenaje percutáneo y/o derivación quirúrgica. La estrategia óptima de drenaje biliar está guiada por el nivel de obstrucción y grado de afectación de las vías biliares en el hilio, descrito mediante la clasificación de Bismuth-Corlette. (Vienne et al., 2010)

El drenaje biliar en lesiones hiliares se considera complejo, sobre todo por la posibilidad de retención de contraste o bilis secuestrada en los segmentos biliares obstruidos, así como la necesidad de preservar la función hepática. Por este motivo se considera que para el drenaje de la OBMH se requiere planificar el procedimiento con estudios de imagen que permitan identificar la extensión de la OB, así como la atrofia lobar lo cual es indicativo de afectación hiliar tumoral vascular y aquí la colocación de stents se debe evitar, al no proporcionar ningún beneficio clínico, inclusive con mayor riesgo de colangitis. (T. H. Lee et al., 2020)

Para pacientes con tumores Bismuth I o II, la ESGE sugiere el drenaje paliativo mediante CPRE y para pacientes con obstrucción hiliar más avanzada (Bismuth III o IV) sugiere el drenaje mediante DBPT o una combinación del DBE y el DBPT. (Dumonceau et al., 2018)

Un metanálisis de 7 estudios retrospectivos y 2 ensayos clínicos aleatorizados encontró que el DBPT fue más frecuentemente exitoso que el DBE para el manejo paliativo de la OBMH Bismuth tipo III y IV, a pesar de que los eventos adversos y la mortalidad a los 30 días fue similar en ambos métodos. La OBMH Bismuth I y II no fue incluida en el metanálisis ya que se considera que el DBE es el abordaje óptimo para su drenaje paliativo y que inclusive la OBMH Bismuth I tiene tasas de éxito similar a la obstrucción extrahepática o distal. (Moole, Dharmapuri, et al., 2016)

Como se mencionó, en ciertos casos de OBMH, el abordaje percutáneo es el de preferencia ya que permite llegar a los ductos específicos para lograr el drenaje máximo del hígado funcional, sin

embargo, el catéter exteriorizado en los casos de DBPT con drenaje biliar hacia externo, pueden limitar considerablemente la calidad de vida. (Yarmohammadi & Covey, 2016)

Adicionalmente se considera que el DBPT es el de elección en pacientes con alteración de la anatomía biliar por cirugías bilio-entéricas previas o en quienes se encuentra contraindicado el DBE por otras razones. (Gupta et al., 2020)

El porcentaje óptimo de volumen hepático drenado sugiere un drenaje de $\geq 50\%$, el cual se ha asociado en un estudio retrospectivo a drenaje biliar óptimo e incremento de la supervivencia. Esto se determina por una reducción del nivel de bilirrubinas de más del 50% del basal, a los 30 días del drenaje. (Vienne et al., 2010)

Para lograr este drenaje óptimo, se debe definir la cantidad de stents que serán requeridos. Esto se considera que se puede determinar mediante técnicas de imagen transversales como la TC o la RMN, con una evaluación previa de la distribución del volumen hepático. (Vienne et al., 2010) También se puede determinar según el porcentaje de volumen hepático que se logre drenar. Si un stent unilateral no logra el drenaje $\geq 50\%$ del volumen hepático total estimado en OMBH, se debe considerar el drenaje bilateral (con técnica de stent dentro de stent o stent de lado a lado) o multiseccional según el consenso de Asia-Pacífico para el manejo de colangiocarcinoma hiliar. (Rerknimitr et al., 2013)

El drenaje unilateral en OBMH irresecable, ha demostrado ser seguro y efectivo, con mejores tasas de éxito técnico con menos eventos adversos que el drenaje bilateral y con tiempo similar de permeabilidad, independientemente del drenaje del CHI o del CHD, esto no altera de forma significativa la tasa de complicaciones (abscesos hepáticos), el número de veces que se requiere recambio del stent o resultados de supervivencia. El drenaje bilateral o múltiple resulta de utilidad en casos en los que, en imágenes, ambos lóbulos hepáticos están afectados u opacificados o cuando se ha colocado un stent en un lóbulo no dominante o atrófico sin conseguir el porcentaje de drenaje exitoso. (T. H. Lee et al., 2020)

Respecto al tipo de stent utilizado en el DBE, la ESGE recomienda fuertemente, con una calidad moderada de evidencia, el uso de SMAENC. (Dumonceau et al., 2018)

En cuanto a la supervivencia de los pacientes con OBM irresecable, son pocos los estudios que estiman el tiempo de sobrevida en relación con el procedimiento, sin embargo, estiman ampliamente la supervivencia global de los pacientes.

Zu y colaboradores, 2019, en su análisis retrospectivo para determinar los resultados y la sobrevida de la colocación de stent biliar percutáneo transpapilar en pacientes con OBMD, incluyó a 104 pacientes, en los cuales reportó un periodo promedio de sobrevida global de 162 días, similar al reportado en esta investigación. Adicionalmente, reportó las tasas de sobrevida a los 3, 6 y 12 meses de la inserción del stent biliar, que fueron del 64.4%, 41.3%, y 10.6%, respectivamente. (Zu et al., 2019)

En 2020, Rees y colaboradores, realizaron el estudio retrospectivo más grande sobre los resultados de pacientes con OBM irresecable sometidos a DBTP en Inglaterra, entre el 2001 y 2014. Utilizaron un análisis de regresión logística multivariable para examinar las asociaciones con la mortalidad. Se analizó un total de 16822 pacientes, con una media de edad de 72 años, siendo el 50.3% de género masculino. La etiología de la OBM fue en su mayoría por neoplasias pancreáticas 58%, seguido de las neoplasias del tracto biliar en un 30%. La mortalidad a los 7 días y a los 30 días fue del 5.2% y 23.1%, respectivamente, con una media de sobrevida de 92 días. El 20,2% sufrió una complicación a los 3 meses del tratamiento. Los factores asociados a la mortalidad a los 30 días fueron la edad ≥ 81 años, la presencia de comorbilidades previas, disfunción renal preexistente y la presencia de otra patología oncológica primaria de localización distinta a la vía biliar. Demostraron que las mujeres tuvieron una mortalidad menor, al igual que aquellos pacientes definidos como “proveedores de mayor volumen” en el débito de la CPTH. (Rees et al., 2020)

Entre las complicaciones descritas de los procedimientos, se ha considerado aquellas relacionadas al DBE, aquellas tempranas y tardías están definidas según los criterios de Cotton de 1991, colangitis, pancreatitis y sangrado. (Guidi et al., 2015) En relación con las complicaciones posteriores al drenaje biliar percutáneo se menciona el sangrado por la proximidad de la vasculatura hepática a los ductos biliares, en el 2-5% de los pacientes y con mayor frecuencia en drenajes del lado izquierdo; las fugas biliares que pueden resultar en una peritonitis química y

ascitis, con mayor frecuencia en drenajes del lado derecho; dolor, que mejora con el tiempo; colecistitis y/o pancreatitis; sepsis. (Yarmohammadi & Covey, 2016)

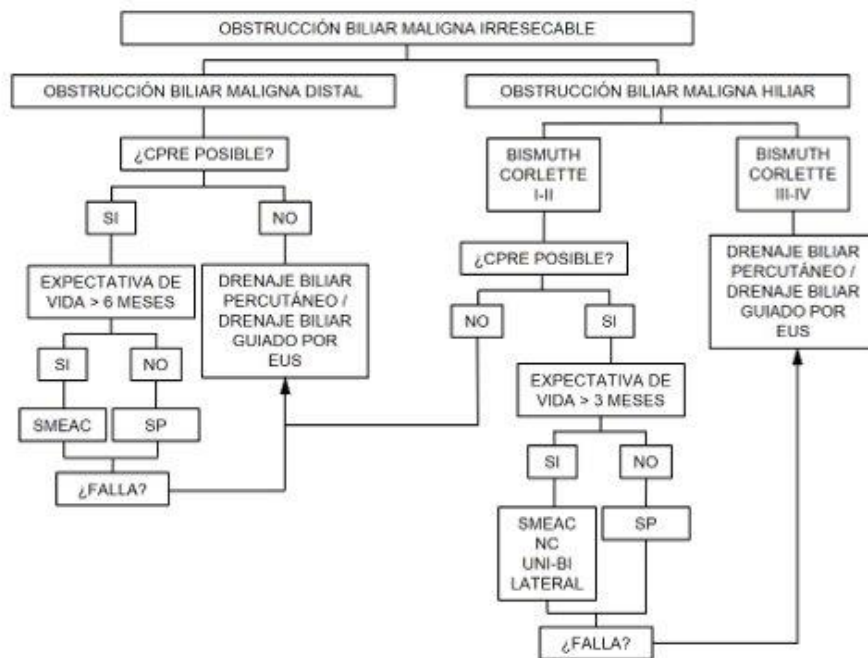


Ilustración 7. Algoritmo de manejo de la obstrucción biliar maligna irresecable

Fuente: Realizado por los autores. Adaptado de Boulay, B. R., & Birg, A. (2016). Malignant biliary obstruction: From palliation to treatment. *World Journal of Gastrointestinal Oncology*, 8(6), 498–508 y Thomaidis, T., Kallimanis, G., May, G., Zhou, P., Sivanathan, V., Mosko, J., Triantafillidis, J. K., Teshima, C., & Moehler, M. (2020). Advances in the endoscopic management of malignant biliary obstruction. *Annals of Gastroenterology*, 33, 338–347.

Capítulo III: Metodología

Justificación

La obstrucción biliar es una complicación común de las neoplasias malignas del sistema pancreatobiliar que se desarrollan como una compresión extrínseca del conducto biliar o un crecimiento intrínseco en el mismo (Thomaidis et al., 2020). Su manejo constituye un desafío terapéutico, por lo que requiere un enfoque multidisciplinario ya que el diagnóstico de la enfermedad subyacente a menudo se realiza en una etapa avanzada, lo que conduce a malos resultados, además de afectar negativamente la calidad de vida de los pacientes. (Viesca & Arvanitakis, 2019)

La obstrucción biliar maligna puede ser la presentación inicial de la enfermedad en pacientes con adenocarcinoma de páncreas o colangiocarcinoma. Aproximadamente el 70% de los casos de cáncer de páncreas se localizan en la cabeza del páncreas, mientras que el 20-30% de todos los colangiocarcinomas se localizan distalmente. Otras etiologías menos comunes incluyen carcinoma ampular, carcinoma de vesícula biliar, adenocarcinoma duodenal, linfoma y enfermedad metastásica. (Thomaidis et al., 2020)

La elección de la modalidad de descompresión de la vía biliar en las patologías de etiología maligna varía según la localización tumoral, el escenario clínico y la expectativa de tratamiento para cada paciente.

Son múltiples las opciones por las cuales se puede drenar la vía biliar, una de ellas es la endoscópica, la cual constituye un método ampliamente probado cuya principal ventaja es ser mínimamente invasivo, lo que aporta rentabilidad al ser un método de drenaje a largo plazo del sistema biliar y como consecuencia proporciona mejorar la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, no podemos dejar de lado otros métodos utilizados cuando el drenaje no ha podido realizarse por esta vía o cuando la localización de la obstrucción biliar maligna no permite el abordaje endoscópico; métodos como aquellos guiados por imagen y los quirúrgicos. (Aadam & Liu, 2019)

En el Hospital Carlos Andrade Marín existe un importante número de pacientes que ingresan por síndrome colestásico secundario a obstrucción maligna de la vía biliar irresecable. En ellos, el manejo paliativo de drenaje es crucial para evitar complicaciones que precipitan la muerte del paciente y entre las opciones disponibles se encuentran la colocación de prótesis biliares mediante CPRE o el drenaje biliar mediante intervencionismo por imagen con la colocación de la CPTH dependiendo del sitio de obstrucción que presenten, comorbilidades y antecedentes quirúrgicos que determinen la preferencia por cierto método terapéutico. Sin embargo, no existen cifras reportadas localmente acerca de la supervivencia de estos pacientes posterior al diagnóstico y la terapéutica instaurada, así como tampoco una descripción de los métodos más utilizados para el manejo paliativo. Esto es de importancia conocer porque al ser pacientes en los que es primordial optimizar su calidad de vida, se podría lograr identificar qué procedimiento está condicionado a mejor supervivencia.

Problema de Investigación

Para los pacientes con OBM sin opciones de manejo terapéutico tanto clínico como quirúrgico, el drenaje paliativo es la opción de elección para mejorar la calidad de la última etapa de la vida y entre las usadas figuran tanto el manejo endoscópico como guiado por radiología intervencionista. (Lorenz, 2016)

En esto radica la importancia de conocer cuál método terapéutico, confiere mayor supervivencia asociado a mejor calidad de vida. Un drenaje paliativo ideal debe ser simple, eficaz en el alivio de la colestasis obstructiva, tener baja morbimortalidad y mantener la permeabilidad biliar el mayor tiempo posible. A pesar de la mejoría en las técnicas de tratamiento quirúrgico, la expectativa de vida en la mayoría de los casos de tumores de las vías biliares es inferior a seis meses. La elevada morbi-mortalidad de estas hacen que la colocación de una prótesis por vía endoscópica o percutánea constituyan actualmente la técnica de elección para aliviar la ictericia y el prurito. (Guidi et al., 2015)

El DBE y DBPT son técnicas mínimamente invasivas y validadas en el enfoque terapéutico paliativo de los tumores de vía biliar. No se conoce con certeza cuál es el abordaje de elección. Aunque el DBPT ofrece una mayor tasa de éxito aproximadamente el 95% frente a un 90% del drenaje endoscópico, el DBE es más cómodo para el enfermo y requiere una menor estancia hospitalaria. (Martinez et al., 2011)

Pregunta de Investigación

¿Existe diferencia en el tiempo de supervivencia de los pacientes diagnosticados con obstrucción maligna de la vía biliar irresecable según el método de manejo paliativo aplicado en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín?

Objetivos

Objetivo General

Comparar el tiempo de supervivencia en pacientes con obstrucción maligna de la vía biliar irresecable sometidos a drenaje endoscópico versus intervencionismo por imagen, en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el periodo Julio 2017 - Julio 2022.

Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes diagnosticados con obstrucción maligna de la vía biliar irresecable del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Julio 2017 - Julio 2022.
2. Determinar la etiología más frecuente de la obstrucción maligna de la vía biliar irresecable en pacientes del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Julio 2017 - Julio 2022.

3. Describir las complicaciones que se presentan con mayor frecuencia en cada método paliativo utilizado en pacientes con obstrucción maligna de la vía biliar irresecable en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Julio 2017 - Julio 2022.

Tipo de Estudio

Estudio de supervivencia.

Población y Muestra

La población de estudio estuvo conformada por el universo de pacientes con obstrucción maligna de la vía biliar irresecable atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022 que fueron sometidos a drenaje biliar por vía endoscópica o por intervencionismo por imagen.

Se recibió una base de datos anonimizada por el departamento de planificación y estadística del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, la cual incluyó un total de 909 pacientes diagnosticados con obstrucción maligna de la vía biliar.

Se depuró la base de datos recibida, eliminando a los pacientes repetidos y a aquellos que no cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, con lo que se obtuvo un total de 322 pacientes.

Se incluyeron a los pacientes con obstrucción biliar maligna provocada por neoplasias de origen primario biliar así también aquellos con obstrucción biliar secundaria a lesiones no biliares malignas con diagnóstico clínico, histopatológico, de laboratorio y/o por imagen, los cuales no fueron candidatos a resolución quirúrgica curativa ni paliativa.

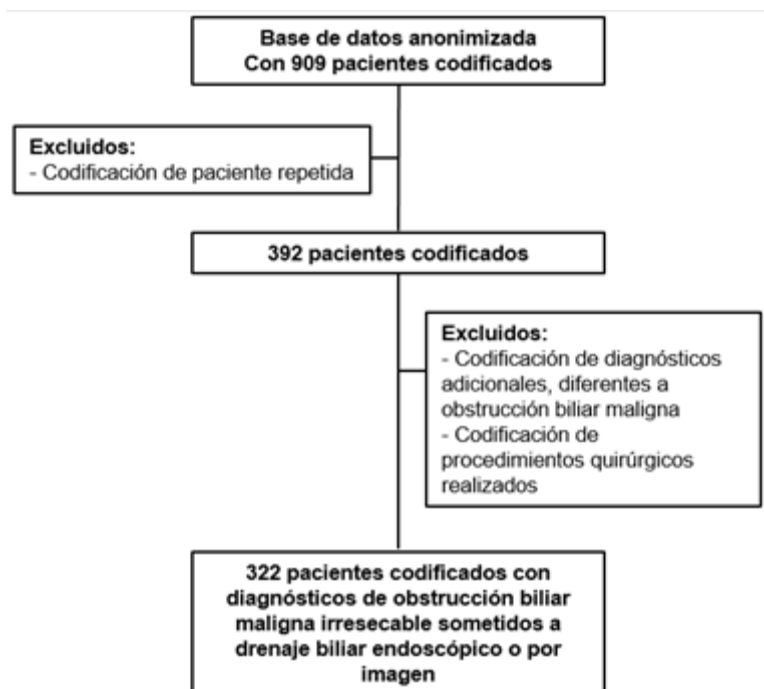


Ilustración 8. Diagrama de flujo: resultados de la búsqueda según los criterios de inclusión y exclusión

Procesamiento y recolección de la información

Siguiendo el proceso establecido, se solicitó una base de datos anonimizada en el departamento de investigación del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, la cual fue entregada por el departamento de planificación y estadística de la institución.

La información entregada, fue filtrada, eliminando los pacientes codificados que se encontraron repetidos por varios ingresos hospitalarios, obteniendo un total de 392 pacientes.

De los 392 pacientes, según los criterios de inclusión y exclusión establecidos, se eliminaron a los pacientes codificados con diagnósticos diferentes a obstrucción biliar maligna, quedando un total de 322 pacientes que fueron ingresados al instrumento de recolección de datos elaborado para tal propósito en Microsoft Excel.

Análisis de datos

La información recolectada, se analizó estadísticamente en los programas Microsoft Excel e IBM SPSS Statistics v21. Se realizó un análisis univariado, utilizando la estadística descriptiva.

Las variables cualitativas fueron presentadas en frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas fueron presentadas utilizando medidas de tendencia central como el promedio, mediana y moda; y medidas de dispersión como la desviación estándar. Los resultados se mostraron en gráficos y figuras.

En cuanto al análisis de supervivencia se realizó el reporte de resultados mediante el Método de Kaplan-Meyer, en gráficos de curvas y comparación de la supervivencia ente grupos con la medida estadística Log-Rank.

Aspectos bioéticos

La presente investigación cuenta con la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).

Se trató de un estudio descriptivo y observacional, en el cual se recolectaron los datos de una base de datos anonimizada, entregada por la institución, lo cual no interfirió en el manejo o en el pronóstico del paciente.

Mediante la recopilación de los datos anonimizados, se mantuvo la total confidencialidad de los pacientes del estudio, sin necesidad de conocer su identidad, de esta forma dando cumplimiento a la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y el Acuerdo Ministerial MSP 00015-2021 y normativas afines.

No existieron conflictos de interés.

Capítulo IV: Resultados

Características demográficas

Se incluyeron 322 pacientes con obstrucción maligna de la vía biliar irresecable atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022 que fueron sometidos a drenaje biliar por vía endoscópica o por intervencionismo por imagen.

De los 322 pacientes estudiados el 51.6% fueron mujeres (166/322), mientras que el 48.4% fueron hombres (156/322).

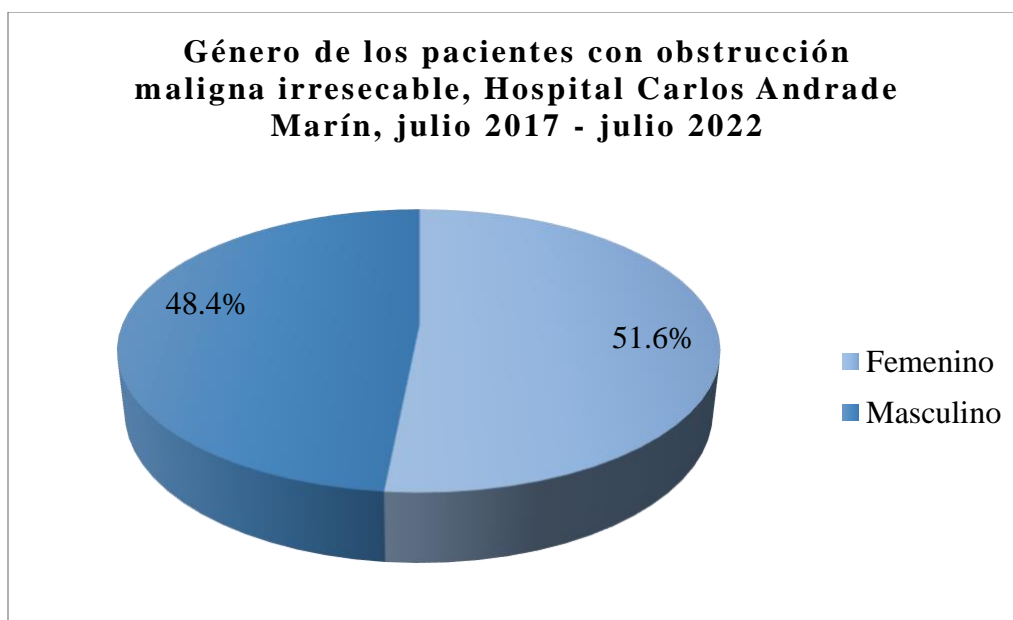


Ilustración 9. Distribución del género de los pacientes con OBM irresecable atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022

De los individuos estudiados, el promedio de edad fue de 69.08 años (desviación estándar +/- 13), con una mínima de 33 años y una máxima de 95 años. El 30.7% de los pacientes se encontraron dentro del grupo de edades de 70 a 79 años. La relación de géneros fue 1:1.

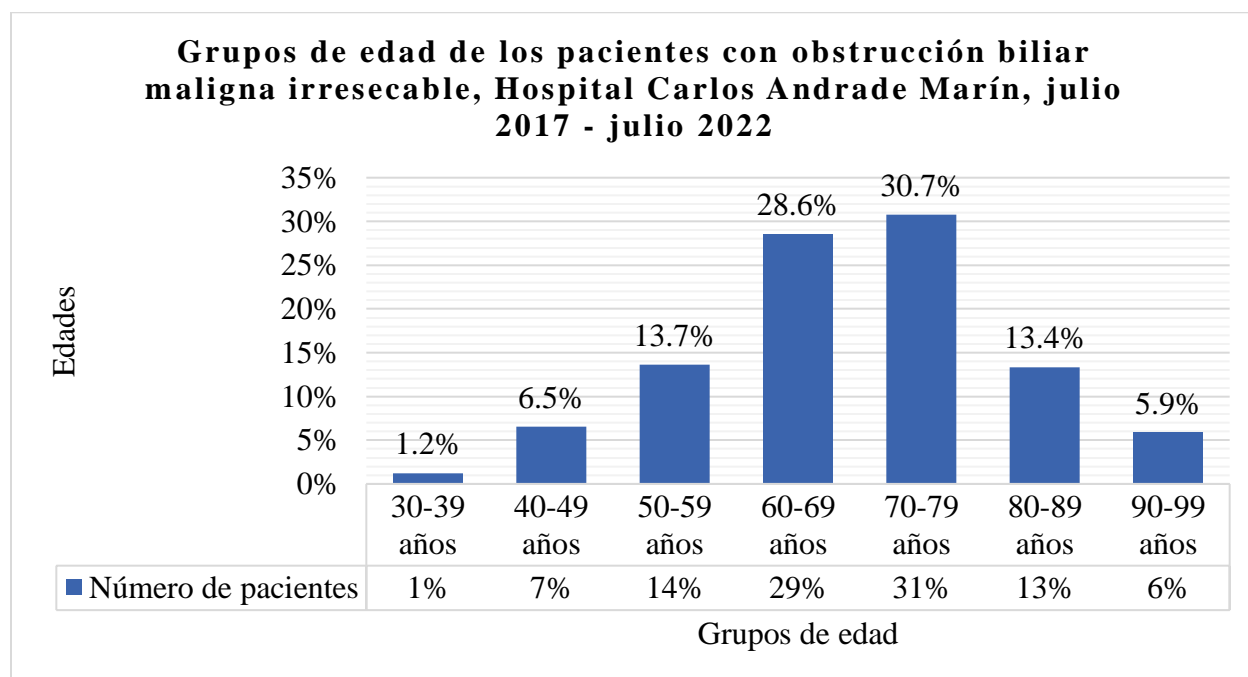


Ilustración 10. Distribución de las edades de los pacientes con OBM irrecable atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022

Comorbilidades

Del total de la muestra estudiada, 159 pacientes (49.4%) no presentaron ninguna comorbilidad previa al diagnóstico de la patología que le condicionaba a obstrucción biliar maligna irrecable. Las comorbilidades más frecuentemente encontradas fueron la hipertensión arterial primaria en 68 pacientes (21.1%) y la diabetes mellitus II en 62 pacientes (19.3%).

En 39 pacientes (12.1%) se reportaron otras comorbilidades. En 22 pacientes se reportó una enfermedad oncológica primaria distinta al diagnóstico que le condicionó la obstrucción biliar maligna (6.8%).

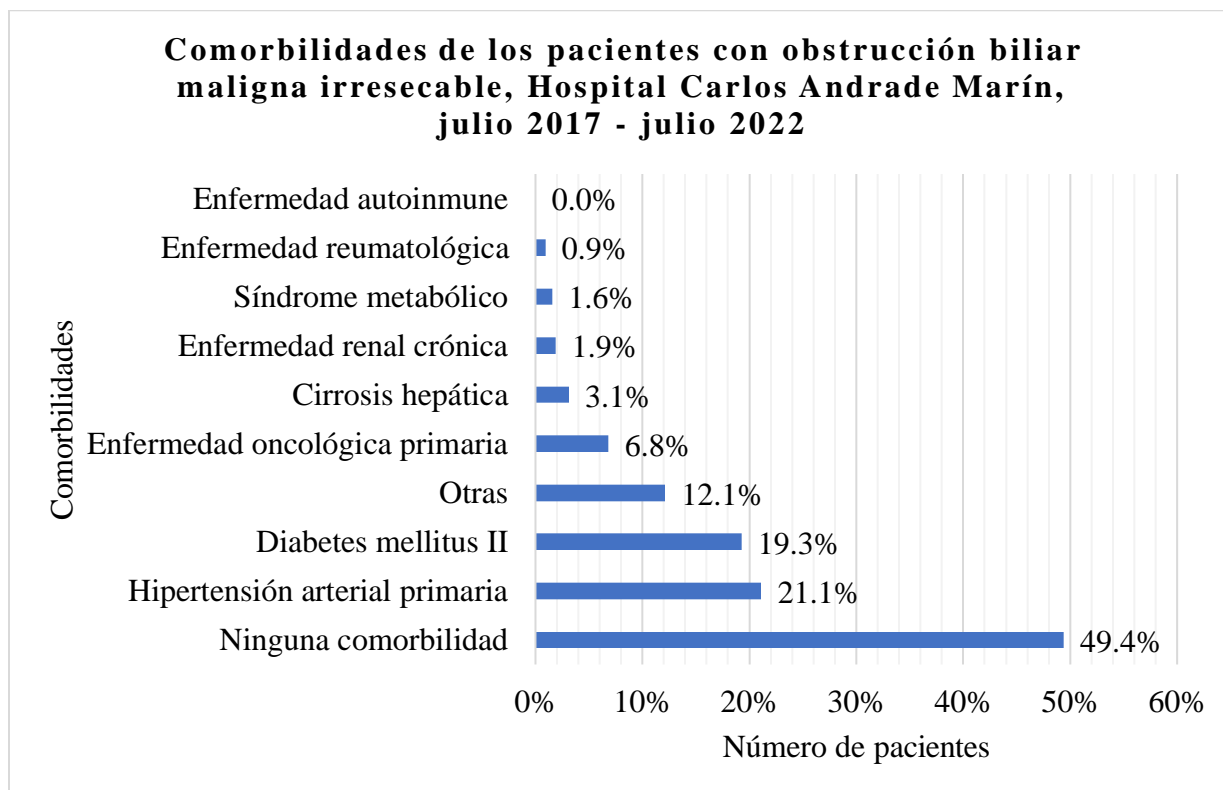


Ilustración 11. Distribución de las comorbilidades de los pacientes con OBM irreseccable atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022

Etiología y localización de la obstrucción biliar maligna irreseccable

Se reportó que la etiología más frecuente de obstrucción biliar maligna irreseccable con la población de estudio, fue el cáncer de cabeza de páncreas en 94 de 322 pacientes (29.2%), mientras que la patología reportada con menor frecuencia fue el cáncer de cola de páncreas en un paciente (0.3%).

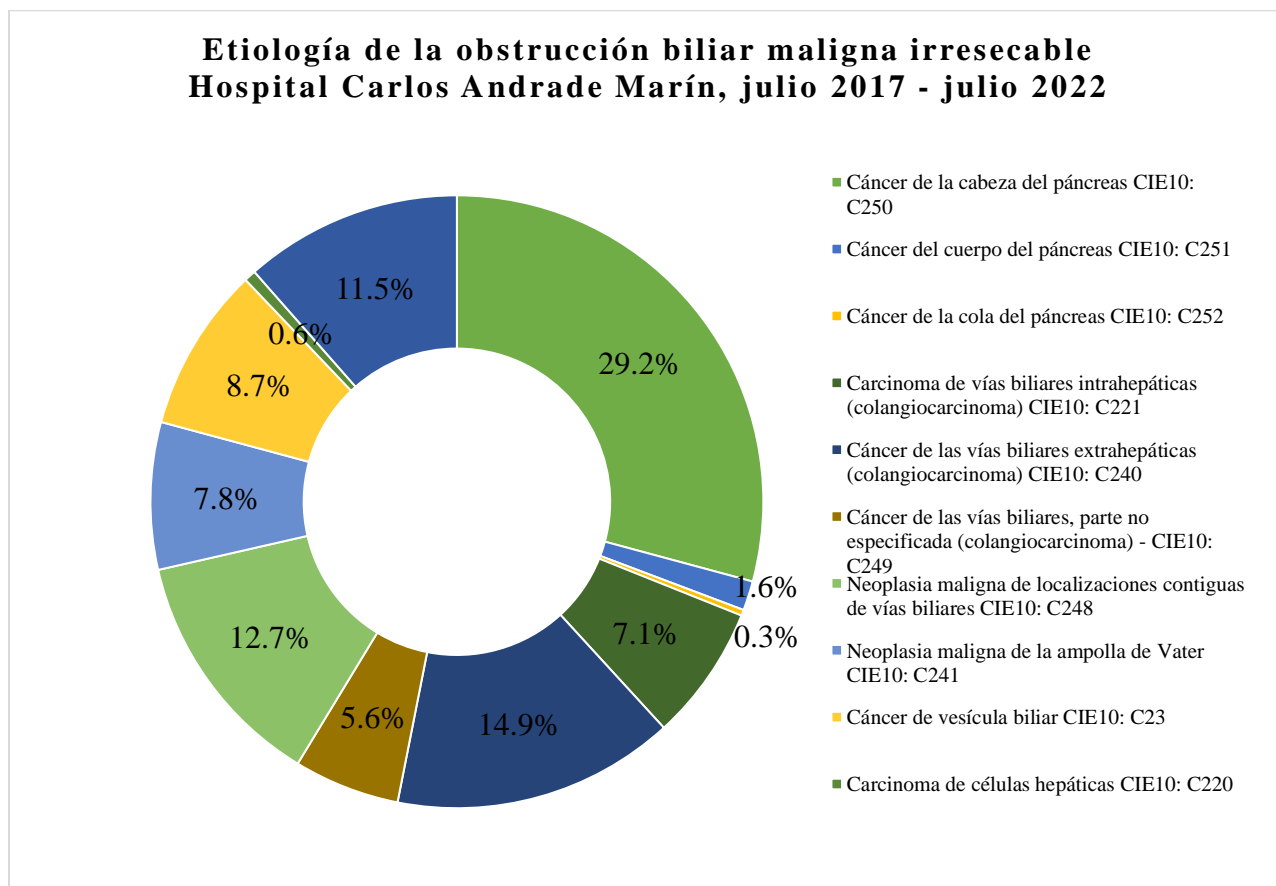


Ilustración 12. Etiologías de la obstrucción biliar maligna irreseccable en los pacientes atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022

Respecto a la localización de la obstrucción biliar maligna según la etiología, se dividió a la muestra en dos grupos para su análisis. Fueron 138 los pacientes con obstrucción biliar maligna hiliar (42.9%), mientras que 184 pacientes tuvieron obstrucción biliar maligna distal (57.1%).

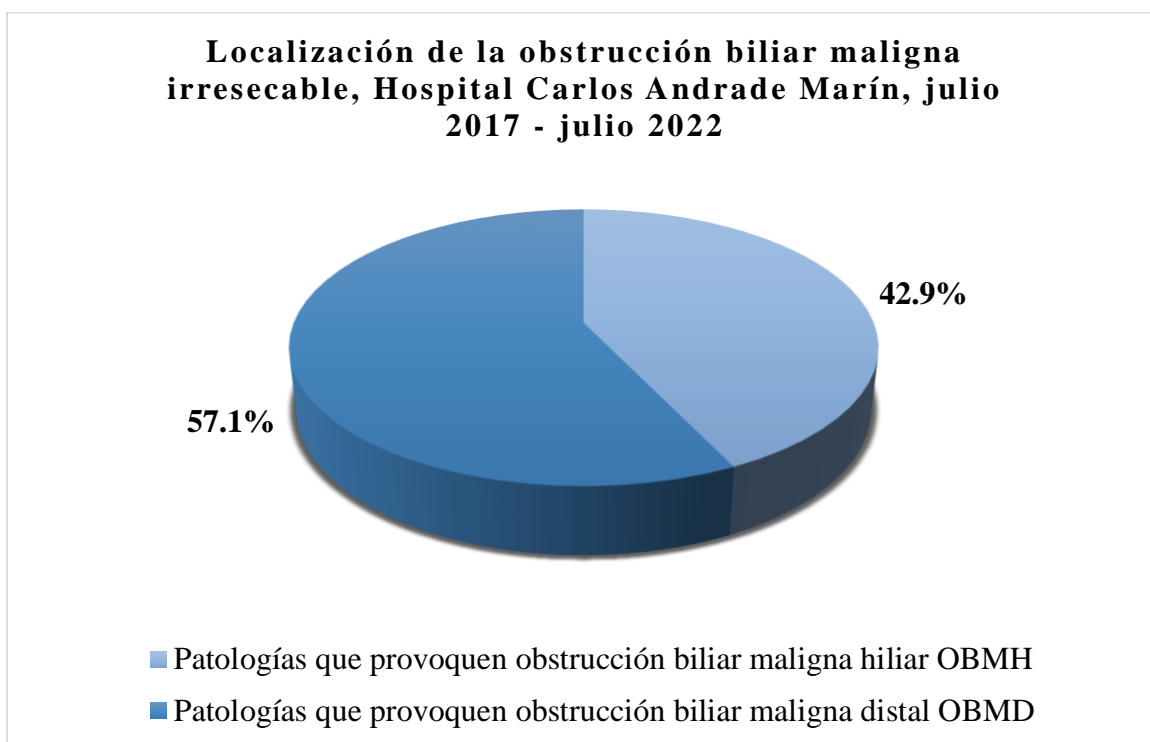


Ilustración 13. Distribución de la localización de la obstrucción biliar maligna irresecable en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022

De los 138 pacientes con obstrucción biliar maligna irresecable de localización hiliar, el 35% tuvo el diagnóstico de colangiocarcinoma extrahepático (48/138), siendo la etiología más frecuente en este grupo; mientras que de los 184 pacientes con obstrucción biliar maligna irresecable de localización distal, el 51% tuvo el diagnóstico de cáncer de cabeza de páncreas (94/184).

**Localización de la obstrucción biliar maligna según su etiología: Obstrucción biliar maligna hiliar (OBMH)
Hospital Carlos Andrade Marín, julio 2017 - julio 2022**

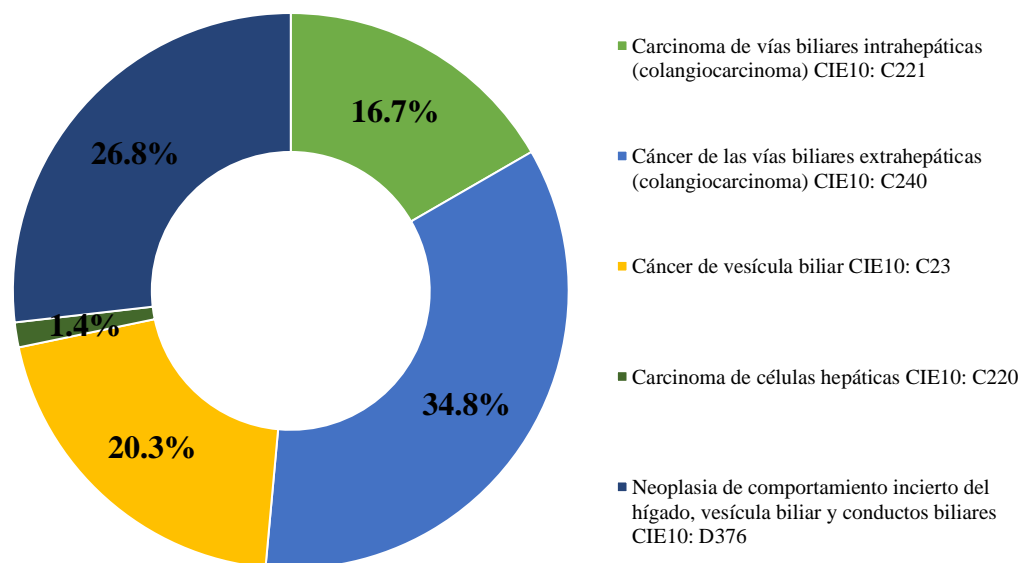


Ilustración 14. Patologías que ocasionan obstrucción biliar maligna hiliar (OBMH) en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022

**Localización de la obstrucción biliar maligna según su etiología: Obstrucción biliar maligna distal (OBMD)
Hospital Carlos Andrade Marín, julio 2017 - julio 2022**

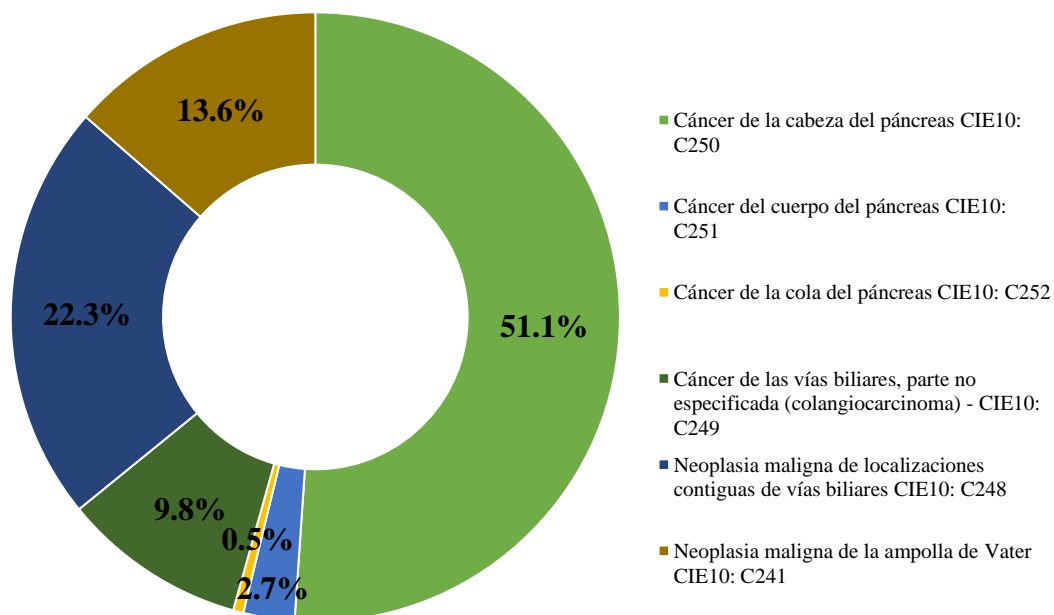


Ilustración 15. Patologías que ocasionan obstrucción biliar maligna distal (OBMD) en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022

Terapéutica

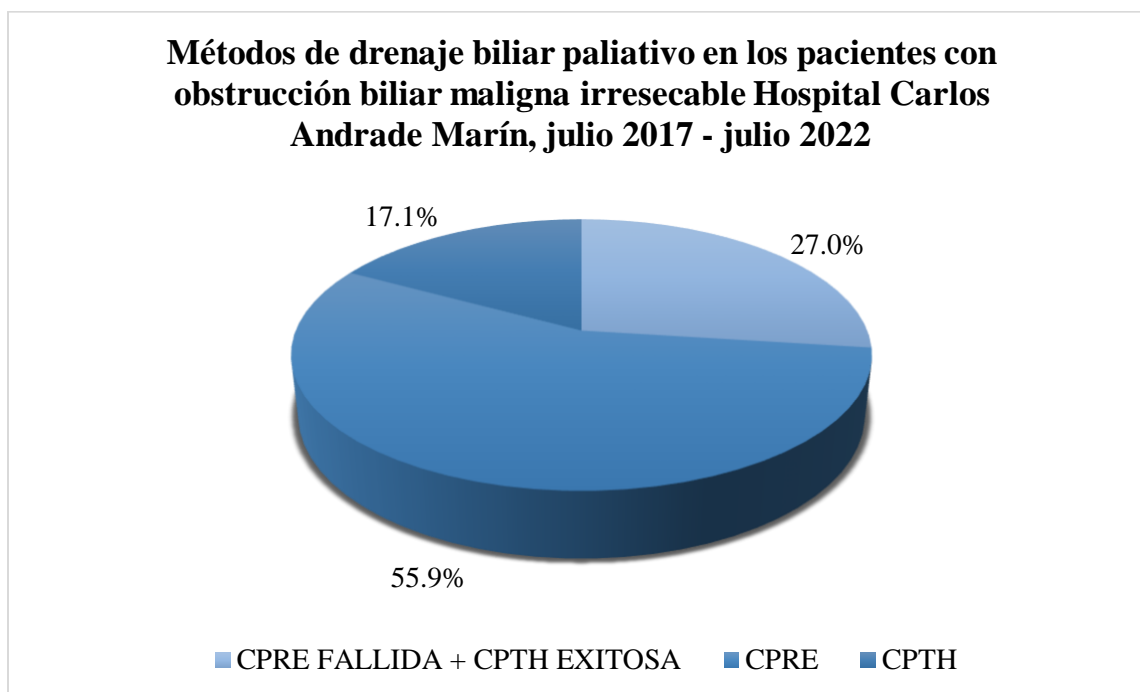


Ilustración 16. Métodos de drenaje biliar paliativo en los pacientes con obstrucción biliar maligna en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período julio 2017 a julio 2022

Todos los 322 pacientes del estudio fueron sometidos a un manejo paliativo de drenaje biliar. Al 56% de los pacientes (180/322) se les realizó DBE exitoso mediante CPRE. El 17% (55/322) se realizó DBPT exitoso mediante CPTH; y el 27% (87/322) inicialmente requirió DBE por CPRE que resultó en un procedimiento fallido, necesitando del DBPT por CPTH para alcanzar el éxito terapéutico.

Análisis de supervivencia en obstrucción biliar maligna hiliar (OBMH)

Tabla 4. Pacientes con OBMH y resumen de procedimientos a los que fueron sometidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

Resumen del procesamiento de los casos en OBMH				
Tratamiento	N° total	N° de eventos	Censurado	
			N°	Porcentaje
CPRE FALLIDA, CPTH EXITOSA	39	39	0	0,0%
CPRE	56	54	2	3,6%
CPTH	43	43	0	0,0%
Global	138	136	2	1,4%

Tabla 5. Medias y medianas de supervivencia de acuerdo al método de drenaje empleado en pacientes con OBMH en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

Medias y medianas del tiempo de supervivencia en OBMH								
Tratamiento	Media^a				Mediana			
	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
CPRE FALLIDA, CPTH EXITOSA	6,410	1,000	4,451	8,370	4,000	,307	3,398	4,602
CPRE	5,028	1,079	2,912	7,143	2,000	,336	1,342	2,658
CPTH	4,047	,418	3,227	4,866	4,000	,814	2,404	5,596
Global	5,105	,535	4,056	6,154	3,000	,363	2,288	3,712

a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia si se ha censurado.

De los 138 pacientes con patologías malignas que provocaron OBMH: El primer grupo fue de 56 pacientes tratados mediante CPRE, 54 de los cuales fallecieron durante el tiempo de realización del estudio y los 2 restantes continúan vivos (censura 3.6%), con un estimado de tiempo de supervivencia de 5,028 meses desde el diagnóstico hasta el final del evento (muerte). El segundo grupo fue conformado por 43 pacientes tratados mediante CPTH de los cuales el 100% falleció durante el estudio, con un promedio de sobrevida 4.047 meses. Por último, el tercer grupo corresponden 39 pacientes que fueron sometidos a doble procedimiento en primera instancia CPRE fallida con posterior drenaje por CPTH; al igual que el grupo anterior fallecieron en el 100% de los casos teniendo un promedio de sobrevida de 6.41 meses. Los pacientes con OBMH tuvieron un promedio de sobrevida global independientemente del método realizado fue de 5,105 meses.

Comparaciones globales de distribuciones de supervivencia de los métodos de drenaje biliar empleados.

Tabla 6. Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para los diferentes métodos de drenaje biliar aplicados en pacientes con OBMH intervenidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

Comparaciones globales			
	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	3,508	2	,173
Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para diferentes niveles de tratamiento			

El valor del Log Rank es de 0.173 es decir mayor al 5% por lo que se acepta la hipótesis nula es decir el método que se utilice para el drenaje biliar en OBMH, no influye en el tiempo de sobrevida de los pacientes.

Curva de supervivencia en pacientes con obstrucción biliar maligna hiliar (OBMH)

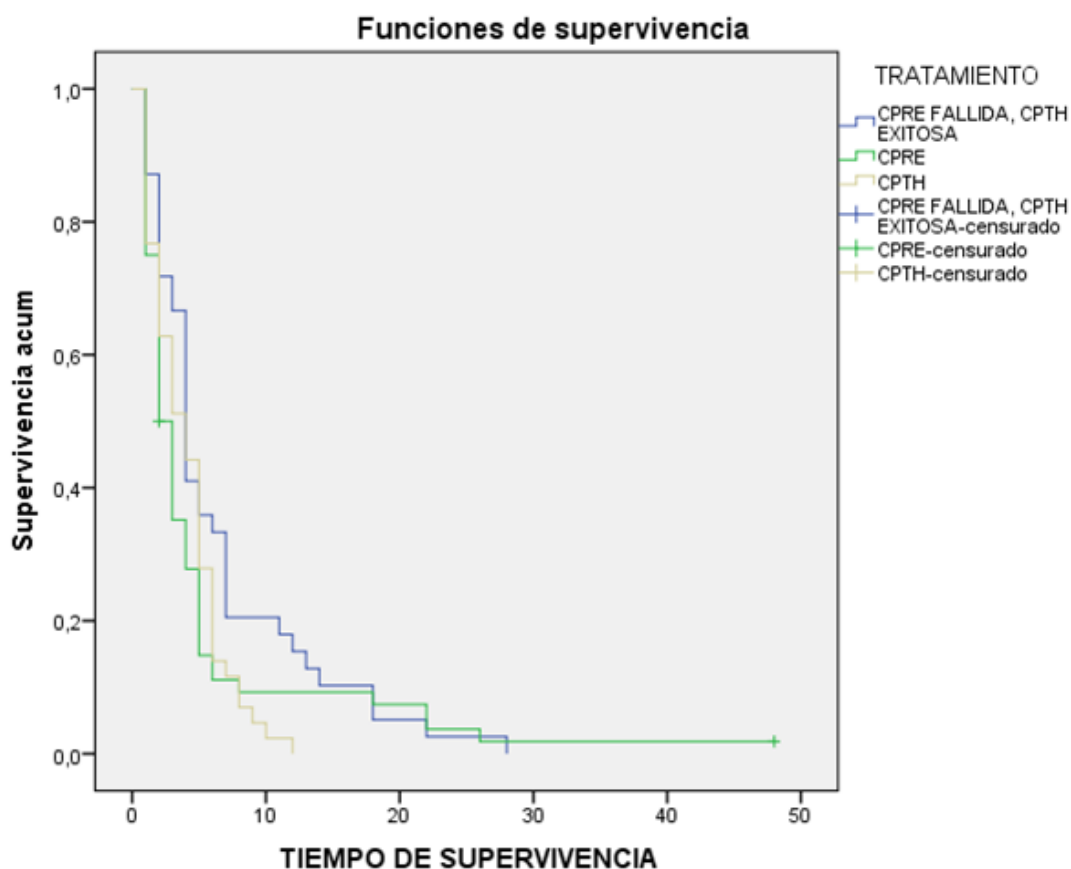


Ilustración 17. Curva de Kaplan Meyer. Análisis de supervivencia de pacientes con OBMH sometidos a CPRE, CPTH y CPRE fallida con CPTH exitosa intervenidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

La supervivencia acumulada fue mejor para la CPRE, con un mejor tiempo de sobrevida mientras que la peor supervivencia acumulada corresponde a aquellos pacientes que fueron sometidos a doble manejo de la vía biliar sin embargo la diferencia no es estadísticamente significativa como para aconsejar un método de drenaje frente a otro.

Análisis de supervivencia en obstrucción biliar maligna distal (OBMD)

Tabla 7. Pacientes con OBMD y resumen de procedimientos a los que fueron sometidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

Resumen del procesamiento de los casos					
Tratamiento	Nº total	Nº de eventos	Censurado		
			Nº	Porcentaje	
CPRE FALLIDA CPTH EXITOSA	47	45	2	4,3%	
CPRE	124	116	8	6,5%	
CPTH	13	13	0	0,0%	
Global	184	174	10	5,4%	

Tabla 8. Medias y medianas de supervivencia de acuerdo al método de drenaje empleado en pacientes con OBMD en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

Medias y medianas del tiempo de supervivencia								
Tratamiento	Media^a				Mediana			
	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
CPRE FALLIDA CPTH EXITOSA	4,142	,546	3,072	5,212	3,000	,565	1,893	4,107
CPRE	4,900	,400	4,116	5,685	4,000	,347	3,319	4,681
CPTH	3,769	,601	2,592	4,947	4,000	,304	3,405	4,595
Global	4,643	,312	4,032	5,253	4,000	,297	3,418	4,582

a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia si se ha censurado.

Se analizaron un total de 184 pacientes con patologías malignas que provocaron OBMD: En el primer grupo 124 pacientes fueron sometidos a drenaje biliar mediante CPRE, un total de 116 pacientes incluidos en este grupo fallecieron durante el estudio, mientras que 8 permanecieron vivos hasta el final del estudio (censura 6.5%), con un promedio de supervivencia de 4.900 meses desde el diagnóstico hasta el final del evento (muerte). El segundo grupo fue conformado por 13 pacientes tratados mediante CPTH de los cuales el 100% falleció durante el estudio con un promedio de supervivencia 3.0769 meses. Por último, el tercer grupo correspondiente a aquellos pacientes que fueron sometidos a doble procedimiento en primera instancia CPRE fallida con posterior drenaje por CPTH incluyó un total de 47 pacientes de los cuales 45 fallecieron durante el estudio mientras que 2 permanecieron vivos hasta el cierre del estudio (censura 4.3%) como estimación de supervivencia de 4.412 meses. Los pacientes con obstrucción biliar distal tuvieron un promedio de supervivencia global independientemente del método realizado fue de 4, 643 meses.

Comparaciones globales de distribuciones de supervivencia de los métodos de drenaje biliar empleados

Tabla 9. Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para los diferentes métodos de drenaje biliar aplicados en pacientes OBMD del el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

Comparaciones globales			
	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	1,855	2	,396
Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para diferentes niveles de método.			

El valor del Log Rank es de 0.396 es decir mayor al 5% por lo que se acepta la hipótesis nula es decir el método que se utilice para el drenaje biliar en obstrucción biliar maligna distal no influye en el tiempo de sobrevivida de los pacientes.

Curva de supervivencia en pacientes con obstrucción biliar maligna distal (OBMD)

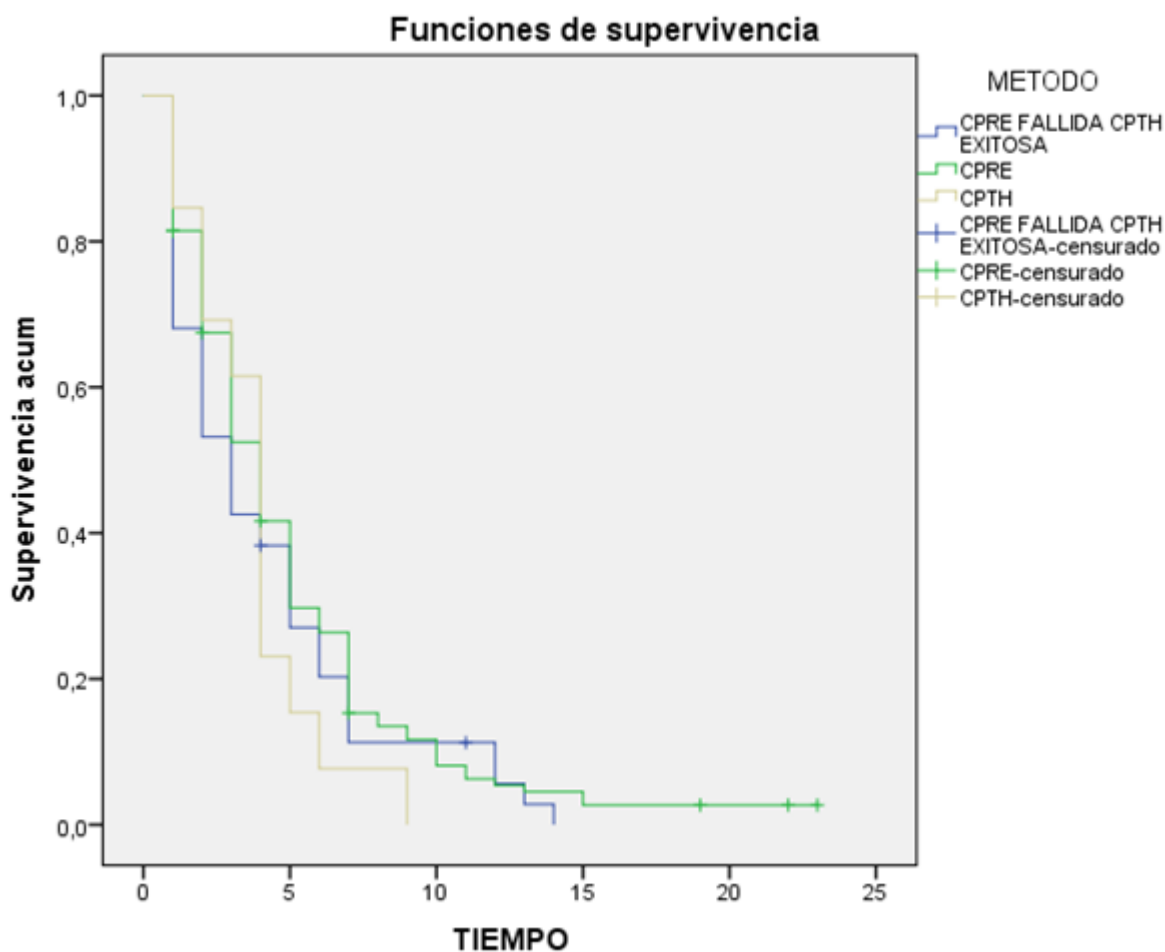


Ilustración 18. Curva de Kaplan Meyer. Análisis de supervivencia de pacientes con OBMD sometidos a CPRE, CPTH y CPRE fallida con CPTH exitosa intervenidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

La supervivencia acumulada fue mejor para la CPRE, con un mejor tiempo de sobrevivida máximo de 24 semanas mientras que la peor supervivencia acumulada corresponde a aquellos pacientes

que fueron sometidos a doble manejo de la vía biliar con una sobrevida máxima de 9 semanas, sin embargo, la diferencia no es estadísticamente significativa como para aconsejar un método de drenaje frente a otro.

Complicaciones relacionadas a los procedimientos

No se reportaron complicaciones en la mayoría de los pacientes, tanto en la CPRE (75%), como en la CPTH (80.9%). La complicación más frecuente relacionada a ambos procedimientos fue la colangitis aguda post procedimiento en el 10% y 6.3% respectivamente.

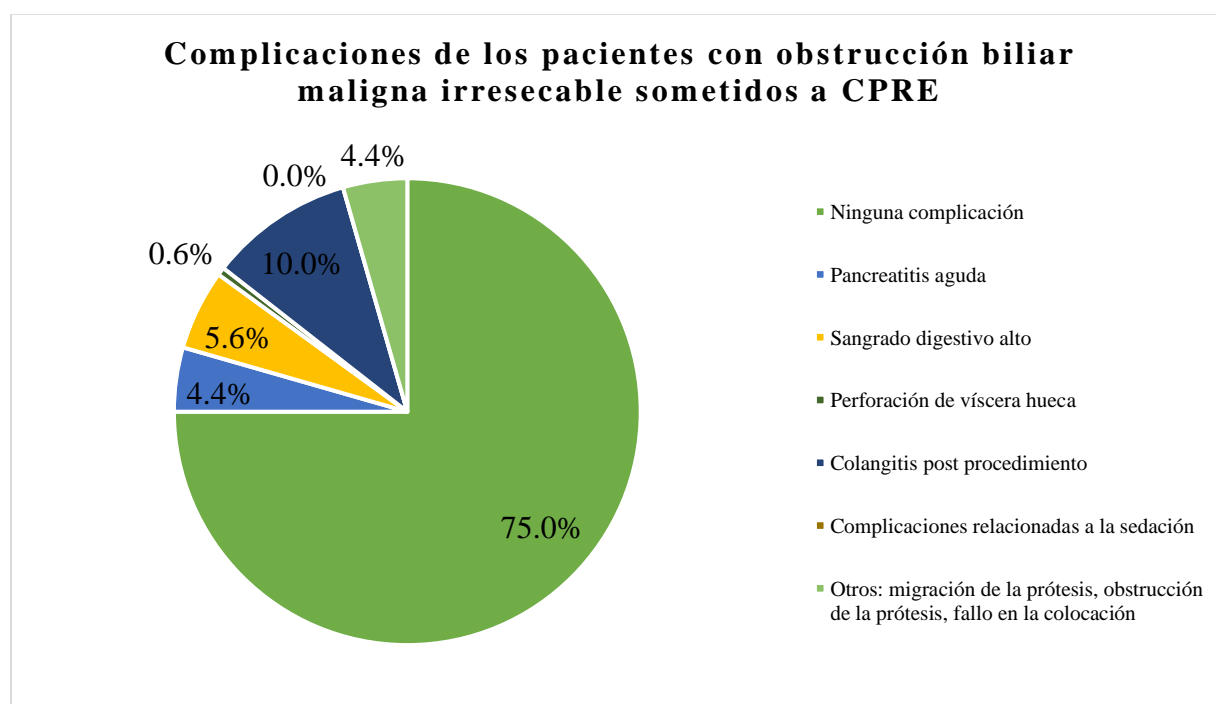


Ilustración 19. Complicaciones relacionadas al drenaje biliar endoscópico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

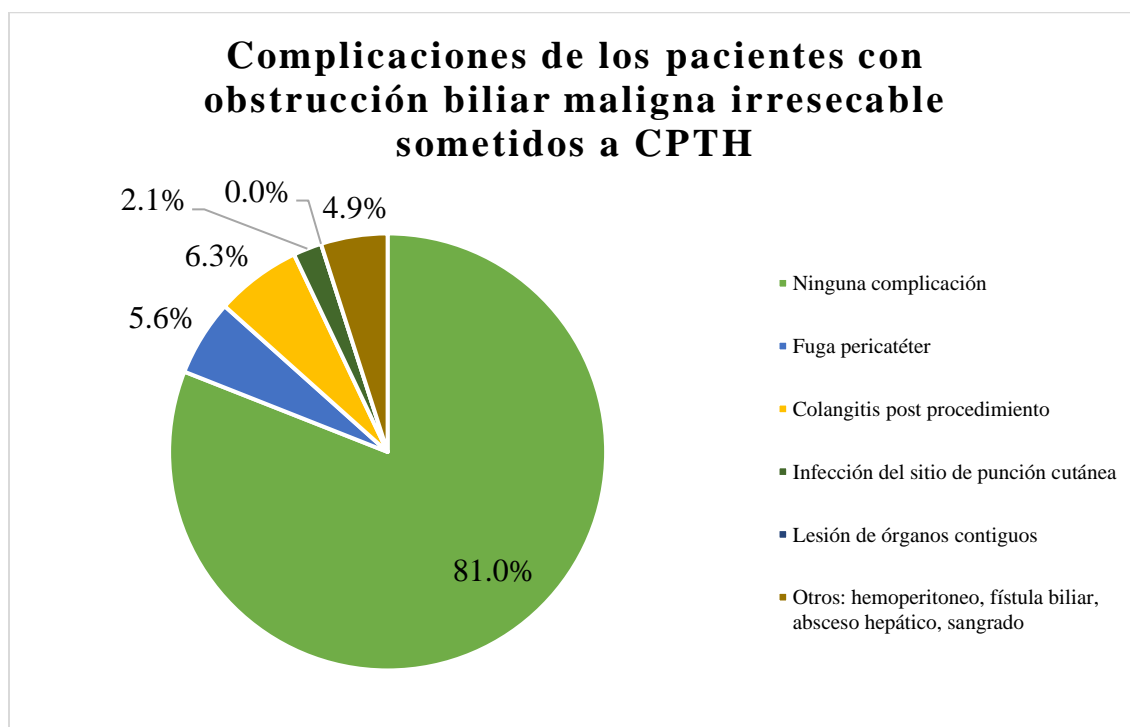


Ilustración 20. Complicaciones relacionadas al drenaje biliar guiado por imagen en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de julio 2017 a julio 2022

Capítulo V: Discusión, conclusiones y recomendaciones

Discusión

Fueron atendidos 322 pacientes en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín con el diagnóstico de OBM irresecable, en el periodo de julio 2017 a julio 2022.

Del total de la muestra, se determinó que no existió mayor diferencia de género entre los pacientes, con un porcentaje de 51.6% para las mujeres y 48.4% para los hombres, con una relación 1:1 y respecto al grupo etario, el promedio fue de 69.08 años (DE +/- 13), con el mayor grupo representado por pacientes entre los 70 a los 79 años (30.7%) y 60 a 69 años de edad (28.6%). Se reportó un porcentaje significativo de pacientes adultos jóvenes, en el rango de 40 a 49 años de edad (6.5%). La etiología más frecuente de OBM irresecable en la población de estudio, fue el cáncer de cabeza de páncreas en el 29.2%, seguido del colangiocarcinoma extrahepático en el 14.9% y neoplasias de sitios contiguos a las vías biliares, tales como adenopatías con compresión extrínseca de la vía biliar en el 12.7%. Datos de la presente investigación, son similares a los reportados en la literatura por Rees y colaboradores en 2020; un análisis retrospectivo realizado entre el 2001 y 2014, con un total de 16822 pacientes con OBM irresecable que eran candidatos a tratamiento paliativo no quirúrgico y a quienes se trató únicamente con DBPT. La edad media de su población fue de 72 años (19-104), siendo el 50.3% de género masculino. La etiología de la OBM irresecable, fue en su mayoría por neoplasias pancreáticas en el 58%, seguido de las neoplasias malignas del hígado y de los ductos biliares intrahepáticos en el 30.1%. (Rees et al., 2020)

En cuanto a estadísticas nacionales, está reportado en la literatura un estudio descriptivo realizado en el año 2015, por Pérez y Wong, acerca del tratamiento paliativo con prótesis metálicas en pacientes con ictericia obstructiva maligna en un hospital de la ciudad de Guayaquil entre el 2010 y 2014. Aquí se describe a una población de 90 pacientes, con un promedio de edad de 65.4 años (32-89), con una distribución de género del 54.4% para hombres y 45.5% para mujeres. El adenocarcinoma de páncreas fue la etiología más frecuente de OBM (47.7%), seguido del colangiocarcinoma (33.3%), el ampuloma (14.4%) y otros como el carcinoma de vesícula biliar y el adenocarcinoma de duodeno en el 4.4%. (Perez & Wong, 2015)

Respecto a la localización de la obstrucción según su etiología en el presente estudio, el 57.1% de los pacientes tuvo OBMH, mientras que el 42.9% fue OBMD, similar a lo reportado en la literatura por Alcaide N., 2015, quién presentó un estudio descriptivo con 80 pacientes que tuvieron diagnóstico de OBM irresecable, a quienes se les realizó un primer procedimiento de DBE vía CPRE, en todos los casos fallidos, por lo que se sometieron a CPTH (40/80) y DB-USE (40/80). La autora describe que la OBMD se presenta con mayor frecuencia (65%), al ser el adenocarcinoma de páncreas la etiología reportada con mayor frecuencia (39%). (Alcaide, 2015)

Cerca de la mitad del total de la muestra del presente estudio (49.4%), no presentó ninguna comorbilidad distinta al diagnóstico de OBM. Fue frecuentemente encontrado el diagnóstico de hipertensión arterial primaria y diabetes mellitus II en el 21.1% y 19.3% respectivamente. Lo expuesto se encuentra en concordancia con lo evidenciado por Gu Jun y colaboradores quienes realizaron un metaanálisis que incluyó 20 estudios observacionales en los que se identificó que las personas con diabetes mellitus tipo II tuvieron mayor riesgo de cáncer de vesícula hallazgo independiente de la edad, el sexo o el antecedente de colelitiasis con un SRR:1.56 y IC:95%. (Gu et al., 2014) Así también Wang M. y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo que involucró 327.268 pacientes hallando que los pacientes con diabetes mellitus tipo II, tienen un 3.14 más posibilidades de desarrollar cáncer de páncreas con respecto a la población en general. (Wang et al., 2015) Llama la atención que se reporta un porcentaje significativo de pacientes con un diagnóstico de enfermedad oncológica primaria sin relación a la OBM, ya sea en recidiva o en remisión, en el 6.8% de los pacientes, sin embargo, no se encontraron hallazgos similares reportados en otras literaturas.

La complicación más frecuentemente encontrada en los pacientes que fueron sometidos tanto a tratamiento de descompresión biliar por vía endoscópica como por vía imagenológica fue la colangitis aguda en el 10% y 6.3% respectivamente, hallazgo que se encuentra en concordancia con lo citado en por O'Brien et al; cuyo estudio involucró 87 pacientes; 69 de los cuales fueron sometidos a drenaje por CPRE y 18 con CPTH, dando como resultado tasas similares de descompresión biliar exitosa con tasas de efectos adversos comparables, siendo la colangitis postprocedimiento la complicación más frecuente presentándose en 8 (12%) de los pacientes sometido a CPRE y en 5 (28%) de los paciente sometidos a CPTH. (O'Brien et al., 2020)

Por otro parte Duan et al; cuyo metaanálisis compara la eficacia y complicaciones del drenaje biliar endoscópico vs percutáneo en pacientes con obstrucción maligna biliar, en el cual se incluyó 2246 pacientes sometidos a CPTH y 8100 pacientes sometidos a CPRE, encontraron que no hay diferencia significativa entre las tasas de éxito y complicaciones en general entre estos métodos, así también este estudio demostró una incidencia ligeramente menor de colangitis postprocedimiento en pacientes sometidos a drenaje imagenológico percutáneo con respecto al drenaje endoscópico con un OR de 0,48 (Duan et al., 2017), resultado en concordancia con los hallazgos de nuestro estudio en el que se encontró un 10% de colangitis posterior a CPRE y un 6.3% en pacientes sometidos a CPTH.

En el presente estudio, se demostró que no existe diferencia en el tiempo de supervivencia de los pacientes con OBM irresecable independientemente de la localización de la obstrucción y del método de drenaje biliar aplicado en ellos, ya que los resultados obtenidos no son estadísticamente significativos para recomendar un método terapéutico sobre el otro. Para ambos grupos de pacientes, el Log Rank fue mayor al 5%, por lo que fue aceptada la hipótesis nula, es decir el método que se utilice para el drenaje biliar en obstrucción biliar maligna hiliar no influye en el tiempo de sobrevida de los pacientes con OBM irresecable.

En un metaanálisis de 7 estudios retrospectivos y 2 ensayos clínicos aleatorizados encontró que el DBTP fue más frecuentemente exitoso que el DBE para el manejo paliativo de la OBMH Bismuth tipo III y IV, a pesar de que los eventos adversos y la mortalidad a los 30 días fue similar en ambos métodos. (Moole, Dharmapuri, et al., 2016)

Para el grupo de pacientes con OBMH la supervivencia global independiente al método utilizado fue de 5.10 meses (155.24 días), mientras que para el grupo de pacientes con OBMD fue de 4.64 meses (141.24 días), es decir, fue similar en ambos grupos. Rees y colaboradores en su estudio describieron que la mortalidad a los 7 días y a los 30 días fue del 5.2% y 23.1%, respectivamente, con una media de sobrevida de 92 días, la cual fue menor a la reportada en este estudio.

Zu y colaboradores, 2019, en su análisis retrospectivo para determinar los resultados y la sobrevida de la colocación de stent biliar percutáneo transpapilar en pacientes con OBMD, incluyó a 104

pacientes, en los cuales reportó un periodo promedio de sobrevida global de 162 días, similar al reportado en esta investigación. Adicionalmente, reportó las tasas de sobrevida a los 3, 6 y 12 meses de la inserción del stent biliar, que fueron del 64.4%, 41.3%, y 10.6%, respectivamente. (Zu et al., 2019)

Conclusiones

- La OBM resulta un desafío para el médico gastroenterólogo, tanto en el diagnóstico como en la terapéutica. Son pocos los pacientes que cumplen criterios de resecabilidad a la primera valoración médica, con un pronóstico global sombrío y una sobrevida de pocos meses, siendo la única opción el drenaje biliar paliativo sintomático.
- Tanto el DBE como el DBPT son métodos efectivos y seguros en el tratamiento paliativo de la OBM por lo que, en centros de atención de patologías biliares, es necesario disponer de ambas técnicas de drenaje para el manejo de estos pacientes, ya que en algunos casos se benefician del abordaje combinado.
- Se demostró que no existe diferencia en el tiempo de supervivencia de los pacientes con OBM irresecable atendidos en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, sometidos a DBE por CPRE vs. DBPT por CPTH, en el periodo de julio 2017 a julio 2022, ya que los resultados obtenidos no son estadísticamente significativos para recomendar un método terapéutico sobre el otro.
- El grupo etario en el que se presenta con mayor frecuencia OBM irresecable es de 70-79 años, sin variabilidad con respecto al género con una relación 1:1.
- La etiología más frecuente de la OBM irresecable en pacientes del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín atendidos en el periodo de julio 2017 a julio 2022 fue el cáncer de cabeza de páncreas.
- La complicación que se presentó en mayor frecuencia en ambos procedimientos fue la colangitis aguda.

Recomendaciones

- Al no haber encontrado diferencia en la supervivencia independientemente del método de drenaje biliar utilizado en los pacientes con obstrucción biliar maligna irresecable, consideramos que la elección de la modalidad de descompresión debe ser acorde a la localización de la obstrucción según lo recomiendan las guías, individualizando las características clínicas de cada paciente, precautelando la calidad de vida y evitando al máximo las posibles complicaciones.
- Los pacientes con obstrucción biliar maligna irresecable requieren la atención y el manejo paliativo con un enfoque multidisciplinario, que permita atender de forma integral todas las necesidades de salud física y mental que se presenten durante el curso de su enfermedad, tanto para los pacientes como para sus familiares y cuidadores.
- Las próximas cortes del posgrado de gastroenterología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador podrían interesarse en ampliar el presente estudio, hacia líneas de investigación que estimen la supervivencia de los pacientes con obstrucción biliar maligna sometidos a drenaje endoscópico según el tipo de prótesis utilizada, para poder conocer si existe variación en la sobrevida.
- Las diferentes especialidades médicas podrían realizar investigaciones que aborden la calidad de vida de los pacientes con obstrucción maligna biliar irresecable según los procedimientos terapéuticos realizados.
- Los servicios de gastroenterología y endoscopia de hospitales de tercer nivel de la ciudad de Quito, podrían implementar el DBE-USE ya que representa un método seguro y eficaz para el drenaje paliativo de la OBM irresecable.

Limitaciones

- La anonimización de los datos que no permitió la revisión expedita de las historias clínicas, la incorrecta codificación de los CIE 10 durante las hospitalizaciones y el filtrado de una base de datos desde un departamento de informática sin pasar una revisión previa por personal de salud, pudo haber repercutido en la identificación de todos los pacientes con obstrucción biliar maligna irreseccable en el periodo de estudio, lo que significó que el tamaño de la muestra sea 11% menor a la planteada en el protocolo de investigación.

Bibliografía

- Aadam, A. A., & Liu, K. (2019). Endoscopic palliation of biliary obstruction. *Journal of Surgical Oncology*, 120(1), 57–64. <https://doi.org/10.1002/jso.25483>
- Abraham, N. S., Barkun, J. S., & Barkun, A. N. (2002). Palliation of malignant biliary obstruction: A prospective trial examining impact on quality of life. *Gastrointestinal Endoscopy*, 56(6), 835–841. <https://doi.org/10.1067/mge.2002.129868>
- Ahmed, A., & Zuchelli, T. (2021). Anatomy, Abdomen and Pelvis, Sphincter of Oddi (Hepatopancreatic Sphincter). In *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551515/>
- Alcaide, N. (2015). Ictericia obstructiva de causa maligna irrecable tras CPRE fallida. Factores predictores del pronóstico. Tratamiento mediante drenaje guiado por ecoendoscopia versus drenaje percutáneo. *Universidad de Valladolid*.
- Aljahdli, E. (2018). Management of distal malignant biliary obstruction. *Saudi Journal of Gastroenterology*, 24(2), 71–72. https://doi.org/10.4103/sjg.SJG_611_17
- Andrade, G. V., Santos, M. A., Meira, M. R., & Meira, M. D. (2017). Biópsia percutânea transbiliar. In *Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes* (Vol. 44, Issue 1, pp. 107–108). <https://doi.org/10.1590/0100-69912017001013>
- Arango, L., & Díaz, C. (2015). Ultrasonido endoscópico en patologías del páncreas. *Rev. Med. Clin. Condes*, 26(5), 634–648.
- Banales, J. M., Marin, J. J. G., Lamarca, A., Carpino, G., Boulter, L., Gaudio, E., Alvaro, D., Gradilone, S. A., Strazzabosco, M., Invernizzi, P., Bridgewater, J., Valle, J. W., & Gores, G. J. (2020). Cholangiocarcinoma 2020: the next horizon in mechanisms and management. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*. <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0310-z>
- Bañales, J. M., & Medina, J. F. (2004). Mecanismos moleculares en la formación de la bilis.

Gastroenterologia y Hepatologia, 27(5), 320–324. <https://doi.org/10.1157/13060694>

Barroso, L., Chao, L., Tusen, Y., Samada, M., Moret, S., Harlim, R., & Pérez, T. (2020). Utilidad del Ca 19-9 y CA-125 en el diagnóstico de las estenosis malignas de vías biliares. *Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. Cuba*, 2020(3).

Bill, J. G., & Mullady, D. K. (2019). Stenting for Benign and Malignant Biliary Strictures. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, 29(2), 215–235. <https://doi.org/10.1016/j.giec.2018.12.001>

Boulay, B. R., & Birg, A. (2016). Malignant biliary obstruction: From palliation to treatment. *World Journal of Gastrointestinal Oncology*, 8(6), 498–508. <https://doi.org/10.4251/wjgo.v8.i6.498>

Boulay, B. R., & Parepally, M. (2014). Managing malignant biliary obstruction in pancreas cancer: Choosing the appropriate strategy. *World Journal of Gastroenterology*, 20(28), 9345–9353. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i28.9345>

Caglevic, C., Gallardo, J., de la Torre, M., Mahave, M., Müller, B., Solé, S., Moscoso, Y., de la Fuente, H., Roa, J. C., Hoefler, S., Butte, J. M., González M, P., O'Connor, J. M., Torres, J., Encalada, V. P., Cano, D. A., Ubillos, L., Rolfo, C., Lingua, A., ... Marsiglia, H. (2016). Recommendations for the management of pancreatic cancer type adenocarcinoma. A consensus statement reached during the 2015 Latin American symposium on gastroenterological oncology. *Revista Medica de Chile*, 144(10), 1305–1318. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872016001000010>

Cassidy, M. (2004). Toma de Decisiones En Cirugia. In *Training & Development* (p. 17). Elsevier.

Castrillón, G. A., & Gómez, D. V. (2015). Obstrucción maligna de la vía biliar: hallazgos imaginológicos usuales y recientes. *Rev Colomb Radiol*, 26(4), 4317–4327.

Choi, J. Y., Kim, M. J., Jeong, M. L., Ki, W. K., Jae, Y. L., Joon, K. H., & Byung, I. C. (2008). Hilar cholangiocarcinoma: Role of preoperative imaging with sonography, MDCT, MRI, and

- direct cholangiography. *American Journal of Roentgenology*, 191(5), 1448–1457. <https://doi.org/10.2214/AJR.07.3992>
- Coucke EM, Akbar H, Kahloon A, et al. (2022). *Biliary Obstruction*. StatPearls - NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539698/>
- Dasgupta, P., Henshaw, C., Youlden, D. R., Clark, P. J., Aitken, J. F., & Baade, P. D. (2020). Global Trends in Incidence Rates of Primary Adult Liver Cancers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Oncology*, 10(February), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.00171>
- Delgado, J., & Madrid, F. (2018). Ictericia Fría. Obstrucción biliar maligna. *Clin Quir Fac Med UdelaR*.
- Distler, M., Kersting, S., Rückert, F., Dobrowolski, F., Miehle, S., Grützmann, R., & Saeger, H. D. (2010). Palliative treatment of obstructive jaundice in patients with carcinoma of the pancreatic head or distal biliary tree. endoscopic stent placement vs. hepaticojejunostomy. *Journal of the Pancreas*. [https://doi.org/10.1016/s0016-5085\(10\)64164-9](https://doi.org/10.1016/s0016-5085(10)64164-9)
- Domper-Arnal, M. J., & Simón-Marco, M. Á. (2016). Tratamiento endoscópico de las estenosis malignas de la vía biliar. Puesta al día y puntos más relevantes para la práctica clínica habitual. In *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas* (Vol. 108, Issue 9, pp. 568–575). <https://doi.org/10.17235/reed.2015.3912/2015>
- Duan, F., Cui, L., Bai, Y., Li, X., Yan, J., & Liu, X. (2017). Comparison of efficacy and complications of endoscopic and percutaneous biliary drainage in malignant obstructive jaundice: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Imaging*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s40644-017-0129-1>
- Dumonceau, J. M., Andriulli, A., Elmunzer, B. J., Mariani, A., Meister, T., Deviere, J., Marek, T., Baron, T. H., Hassan, C., Testoni, P. A., & Kapral, C. (2014). Prophylaxis of post-ERCP pancreatitis: European society of gastrointestinal endoscopy (ESGE) guideline - Updated June 2014. *Endoscopy*, 46(9), 799–815. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1377875>

- Dumonceau, J. M., Tringali, A., Papanikolaou, I. S., Blero, D., Mangiavillano, B., Schmidt, A., Vanbiervliet, G., Costamagna, G., Devière, J., García-Cano, J., Gyökeres, T., Hassan, C., Prat, F., Siersema, P. D., & Van Hooft, J. E. (2018). Endoscopic biliary stenting: Indications, choice of stents, and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*, *50*(9), 910–930. <https://doi.org/10.1055/a-0659-9864>
- Eснаоla, N. F., Meyer, J. E., Karachristos, A., Maranki, J. L., Camp, E. R., & Denlinger, C. S. (2016). Evaluation and management of intrahepatic and extrahepatic cholangiocarcinoma. In *Cancer* (Vol. 122, Issue 9, pp. 1349–1369). <https://doi.org/10.1002/cncr.29692>
- Fukasawa, M., Shinichi Takano, ·, Shindo, H., Takahashi, · Ei, Sato, T., & Enomoto, N. (2017). Endoscopic biliary stenting for unresectable malignant hilar obstruction. *Clinical Journal of Gastroenterology*, *10*, 485–490. <https://doi.org/10.1007/s12328-017-0778-4>
- García Sánchez, M. V., López Vallejos, P., Pérez de Luque, D., Naranjo Rodríguez, A., Hervás Molina, A., González Galilea, A., Calero Ayala, B., Padillo Ruiz, J., Solórzano Peck, G., & Dios Vega, J. F. de. (2004). Biliopancreatic tumors: patient survival and quality of life after palliative treatment. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, *96*(5), 305–314. <https://doi.org/10.4321/s1130-01082004000500003>
- Gianserra, C., Troiano, M., Dal Lago, J., Laterza, M., De Feo, H., & Trucco, J. (2016). Diagnóstico y tratamiento de la obstrucción biliar en el adulto mayor. *Rev. Argent. Cirug.*, *108*(2), 60–64.
- Gillham, L. (1992). *Palliative care*. Physiotherapy. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(10\)61372-7](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(10)61372-7)
- Grandić, L., Perko, Z., Banović, J., Pogorelić, Z., Ilić, N., Jukić, I., Šarić, D., & Tripković, A. (2007). Our experience in the treatment of obstructive icterus. *Acta Clinica Croatica*, *46*(2), 157–160.
- Gu, J., Yan, S., Wang, B., Shen, F., Cao, H., Fan, J., & Wang, Y. (2014). Type 2 diabetes mellitus and risk of gallbladder cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, *32*(30), 13–23. <https://doi.org/10.1002/dmrr>

- Guardado, N. V., Llorente, K., & Blondeau, B. (2021). Evaluation and Management of Malignant Biliary Obstruction. *Surgical Oncology Clinics of North America*, 30(3), 491–503. <https://doi.org/10.1016/j.soc.2021.03.001>
- Guidi, M. A., Curvale, C., Viscardi, J., Hwang, H. J., María, J. C. De, Promenzio, E., & Ragone, F. (2015). Tumores hiliares biliares: ¿drenaje endoscópico o percutáneo? Análisis prospectivo. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*, 107(8), 488–494.
- Gupta, P., Gupta, J., & Kumar-M, P. (2020). Imaging in Obstructive Jaundice: What a Radiologist Needs to Know before Doing a Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage. *Journal of Clinical Interventional Radiology ISVIR*, 4(01), 31–37. <https://doi.org/10.1055/s-0039-3401327>
- Halder, A., Swain, J. R., Mohanty, D., & Majumder, R. (2020). Gallbladder carcinoma: epidemiology, risk factors and modes of presentation in eastern part of India. *Ann Clin Case Rep*, 5, 1818. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/797/1315%0Ahttps://recimundo.com/index.php/es/article/view/797>
- Hidalgo, F. (2014). Colangiocarcinoma hiliar (tumor de Klatskin). *Rev Clín Med Fam*, 7(1), 69–72.
- Hidalgo, M. (2010). Pancreatic Cancer : Pancreatic Cancer : Overview. *Lancet*, 378(9791), 1605–1617. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673610623070?via%3Dihub>
- Hu, Z. I., & Lim, K. H. (2022). Evolving Paradigms in the Systemic Treatment of Advanced Gallbladder Cancer: Updates in Year 2022. In *Cancers* (Vol. 14, Issue 5, pp. 1–16). <https://doi.org/10.3390/cancers14051249>
- Hundt, M., & Young, M. (2019). Anatomy, Abdomen and Pelvis, Biliary Ducts. In *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459246/>
- Izquierdo-Sanchez, L., Lamarca, A., La Casta, A., Buettner, S., Utpatel, K., Klumpen, H. J.,

- Adeva, J., Vogel, A., Lleo, A., Fabris, L., Ponz-Sarvise, M., Brustia, R., Cardinale, V., Braconi, C., Vidili, G., Jamieson, N. B., Macias, R. I., Jonas, J. P., Marzioni, M., ... Banales, J. M. (2022). Cholangiocarcinoma landscape in Europe: Diagnostic, prognostic and therapeutic insights from the ENSCCA Registry. *Journal of Hepatology*, 76(5), 1109–1121. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2021.12.010>
- Kapoor, B. S., Mauri, G., & Lorenz, J. M. (2018). Management of biliary strictures: State-of-the-Art review. In *Radiology* (Vol. 289, Issue 3, pp. 590–603). <https://doi.org/10.1148/radiol.2018172424>
- Karmazanovsky, G., Fedorov, V., Kubyshev, V., & Kotchatkov, A. (2005). Pancreatic head cancer: Accuracy of CT in determination of resectability. *Abdominal Imaging*, 30(4), 488–500. <https://doi.org/10.1007/s00261-004-0279-z>
- Kendall, T., Verheij, J., Gaudio, E., Evert, M., Guido, M., Goeppert, B., & Carpino, G. (2019). Anatomical, histomorphological and molecular classification of cholangiocarcinoma. In *Liver International* (Vol. 39, Issue S1, pp. 7–18). <https://doi.org/10.1111/liv.14093>
- Keplinger, K. M., & Bloomston, M. (2014). Anatomy and embryology of the biliary tract. *Surgical Clinics of North America*, 94(2), 203–217. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2014.01.001>
- Khoo, S., Do, N. T., & Kongkam, P. (2020). Efficacy and safety of EUS biliary drainage in malignant distal and hilar biliary obstruction: A comprehensive review of literature and algorithm. *Endoscopic Ultrasound*, 9(6), 369. https://doi.org/10.4103/eus.eus_59_20
- Kongkam, P., Tasneem, A. A., & Rerknimitr, R. (2019). Combination of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic ultrasonography-guided biliary drainage in malignant hilar biliary obstruction. In *Digestive Endoscopy* (Vol. 31, Issue S1, pp. 50–54). <https://doi.org/10.1111/den.13371>
- Kubo, M., Sakamoto, M., Fukushima, N., Yachida, S., Nakanishi, Y., Shimoda, T., Yamamoto, J., Moriya, Y., & Hirohashi, S. (2002). Less aggressive features of colorectal cancer with liver metastases showing macroscopic intrabiliary extension. *Pathology International*, 52(8), 514–

518. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1827.2002.01382.x>

Laguna, A. J., Nicolas Liza, L., Valbuena Durán, E., Díaz Concepción, J., Jurado López, J. C., & Pérez Retrotillo, J. A. (2020). *Diagnóstico por imágenes en el colangiocarcinoma*. SERAM.

Lee, A. J., & Chun, Y. S. (2018). Intrahepatic cholangiocarcinoma: The AJCC/UICC 8th edition updates. In *Chinese Clinical Oncology* (Vol. 7, Issue 5, pp. 9–11). <https://doi.org/10.21037/cco.2018.07.03>

Lee, J. H., Krishna, S. G., Singh, A., Ladha, H. S., Slack, R. S., Ramireddy, S., Raju, G. S., Davila, M., & Ross, W. A. (2013). Comparison of the utility of covered metal stents versus uncovered metal stents in the management of malignant biliary strictures in 749 patients. *Gastrointestinal Endoscopy*, 78(2), 312–324. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2013.02.032>

Lee, T. H., Moon, J. H., & Park, S. H. (2020). Biliary stenting for hilar malignant biliary obstruction. In *Digestive Endoscopy* (Vol. 32, Issue 2, pp. 275–286). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1111/den.13549>

Lima, S. L. A. de, Bustamante, F. A. C., Moura, E. G. H. de, Bernardo, W. M., Artifon, E. L. de A., Chaves, D. M., Franzini, T. A. P., & Junior, C. K. F. (2015). Endoscopic palliative treatment versus surgical bypass in malignant low bile duct obstruction: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Hepatobiliary and Pancreatic Diseases*, 5, 35. <https://doi.org/10.5348/ijhpd-2015-32-cr-7>

Lopez, J., Leonher, K., & Leoner, J. (2014). Correlación del estado funcional de Karnofsky con la supervivencia de pacientes con tumores de origen gastrointestinal en un servicio de cuidados paliativos. *Cirujano General*, 36(3), 165–167. <http://www.elsevier.es/es-revista-cirujano-general-99218-articulo-tumor-krukenberg-primario-colon-bilateral-X1405009914734146>

Lorenz, J. M. (2016). Management of malignant biliary obstruction. *Seminars in Interventional Radiology*, 33(4), 259–268. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1592330>

Lorenzo-Zúñiga, V., Moreno De Vega, V., Domènech, E., & Boix, J. (2009). Diagnóstico y

- tratamiento de los tumores de la papila de Vater. *Gastroenterología y Hepatología*, 32(2), 101–108. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2008.02.004>
- Magaña-Serrano, F. J., & Najera, M. C. (2019). Colangioscopia digital experiencia de 8 meses (oct 2018-mayo 2019) en el Servicio De Endoscopia Del Hospital General Ignacio Zaragoza ISSSTE. *Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal*, 31(Supl 2), 334–340. <https://doi.org/10.24875/END.M19000119>
- Martinez, D., Paredes, O., & Parquet, G. (2011). Drenaje biliar percutáneo en pacientes con ictericia obstructiva neoplásica. *Revista Cirugia Paraguaya*, 35(2), 21–23. <http://www.sopaci.org.py/v2/uploads/MartinezDerlis.pdf>
- Matsumi, A., Kato, H., Ueki, T., Ishida, E., Takatani, M., Fujii, M., Wato, M., Toyokawa, T., Harada, R., Tsugeno, H., Matsubara, M., Matsushita, H., & Okada, H. (2021). Effectiveness, safety, and factors associated with the clinical success of endoscopic biliary drainage for patients with hepatocellular carcinoma: a retrospective multicenter study. *BMC Gastroenterology*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12876-020-01594-4>
- Medina, G., Saccá, F., & Louis, C. (2016). Ictericia obstructiva benigna y maligna: utilidad clínica del CA 19-9. *Gen*, 70(2), 054–060. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032016000200004
- Mella, J. M., Guidi, M., de María, J., Hwang, H.-J., Curvale, C. R., & Matano, R. (2015). Endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy in advanced pancreatic cancer with duodenal obstruction. *Medicina (Argentina)*, 75(5), 311–314.
- Minami, Y., & Kudo, M. (2012). Hepatocellular carcinoma with obstructive jaundice: Endoscopic and percutaneous biliary drainage. *Digestive Diseases*, 30(6), 592–597. <https://doi.org/10.1159/000343087>
- Miño, G., & Naranjo, A. (2000). *Colangiocarcinoma extrahepático. Dificultades diagnósticas y opciones terapéuticas*. Unidad Clínica de Aparato Digestivo. Hospital Reina Sofía. Córdoba. <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo->

colangiocarcinoma-extrahepatico-dificultades-diagnosticas-opciones-10337

- Mirilas, P., Colborn, G. L., Skandalakis, L. J., Skandalakis, P. N., Zoras, O., & Skandalakis, J. E. (2005). Benign anatomical mistakes: “Ampulla of Vater” and “papilla of Vater.” *American Surgeon*, 71(3), 269–274. <https://doi.org/10.1177/000313480507100321>
- Mitidieri, V. C., & Mitidieri, A. (2017). Anatomía Quirúrgica de Vías Biliares. *Enciclopedia Cirugía Digestiva*, 4(437), 1–18. www.sacd.org.ar
- Molina, V., Sampson, J., Ferrer, J., Sanchez-Cabus, S., Calatayud, D., Pavel, M. C., Fondevila, C., Fuster, J., & García-Valdecasas, J. C. (2015). Klatskin tumor: Diagnosis, preoperative evaluation and surgical considerations. *Cirugia Espanola*, 93(9), 552–560. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2015.07.003>
- Montejo Gañán, I., Ángel Ríos, L. F., Sarría Octavio de Toledo, L., Martínez Mombila, M. E., & Ros Mendoza, L. H. (2018). Staging pancreatic carcinoma by computed tomography. *Radiologia*, 60(1), 85–89. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2017.08.004>
- Moole, H., Bechtold, M., & Puli, S. R. (2016). Efficacy of preoperative biliary drainage in malignant obstructive jaundice: A meta-analysis and systematic review. *World Journal of Surgical Oncology*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12957-016-0933-2>
- Moole, H., Dharmapuri, S., Duvvuri, A., Dharmapuri, S., Boddireddy, R., Moole, V., Yedama, P., Bondalapati, N., Uppu, A., & Yerasi, C. (2016). Endoscopic versus Percutaneous Biliary Drainage in Palliation of Advanced Malignant Hilar Obstruction: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/4726078>
- Nabi, Z., & Reddy, D. N. (2019). Endoscopic palliation for biliary and pancreatic malignancies: Recent advances. *Clinical Endoscopy*, 52(3), 226–234. <https://doi.org/10.5946/ce.2019.003>
- Nichols, S. D., Albert, S., Shirley, L., Schmidt, C., Abdel-Misih, S., El-Dika, S., Groce, J. R., Wu, C., Goldberg, R. M., Bekaii-Saab, T., & Bloomston, M. (2014). Outcomes in Patients with

- Obstructive Jaundice from Metastatic Colorectal Cancer and Implications for Management. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 18(12), 2186–2191. <https://doi.org/10.1007/s11605-014-2670-6>
- Niemelä, J., Kallio, R., Ohtonen, P., Perälä, J., Saarnio, J., & Syrjälä, H. (2018). Is Palliative Percutaneous Drainage for Malignant Biliary Obstruction Useful? *World Journal of Surgery*, 42(9), 2980–2986. <https://doi.org/10.1007/s00268-018-4567-0>
- Nunes, T. F., Tibana, T. K., Santos, R. F. T., de Faria, B. B., & Marchiori, E. (2019). Percutaneous transhepatic cholangiobiopsy. *Radiologia Brasileira*, 52(1), 41–42. <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2017.0228>
- O'Brien, S., Bhutiani, N., Egger, M. E., Brown, A. N., Weaver, K. H., Kline, D., Kelly, L. R., Scoggins, C. R., Martin, R. C. G., & Vitale, G. C. (2020). Comparing the efficacy of initial percutaneous transhepatic biliary drainage and endoscopic retrograde cholangiopancreatography with stenting for relief of biliary obstruction in unresectable cholangiocarcinoma. *Surgical Endoscopy*, 34(3), 1186–1190. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06871-2>
- O'Connell, J. B., Maggard, M. A., Manunga, J., Tomlinson, J. S., Reber, H. A., Ko, C. Y., & Hines, O. J. (2008). Survival after resection of ampullary carcinoma: A national population-based study. *Annals of Surgical Oncology*, 15(7), 1820–1827. <https://doi.org/10.1245/s10434-008-9886-1>
- Ogura, T., Okuda, A., Miyano, A., Imanishi, M., Nishioka, N., Yamada, M., Yamada, T., Kamiyama, R., Masuda, D., & Higuchi, K. (2019). EUS-guided versus percutaneous biliary access in patients with obstructive jaundice due to gastric cancer. *Digestive and Liver Disease*, 51(2), 247–252. <https://doi.org/10.1016/j.dld.2018.09.015>
- Okamoto, T. (2022). Malignant biliary obstruction due to metastatic non-hepatopancreato- biliary cancer. *World Journal of Gastroenterology*, 28(10), 985–1008. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i10.985>

- Ortíz Liévano, C. J. (2012). PAPEL DE LAS IMAGENES EN EL ENFQUE DIAGNOSTICO DEL PACIENTE CON ICTERICIA. *MEDUNAB*, 15(2), 88–98.
- Paik, W. H., Lee, T. H., Park, D. H., Choi, J. H., Kim, S. O., Jang, S., Kim, D. U., Shim, J. H., Song, T. J., Lee, S. S., Seo, D. W., Lee, S. K., & Kim, M. H. (2018). EUS-Guided Biliary Drainage Versus ERCP for the Primary Palliation of Malignant Biliary Obstruction: A Multicenter Randomized Clinical Trial (The American Journal of Gastroenterology, (2018), 113, 7, (987-997), 10.1038/s41395-018-0122-8). *American Journal of Gastroenterology*, 113(10), 1566. <https://doi.org/10.1038/s41395-018-0238-x>
- Pentheroudakis, G., Fountzilas, G., Bafaloukos, D., Koutsoukou, V., Pectasides, D., Skarlos, D., Samantas, E., Kalofonos, H. P., Gogas, H., & Pavlidis, N. (2005). Metastatic breast cancer with liver metastases: A registry analysis of clinicopathologic, management and outcome characteristics of 500 women. *Breast Cancer Research and Treatment*, 97(3), 237–244. <https://doi.org/10.1007/s10549-005-9117-4>
- Pereira, S. P., Goodchild, G., & Webster, G. J. M. (2018). The endoscopist and malignant and non-malignant biliary obstruction. In *Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease* (Vol. 1864, Issue 4, pp. 1478–1483). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2017.09.013>
- Perez, J., & Wong, X. (2015). Tratamiento paliativo con prótesis metálicas en pacientes con ictericia obstructiva de causa maligna del Hospital Teodoro Maldonado Carbo del período 2010-2014. *Universidad Católica Santiago de Guayaquil*.
- Rahib, L., Smith, B. D., Aizenberg, R., Rosenzweig, A. B., Fleshman, J. M., & Matrisian, L. M. (2014). Projecting cancer incidence and deaths to 2030: The unexpected burden of thyroid, liver, and pancreas cancers in the united states. *Cancer Research*, 74(11), 2913–2921. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-14-0155>
- Rees, J., Mytton, J., Evison, F., Singh Mangat, K., Patel, P., & Trudgill, N. (2020). The outcomes of biliary drainage by percutaneous transhepatic cholangiography for the palliation of

- malignant biliary obstruction in England between 2001 and 2014: a retrospective cohort study. *BMJ Open*, 10, 33576. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033576>
- Rerknimitr, R., Angsuwatcharakon, P., Ratanachu-ek, T., Khor, C. J. L., Ponnudurai, R., Moon, J. H., Seo, D. W., Pantongrag-Brown, L., Sangchan, A., Pisespongsa, P., Akaraviputh, T., Reddy, N. D., Maydeo, A., Itoi, T., Pausawasdi, N., Punamiya, S., Attasaranya, S., Devereaux, B., Ramchandani, M., & Goh, K. L. (2013). Asia-Pacific consensus recommendations for endoscopic and interventional management of hilar cholangiocarcinoma. In *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)* (Vol. 28, Issue 4, pp. 593–607). <https://doi.org/10.1111/jgh.12128>
- Retamal, T. (2022). Evaluación integral con mirada de cuidados paliativos en atención primaria. *Departamento Medicina Familiar PUC*.
- Riihimäki, M., Hemminki, A., Sundquist, K., Sundquist, J., & Hemminki, K. (2016). Metastatic spread in patients with gastric cancer. *Oncotarget*, 7(32), 52307–52316. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.10740>
- Rizvi, S., & Gores, G. J. (2013). Pathogenesis, Diagnosis, and Management of Cholangiocarcinoma. *Gastroenterology Clinics of North America*, 145(6), 1–29. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.10.013.Pathogenesis>
- Rizvi, S., Khan, S. A., Hallemeier, C. L., Kelley, R. K., & Gores, G. J. (2018). Cholangiocarcinoma-evolving concepts and therapeutic strategies. In *Nature Reviews Clinical Oncology* (Vol. 15, Issue 2, pp. 95–111). <https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2017.157>
- Ruibal Morell, A. (1983). Marcadores tumorales. *Medicina Clinica*, 80(17), 752–754. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2016000100006
- Salcedo, M., Barba, E., Castillo, A., & Sandoval, R. (2020). Diagnóstico y tratamiento de cáncer de vesícula biliar. *Revista Científica Mundo de La Investigación y El Conocimiento*, 4(1(Esp)), 236–249. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).esp.marzo.2020.236-249](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.236-249)

- Saleh, M., Virarkar, M., Bura, V., Valenzuela, R., Javadi, S., Szklaruk, J., & Bhosale, P. (2020). Intrahepatic cholangiocarcinoma: pathogenesis, current staging, and radiological findings. In *Abdominal Radiology* (Vol. 45, Issue 11, pp. 3662–3680). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s00261-020-02559-7>
- Salgado-Parra, E. G., Garduño-hernández, I., Gutiérrez-alvarado, R., Govea-gonzález, O., & Romero-lópez, R. (2020). Colangioscopia digital transoral en el diagnóstico etiológico de estenosis biliares indeterminadas: estudio unicéntrico. *Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal*, 32(Supl 2), 683–690. <https://doi.org/10.24875/END.M20000314>
- Sawas, T., Al Halabi, S., Parsi, M. A., & Vargo, J. J. (2015). Self-expandable metal stents versus plastic stents for malignant biliary obstruction: A meta-analysis. *Gastrointestinal Endoscopy*, 82(2), 256-267.e7. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2015.03.1980>
- Schmidt, A., Riecken, B., Rische, S., Klinger, C., Jakobs, R., Bechtler, M., Kähler, G., Dormann, A., & Caca, K. (2015). Wing-shaped plastic stents vs self-expandable metal stents for palliative drainage of malignant distal biliary obstruction: A randomized multicenter study. *Endoscopy*, 56, 430–436. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1391232>
- Schmidt, M. A., Marcano-Bonilla, L., & Roberts, L. R. (2019). Gallbladder cancer: Epidemiology and genetic risk associations. *Chinese Clinical Oncology*, 8(4). <https://doi.org/10.21037/cco.2019.08.13>
- Silva, C., & Gómez, M. (2019). Diagnosis of bile duct obstruction by magnetic cholangiorresonance. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 17(4), 340–344. www.medigraphic.com/actamedicawww.medigraphic.org.mx
- Sotelo, L., & Sánchez, C. (2014). Colangiocarcinoma del colédoco distal. Revisión de un caso. Cholangiocarcinoma of the distal choledochus. Review of a case. *Anales de Radiología México*, 13, 260–266.
- Suh, Y. G., Kim, D. Y., Han, K. H., & Seong, J. (2014). Effective biliary drainage and proper treatment improve outcomes of hepatocellular carcinoma with obstructive jaundice. *Gut and*

Liver, 8(5), 526–535. <https://doi.org/10.5009/gnl13370>

- Tepox-Padrón, A., & Téllez-Ávila, F. I. (2021). Tratamiento endoscópico de la obstrucción biliar en cáncer de páncreas no resecable. *Revista Endoscopia*, 32(2), 55–61. <https://doi.org/10.24875/end.m20000179>
- Thomaidis, T., Kallimanis, G., May, G., Zhou, P., Sivanathan, V., Mosko, J., Triantafillidis, J. K., Teshima, C., & Moehler, M. (2020). Advances in the endoscopic management of malignant biliary obstruction. *Annals of Gastroenterology*, 33, 338–347. <https://doi.org/10.20524/aog.2020.0497>
- Tringali, A., Hassan, C., Rota, M., Rossi, M., Mutignani, M., & Aabakken, L. (2018). Covered vs. uncovered self-expandable metal stents for malignant distal biliary strictures: A systematic review and meta-analysis. *Endoscopy*, 50(6), C5. <https://doi.org/10.1055/s-0044-102160>
- Tsukada, K., Takada, T., Miyazaki, M., Miyakawa, S., Nagino, M., Kondo, S., Furuse, J., Saito, H., Tsuyuguchi, T., Kimura, F., Yoshitomi, H., Nozawa, S., Yoshida, M., Wada, K., Amano, H., & Miura, F. (2008). Diagnosis of biliary tract and ampullary carcinomas. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, 15(1), 31–40. <https://doi.org/10.1007/s00534-007-1278-6>
- Van Dyke, A. L., Shiels, M. S., Jones, G. S., Pfeiffer, R. M., Petrick, J. L., Beebe-Dimmer, J. L., & Koshiol, J. (2019). Biliary tract cancer incidence and trends in the United States by demographic group, 1999–2013. *Cancer*, 125(9), 1489–1498. <https://doi.org/10.1002/cncr.31942>
- Vienne, A., Hobeika, E., Gouya, H., Lapidus, N., Fritsch, J., Choury, A. D., Chryssostalis, A., Gaudric, M., Pelletier, G., Buffet, C., Chaussade, S., & Prat, F. (2010). Prediction of drainage effectiveness during endoscopic stenting of malignant hilar strictures: The role of liver volume assessment. *Gastrointestinal Endoscopy*, 72(4), 728–735. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2010.06.040>
- Viesca, M. F. Y., & Arvanitakis, M. (2019). Early diagnosis and management of malignant distal

- biliary obstruction: A review on current recommendations and guidelines. In *Clinical and Experimental Gastroenterology* (Vol. 12, pp. 415–432). <https://doi.org/10.2147/CEG.S195714>
- Wang, M., Hu, R. Y., Wu, H. Bin, Pan, J., Gong, W. W., Guo, L. H., Zhong, J. M., Fei, F. R., & Yu, M. (2015). Cancer risk among patients with type 2 diabetes mellitus: A population-based prospective study in China. *Scientific Reports*, 5(June), 1–7. <https://doi.org/10.1038/srep11503>
- Winston, C. B., Hadar, O., Teitcher, J. B., Caravelli, J. F., Sklarin, N. T., Panicek, D. M., & Liberman, L. (2000). Metastatic lobular carcinoma of the breast: Patterns of spread in the chest, abdomen, and pelvis on CT. *American Journal of Roentgenology*, 175(3), 795–800. <https://doi.org/10.2214/ajr.175.3.1750795>
- Yang, J. D., Hainaut, P., Gores, G. J., Amadou, A., Plymoth, A., & Roberts, L. R. (2019). A global view of hepatocellular carcinoma: trends, risk, prevention and management. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, 16(10), 589–604. <https://doi.org/10.1038/s41575-019-0186-y>
- Yarmohammadi, H., & Covey, A. M. (2016). Percutaneous biliary interventions and complications in malignant bile duct obstruction. *Chinese Clinical Oncology*, 5(5), 1–10. <https://doi.org/10.21037/cco.2016.10.07>
- Zhang, H., Yang, T., Wu, M., & Shen, F. (2016). Intrahepatic cholangiocarcinoma: Epidemiology, risk factors, diagnosis and surgical management. In *Cancer Letters* (Vol. 379, Issue 2, pp. 198–205). <https://doi.org/10.1016/j.canlet.2015.09.008>
- Zorrón Pu, L., De Moura, E. G. H., Bernardo, W. M., Baracat, F. I., Mendonça, E. Q., Kondo, A., Luz, G. O., Furuya, C. K., & De Artifon, E. L. A. (2015). Endoscopic stenting for inoperable malignant biliary obstruction: A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Gastroenterology*, 21(47), 13374–13385. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i47.13374>
- Zu, Q. Q., Zhang, J. X., Wang, B., Ye, W., Liu, S., & Shi, H. Bin. (2019). Percutaneous

transpapillary biliary stent placement for distal malignant biliary obstruction: Outcomes and survival analysis. *Turkish Journal of Gastroenterology*, 30(8), 714–721.
<https://doi.org/10.5152/tjg.2019.18317>

Anexos

Tabla de operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo
Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento expresada en años cumplidos	-	Medidas de tendencia central y de dispersión	Numérica	Cuantitativa discreta
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino.	-	Medidas de tendencia central y de dispersión	1. Femenino 2. Masculino	Cualitativa nominal
Comorbilidades	Dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona.	Cardiovasculares Renales	Medidas de tendencia central y de dispersión	0. Ninguna comorbilidad 1. Síndrome metabólico 2. Hipertensión arterial primaria	Cualitativa nominal

		Hepáticas Oncológicas Autoinmunes Metabólicas		3. Diabetes mellitus II 4. Enfermedad renal crónica 5. Cirrosis hepática 6. Enfermedad oncológica primaria 7. Enfermedad autoinmune 8. Enfermedad reumatológica 9. Otras	
Etiología y localización de la obstrucción maligna de la vía biliar	Parte de la medicina que estudia el origen o las causas de las enfermedades.	Intrahepática Extrahepática	Distribución de frecuencias absolutas y relativas	Colangitis CIE10: K830 Obstrucción del conducto biliar CIE10: K831 Cáncer de la cabeza del páncreas CIE10: C250 Cáncer del cuerpo del páncreas CIE10: C251 Cáncer de la cola del páncreas CIE10: C252 Carcinoma de vías biliares intrahepáticas	Cualitativa nominal

				<p>(colangiocarcinoma) CIE10: C221</p> <p>Cáncer de las vías biliares extrahepáticas</p> <p>(colangiocarcinoma) CIE10: C240</p> <p>Cáncer de las vías biliares, parte no especificada</p> <p>(colangiocarcinoma) - CIE10: C249</p> <p>Neoplasia maligna de localizaciones contiguas de vías biliares CIE10: C248</p> <p>Neoplasia maligna de la ampolla de Vater CIE10: C241</p> <p>Cáncer de vesícula biliar CIE10: C23</p> <p>Carcinoma de células hepáticas CIE10: C220</p>	
--	--	--	--	--	--

				Neoplasia de comportamiento incierto del hígado, vesícula biliar y conductos biliares CIE10: D376	
Métodos de manejo paliativo de la obstrucción maligna de la vía biliar	Procedimientos realizados para prevenir y aliviar el sufrimiento, así como brindar una mejor calidad de vida posible a pacientes que padecen de una enfermedad terminal.	Endoscópicos Imagenológicos	Distribución de frecuencias absolutas y relativas	1. Drenaje endoscópico mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) (43262, 43265, 43271, 43268, 43264, 43269, 43260, 43261) 2. Drenaje percutáneo guiado por imagen mediante colangiografía percutánea transparietohepática (CPTH) (74320)	Cualitativa nominal

Complicaciones en pacientes con obstrucción maligna	Resultados desfavorables de una enfermedad, condición de salud o tratamiento instaurado.	Leves Moderadas Severas Inmediatas Mediatas	Distribución de frecuencias absolutas y relativas	<p>CPRE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. Ninguna complicación 1. Pancreatitis aguda 2. Sangrado digestivo alto 3. Perforación de víscera hueca 4. Colangitis post procedimiento 5. Complicaciones relacionadas a la sedación 6. Otros: migración <p>CPTH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. Ninguna complicación 1. Fuga pericatéter 2. Colangitis post procedimiento 3. Infección del sitio de punción cutánea 	Cualitativa nominal
---	--	---	---	--	---------------------

				4. Lesión de órganos contiguos 5. Otros: hemoperitoneo, fístula biliar, absceso	
Fecha de inicio (tiempo 0)	Fecha en la que se realiza el diagnóstico.	-	Medidas de tendencia central y de dispersión	Numérica	Cuantitativa continua.
Fecha de cierre	Fecha en la que el paciente fallece o se interrumpe el seguimiento.	-	Medidas de tendencia central y de dispersión	Numérica	Cuantitativa continua.
Tiempo de supervivencia	Tiempo transcurrido desde el acontecimiento o estado inicial hasta el estado final. Producto de la resta de la fecha de inicio y	-	Medidas de tendencia central y de dispersión	Numérica	Cuantitativa continua.

	la fecha de cierre que determinan la duración del período de seguimiento de observación.				
Estatus	Situación del paciente al cierre del estudio.	-	Distribución de frecuencias absolutas y relativas	0. Muerte 1. Censura (Continúa vivo al fin del estudio, se pierde el seguimiento, abandono)	Cualitativa nominal