



**MANEJO ENDOSCOPICO DE LA ESTENOSIS DE LA VIA BILIAR CON STENT  
EN UN CENTRO DE REFERENCIA DE LA CIUDAD DE MONTERIA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2017 Y 2018**

**RAFAEL EDUARDO ROMERO FIGUEROA**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA  
ESCUELA DE MEDICINA  
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS  
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGIA GENERAL  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
2020.**

**MANEJO ENDOSCOPICO DE LA ESTENOSIS DE LA VIA BILIAR CON STENT  
EN UN CENTRO DE REFERENCIA DE LA CIUDAD DE MONTERIA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2017 Y 2018**

**RAFAEL EDUARDO ROMERO FIGUEROA**  
**Cirugía General**

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de  
Especialista en Cirugía General

**TUTORES**

**CARLOS BUSTILLO ARRIETA**  
**MD. Esp. Cirugía general y endoscopia digestiva**

**ELIGIO ALVAREZ ALMANZA**  
**MD. Esp. Cirugía general y Gastroenterología**

**ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON**  
**MD. M. Sc. Salud Pública**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**  
**POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS**  
**ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL**  
**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**  
**2020**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Cartagena, D. T y C., mayo de 2020**



**UNIVERSIDAD DEL SINU**

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 29 de Mayo de 2020

Doctor

EDWIN ANDRES HIGUITA DAVID

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado “**MANEJO ENDOSCOPICO DE LA ESTENOSIS DE LA VIA BILIAR CON STENT EN UN CENTRO DE REFERENCIA DE LA CIUDAD DE MONTERIA EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2017 Y 2018**”, realizado por el estudiante “**RAFAEL EDUARDO ROMERO FIGUEROA**”, para optar el título de “**Especialista en Cirugía General**”. A continuación, se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original.
- Dos (2) CD en el que se encuentran dos documentos: el primero es la versión digital del documento empastado y el segundo es el documento digital del proyecto de investigación.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,

RAFAEL EDUARDO ROMERO FIGUEROA

CC: 1.050.953.113

Programa de posgrado en Cirugía General

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:  
unisinu@unisinucartagena.edu.co





**UNIVERSIDAD DEL SINU**

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 29 de Mayo de 2020

Doctor

EDWIN ANDRES HIGUITA DAVID

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado “**MANEJO ENDOSCOPICO DE LA ESTENOSIS DE LA VIA BILIAR CON STENT EN UN CENTRO DE REFERENCIA DE LA CIUDAD DE MONTERIA EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2017 Y 2018**”, realizado por el estudiante “**RAFAEL EDUARDO ROMERO FIGUEROA**”, para optar el título de “**Especialista en Cirugía General**”, bajo la asesoría del Dr. “**CARLOS BUSTILLO ARRIETA**” y “**ELIGIO ALVAREZ ALMANZA**”, y asesoría metodológica del Dr. “**ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON**” a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

RAFAEL EDUARDO ROMERO FIGUEROA

CC: 1.068.662.714

Programa

de

posgrado

en

Cirugía

General

SECCIONAL CARTAGENA



## DEDICATORIA

A Dios todo poderoso quien día a día me muestra que nada es imposible y siempre ha guiado mi camino, a Mevis y Pedro, mis padres, por inculcarme tantos valores, por todo su amor y sacrificio, a Pedro Luis, mi hermano mayor por su apoyo incondicional, A Laura mi futura esposa y compañera de vida, quien me animó en cada momento, fue paciente, constante y su amor siempre me alentó a continuar adelante. A los demás familiares y amigos de vida por aceptarme con mis defectos y virtudes, y a la memoria de mis abuelas María Teresa y Clara Q.E.P.D. desde el cielo velan por mí.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi gratitud a la Universidad del Sinú seccional Cartagena por ayudarme a cristalizar mi sueño de ser cirujano, a mis maestros y mentores por la dedicación, por las enseñanzas y el ejemplo, cada uno dejó una huella en mí, motivándome a ser cada día mejor, a mis compañeros residentes que se convirtieron en familia con quienes viví tantas aventuras. A médicos, internos y estudiantes por exigirme día a día haciéndome crecer, a todo el personal de todas aquellas clínicas y hospitales donde tuve el privilegio de rotar, me llevo muchas enseñanzas de vida. A los pacientes mi profundo agradecimiento, a ustedes nos debemos y por ustedes siempre haremos lo mejor.

**“MANEJO ENDOSCOPICO DE LA ESTENOSIS DE LA VIA BILIAR CON STENT EN UN CENTRO DE REFERENCIA DE LA CIUDAD DE MONTERIA, EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2017 Y 2018”**

**“ENDOSCOPIC MANAGEMENT OF THE BILE DUCT STENOSIS WITH STENT IN MONTERIA REFERENCE CENTER BETWEEN 2017 AND 2018 YEARS”**

Romero Figueroa Rafael Eduardo (1)  
Bustillo Arrieta Carlos Alberto (2)  
Ramos Clason Enrique Carlos (3)  
Álvarez Almanza Eligio Antonio (4)

- (1) Médico. Residente IV año especialidad Cirugía General. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.
- (2) Cirujano General. Esp. Cirugía endoscópica y laparoscópica. Docente posgrado cirugía general, Universidad Del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.
- (3) Médico. M. Sc. Salud Pública. Coordinador de Investigaciones Posgrados Médico-Quirúrgicos, Universidad Del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.
- (4) Cirujano General. Esp. Gastroenterología. Endoscopista clínica IMAT Oncomedica, Montería

## **RESUMEN**

**Introducción:** La estenosis de la vía biliar es una patología que causa gran impacto en morbimortalidad, calidad de vida de las personas, y a nivel socioeconómico, La colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE), y la posterior colocación de stent ha surgido como la intervención terapéutica de elección para el manejo de dicha patología, siendo este quizás el procedimiento más complejo de la endoscopia digestiva, por lo que requiere una lectura cuidadosa tanto del radiólogo como el endoscopista y el cirujano en la evaluación de las condiciones generales de los casos y las posibilidades terapéuticas.

**Objetivos:** Caracterizar el manejo de la estenosis de la vía biliar por vía endoscópica con stent en un centro de referencia de la ciudad de Montería durante el periodo 2017-2018

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, donde se incluyeron las historias clínicas de pacientes a quienes se le realizo CPRE por patología estenotica de la vía biliar atendidos en el IMAT, entre los años 2017 y 2018. Se incluyeron variables sociodemográficas, clínicas y de manejo o tratamiento. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva, empleando el programa Epiinfo, las variables continuas como se expresan según su media aritmética y las categorías como en frecuencias relativas con sus respectivas medidas de dispersión.

**Resultados:** se incluyeron 48 historias clínicas de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. La mediana de edad de diagnóstico fue de 63.5 años (RIC: 57 - 75), con predominancia del sexo Masculino en un 54.2% (IC 39.2-68.6). Los antecedentes patológicos fueron observados en el 68.7% de la muestra siendo el más frecuente la hipertensión arterial con 52.1% y la Diabetes mellitus tipo II con 22.9%; los antecedentes quirúrgicos fueron descritos en 52.1%, siendo el antecedente principal la colecistectomía previa en el 25% de los pacientes, dentro de las cuales el 58% fueron laparoscópicas. El nivel de la estenosis más frecuente fue el colédoco distal con 52.1%, siendo el estudio



imagenológico más frecuentemente la tomografía axial computarizada (TC) en 70.8%. La colocación de stent se identificó en el 87.5% de los pacientes empleando principalmente stent plástico con diámetro de 7Fr con 43.8%

**Conclusiones:** Se encontraron numerosos factores que condicionan estenosis o dilatación de la vía biliar, incluyendo patologías tanto benignas como malignas, siendo las de mayor importancia en nuestro estudio las de etiología maligna. En estas si bien, el cuadro clínico y análisis imagenológico por sí solo no permiten un diagnóstico certero, estas características combinadas con el empleo de técnica CPRE brinda suficientes elementos para el abordaje más apropiado.

**Palabras clave: Estenosis, lesión de la vía biliar, STENT, CPRE**

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Bile duct stenosis is a pathology that causes great impact on morbidity, quality of life of people, and at the socioeconomic level, Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERC), and subsequent placement of stent has emerged as the therapeutic intervention of choice for the management of said pathology, this being perhaps the most complex procedure of digestive endoscopy, so it requires careful reading of both the radiologist and the endoscopist and surgeon in assessing the general conditions of cases and therapeutic possibilities.

**Objectives:** Characterize the management of endoscopic bile duct stenosis with stent at a reference center in the city of Monteria during the period 2017-2018

**Methods:** a descriptive, cross-sectional study was carried out, which included the clinical histories of patients of patients who were given CPRE by aesthetic pathology of the biliary tract treated at the IMAT, between 2017 and 2018. Sociodemographic, clinical and management or treatment variables were included. The analysis of the data was carried out using descriptive statistics, using the Epiinfo program, continuous variables as expressed according to their arithmetic mean and categories as in relative frequencies with their respective dispersion measures.

**Results:** 48 clinical records of patients who met the inclusion criteria were included. The median age of diagnosis was 63.5 years (RIC: 57 - 75), with predominance of the male sex by 54.2% (39.2-68.6). Pathological history was observed in 68.7% of the sample with high blood pressure being 52.1% and Type II Diabetes mellitus with 22.9%; surgical history was described in 52.1%, with the main antecedent being previous cholecystectomy in 25% of patients, within which 58% were laparoscopic. The most common level of stenosis was distal coledoc with 52.1%, the most common imaging study being computed axial tomography (CT) at 70.8%. Stent placement was identified in 87.5% of patients using mainly plastic stent with 7Fr diameter with 43.8%

**Conclusions:** Numerous factors were found that condition stenosis or dilation of the bile duct, including both benign and malignant pathologies, being the most important in our malignant etiology study. In these, although the clinical picture and imaging analysis itself do not allow an accurate diagnosis, these combined characteristics with the use of ERCP technique provide enough elements for the most appropriate approach.

**Keywords: Stenosis, Biliary Tract Injury, STENT, CPRE**

## INTRODUCCIÓN

La estenosis de la vía biliar es una patología que causa gran impacto en morbimortalidad, calidad de vida de las personas, y a nivel socioeconómico (1). Se define como un estrechamiento fijo de un segmento focal de la vía biliar, que ocasiona dilatación de la vía biliar proximal (2). Diversas son las causas que la producen, entre las que encontramos: las estenosis biliares benignas con una amplia gama de etiologías (lesión iatrogénica de la vía biliar, pancreatitis crónica, colangitis esclerosante, estenosis postquirúrgica anastomótica, síndrome de Mirizzi, estenosis isquémica, estenosis inducida por radiación), la mayoría de las cuales resultan en obstrucción debido a inflamación subyacente, isquemia, fibrosis e iatrogenia; y la obstrucción biliar maligna que se observa con mayor frecuencia en el colangiocarcinoma, el adenocarcinoma pancreático y de vesícula biliar, los tumores pancreáticos y duodenales, adenocarcinoma ampular, cáncer hepatocelular, la enfermedad metastásica y los linfomas (3).

A nivel mundial se desconoce la incidencia de la estenosis benigna de la vía biliar debido a que generalmente no se informan; sin embargo, en la literatura disponible del tema se menciona que la mayor parte de la incidencia se debe a la lesión de conducto biliar, posterior a tratamiento quirúrgico dentro de los que se destaca principalmente la colecistectomía, con una incidencia de 0,3% a 0,7% (4). Entre tanto la estenosis biliar maligna tiene como principal etiología el cáncer de páncreas, con una incidencia estimada para el 2018 de 55.000 nuevos casos, seguido de las neoplasias hepáticas y de vía biliar con una incidencia de 50.000 aproximadamente (5).

Los métodos diagnósticos de imagen aportan información más o menos útil, dependiendo del tipo de estenosis, especialmente de su número (única o múltiple) y de su topografía (6). Técnicas como la resonancia magnética y la colangiopancreatografía por resonancia magnética (MRCP) se han convertido en partes esenciales de la evaluación inicial de los pacientes que presentan obstrucción biliar (7). La MRCP tiene una sensibilidad muy alta (96% –99%) para identificar la presencia y la ubicación anatómica de una obstrucción biliar, pero

está limitada principalmente por una especificidad más pobre (85%) para diferenciar las causas de obstrucción benignas de las malignas (4). Las imágenes como la tomografía computarizada pueden proporcionar información de estadificación, como la afectación ganglionar, vascular y metastásica en presencia de una masa manifiesta, pero tienen una sensibilidad general más pobre para la detección de colangiocarcinoma (solo 40% –63%) (7). Aunque no se puede obtener un diagnóstico de tejido de ninguna modalidad de imagen, desempeñan un papel importante al proporcionar los detalles anatómicos necesarios para la planificación de intervenciones relacionadas con la CPRE.

Dada las características clínicas mencionadas, las estenosis benignas y malignas de las vías biliares requieren de manejo multidisciplinario; tanto el radiólogo como el endoscopista y el cirujano, deben evaluar las condiciones generales del caso, la etiología de la obstrucción y las posibilidades terapéuticas, tanto paliativas, temporales o definitivas (8). La colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE), y la posterior colocación de stent ha surgido como la intervención terapéutica de elección para el manejo de las estenosis biliares, tanto benignas como malignas (9). La multiplicidad de Stent, de variados tamaños y materiales (plásticos compuestos de polietileno, poliuretano o teflón, y los metálicos autoexpandibles que se dividen en totalmente cubiertos, parcialmente cubiertos y no cubiertos), así como la relativa facilidad para su colocación hacen que el manejo de estas patologías sea una indicación cada vez más frecuente de terapéutica endoscópica (10).

La CPRE es uno de los procedimientos endoscópicos digestivos más complicados y, al mismo tiempo, es una de las formas menos invasivas y sencillas de tratar las obstrucciones y fístulas biliopancreáticas. Ante todo debe comprenderse que es un procedimiento complejo, cuya tasa de incidencia global de complicaciones oscila entre un 4-16 %, con una mortalidad del 0-1.5 % (11). Entre las causas de fallo de la CPRE se registra el que no consigue canularse adecuadamente la papila o el conducto deseado; las complicaciones más frecuentes son la pancreatitis aguda (por la manipulación de la papila), la hemorragia (por la esfinterotomía), la infección de la bilis (colangitis o colecistitis) y, en ocasiones, la perforación del

intestino. Muchas de estas complicaciones pueden tratarse de forma conservadora (con líquidos endovenosos y ayuno) o bien con algún tipo de manejo endoscópico. No obstante, algunas complicaciones pueden ser lo suficientemente importantes como para requerir un tratamiento quirúrgico urgente (12).

Así, la CPRE requiere una lectura cuidadosa por parte de los centros académicos y grandes hospitales en cuanto a la regulación y coordinación del aprendizaje de las nuevas generaciones de cirujanos, siendo necesario que antes de indicar una CPRE se han valorado convenientemente las habituales grandes ventajas de esta intervención endoscópica, contraponiéndola a los posibles riesgos; dadas sus repercusiones clínicas, económicas, judiciales, laborales y sociales (13).

Por lo anterior, el presente estudio pretende establecer, como es el manejo de la estenosis de la vía biliar en la ciudad de Montería, determinando las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes a los cuales su patología obligó a la colocación de un stent, para en base a ello evaluar las características del procedimiento de inserción de stent y las consideraciones tenidas en cuenta, para finalmente determinar el tiempo transcurrido entre la indicación del procedimiento hasta la realización del mismo y estimar que tanto influye el tiempo en el deterioro clínico de los pacientes.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, enmarcado en los diseños no experimentales, descriptivo, de corte transversal. En cuanto que describe las características sociodemográficas, clínicas y de atención medica de pacientes a quienes se le realizo CPRE por patología estenotica de la vía biliar atendidos en el IMAT, entre los años 2017 y 2018.

La información fue obtenida de los registros clínicos de pacientes adultos que ingresaron al IMAT en el periodo descrito, encontrando 375 registros de pacientes con las características descritas, la muestra estuvo constituida por 48 registros clínicos de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión listados a continuación:

**Criterios de inclusión:** Registro de pacientes a quienes se le realizó CPRE por patología estenótica, mayores de 18 años tratados durante los años 2017-2018 en el Instituto Medico De Alta Tecnología IMAT

**Criterios de exclusión:** registros con información básica incompleta, pacientes que cursaban con patología biliar no estenótica, y pacientes que no se pudieron manejar por vía endoscópica.

De los registros obtenidos, se diseñó una base de datos en Microsoft office Excel, y posteriormente se realizó una revisión sistemática de datos en la historia clínica para conocer el comportamiento de variables de interés relacionadas al manejo terapéutico de pacientes con estenosis de la vía biliar mediante CPRE, se analizaron las variables demográficas: edad, sexo, procedencia, ocupación; variables clínicas como antecedentes patológico, quirúrgico; y variables relacionadas con aspectos técnicos como diagnóstico imagenológico, tipo de stent, números, entre otras.

El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva, empleando el programa Epiinfo, las variables continuas como la edad se expresan según su media aritmética con su respectiva desviación estándar; Las categorías como comorbilidades, motivo de ingreso hospitalario entre otros se expresaron en frecuencias relativas para facilidad del manejo de datos. Los resultados se muestran en gráficos y tablas con su respectiva descripción y medidas de dispersión.

## **RESULTADOS**

Durante el periodo de estudio, se registraron en el IMAT 375 colangiopancreatografías retrogradas endoscópicas, de las cuales se incluyeron 48 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Pertenecientes casi en su mayoría al departamento de Córdoba (principalmente al municipio de Montería con el 31,3% de los datos), y unos pocos casos a sucre, la distribución geográfica de dichos casos se muestra en la figura 1.

La mediana de edad de diagnóstico fue de 63.5 años (RIC: 57 - 75), con una media de  $64,8 \pm 14,4$ , siendo en su mayoría pacientes de sexo Masculino en un 54.2% (IC 39.2-68.6). La ocupación de los sujetos de estudio fue en un 41.7% ama de casa, seguido de desempleado en 18.8% y pensionado en 12.5%. Dentro de los hábitos en su mayoría los pacientes niegan hábitos toxicológicos, encontrándose tabaquismo solo en el 2.1% (Tabla 1).

Enfocados en las características clínicas de los pacientes a los que se les realizó CPRE por patología estenótica de la vía biliar (Tabla 2). El tiempo de evolución de la sintomatología fue de 30 días (RIC: 15-60). Los antecedentes patológicos fueron observados en el 68.7% de la muestra siendo el más frecuente la hipertensión arterial con 52.1% y la Diabetes mellitus tipo II con 22.9%, y con frecuencias menores al 10% se observaron cáncer y otras patologías; los antecedentes quirúrgicos fueron descritos en 52.1%. En estos, el antecedente de colecistectomía previa se observó en 25%, dentro de las cuales el 58% fueron laparoscópicas; seguidas por otras cirugías generales en el 16.7%; y finalmente otras cirugías realizadas por otras especialidades diferentes a cirugía general tuvieron un 12.5%, los antecedentes familiares fueron nulos según la revisión de la historia clínica. En cuanto al servicio hospitalario de procedencia en mayor medida procedían del servicio hospitalario de IMAT oncomedica en un 62.5%, es decir son pacientes a los que ya se les llevaba seguimiento en la institución; porcentaje restante provenían de otras instituciones de la ciudad de Montería y de la ciudad de Sincelejo.

Así mismo, se encontró que el síntoma predominante fue la ictericia con 43.8% seguido de dolor abdominal con 25%, en menor proporción se observaron síntomas como fiebre, sensación de masa abdominal, pérdida de peso, distensión abdominal y anorexia.

Finalmente, la evaluación de las características de manejo clínico (Tabla 3) reveló estudio imagenológico en el 95.8% de los pacientes, siendo el estudio imagenológico más frecuente la tomografía axial computarizada (TC) en 70.8% seguido de la ecografía en 16.7%, en menor proporción se observó la

colangiorresonancia y la resonancia magnética abdominal. El nivel de la estenosis más frecuente fue el colédoco distal con 52.1% y hepático común con 27.1%. El tiempo que transcurrió desde que se ordeno el procedimiento hasta que se realizó tuvo una mediana de 2 días (RIC: 1-4). En la muestra se identificaron 3 casos de lesión de vía biliar representando el 6.3% de la muestra

Además de la realización de colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE), la colocación de stent se identificó en el 87.5% de los pacientes siendo el stent más frecuentemente utilizado el plástico con diámetro de 7Fr con 43.8% seguido del plástico 10Fr con 35.4%. La cantidad de stent más utilizado en el procedimiento fue un único stent con 81.3%; sin embargo, en el 6.3% se colocaron 2 stent en la vía biliar y en 12.5% no fue posible colocar stent. Cabe resaltar que a 4.2% de los pacientes se les colocó un stent metálico autoexpandible.

## **DISCUSIÓN**

La estenosis de las vías biliares representa uno de los mayores retos dentro de la cirugía abdominal, la CPRE es el procedimiento por excelencia para estudiar y tratar este y otro tipo de enfermedades de los conductos biliares y del páncreas, pues brinda la oportunidad de dar manejo temporal y/o definitivo (14).

Varios estudios descriptivos alrededor del mundo mencionan dentro de sus hallazgos que la población a la que más se realiza procedimientos endoscópicos son las personas mayores de 60 años, de sexo Femenino (15,16), contrario a lo observado en el presente estudio donde aunque la media de edad es consistente con previos reportes; en relación al sexo en su mayoría correspondieron a pacientes masculinos. En concordancia con estas características encontramos pacientes con ocupación de Ama de casas o desocupados (desempleados y pensionados), ocupaciones típicas de la población adulta mayor.

Respecto a los factores de riesgo, un estudio sobre factores de riesgo y complicaciones en un hospital en México, reportó el hábito tabáquico como factor de riesgo en el 23,80% siendo dos veces mayor este en hombres que en mujeres (16); nuestro estudio no revela datos dicientes al respecto, encontrándose tabaquismo solo en el 2,1% de los pacientes.

Los resultados de esta investigación en cuanto a las características clínicas no difieren de los expuestos en la literatura internacional, donde el síntoma predominante es la ictericia que, en muchas ocasiones, es el elemento clínico fundamental que promueve a la realización de la CPRE (17). Cabe destacar que sin embargo, en muchos casos, los pacientes presentan síntomas inespecíficos como malestar general o anorexia, así como dolor abdominal, prurito, etc (2). Los cuales fueron observados en menor proporción en este estudio. El tiempo de evolución sintomatológico fue de 30 días, posiblemente relacionado al difícil diagnóstico de esta patología y la inespecificidad de los síntomas (18), así como a factores propios de la atención institucional, en cuyo caso cabe anotar que un porcentaje significativo de pacientes provenían de otros servicios hospitalarios no asociados a IMAT.

Respecto a antecedentes patológicos individuales o familiares, poco se ha descrito sobre estos, aunque se sabe que la estenosis de la vía biliar puede obedecer a causas congénitas, inflamatorias, infecciosas, autoinmune, neoplásica, isquémica o iatrogénica (7), que por sí mismas constituyen un factor de riesgo importante para complicaciones. Nuestro estudio no mostró antecedentes patológicos familiares, y mostró como antecedentes patológicos individuales HTA y Diabetes tipo II, siendo estos y en especial la Diabetes tipo II, comorbilidades importantes para una mayor tasa de complicaciones, junto a otras como insuficiencia cardíaca, respiratoria, renal; inmunosupresión, coagulopatías (12). En este punto, es importante resaltar que los antecedentes patológicos y comorbilidades incluyendo la cirrosis y las enfermedades sistémicas cardiovasculares así como el comportamiento y tipo de paciente, deben ser tenidos en cuenta al momento de ser llevados a cirugía, debido a la morbimortalidad de los procedimientos curativos, en pacientes de alto riesgo (19).

Si bien el cuadro clínico y los antecedentes clínicos por sí solos no permiten un diagnóstico certero, este combinado al antecedente quirúrgico facilita el diagnóstico etiológico, aunque siempre hay que tener presente otras causas y descartar malignidad (20). Los antecedentes quirúrgicos estuvieron presentes en un 52 %. Al respecto se sabe que en las lesiones de etiología benigna;



aproximadamente el 95% ocurren después de un procedimiento quirúrgico de la vesícula y las vías biliares, hepatectomía parcial, gastrectomías, cirugía duodenal o una pancreatectomía distal (21) , específicamente Las lesiones iatrogénicas de vías biliares, asociadas a colecistectomía, son responsables de 80% de las estenosis postoperatorias (8), en nuestro caso la colecistectomía (por vía laparoscópica) fue responsable del total de las estenosis postoperatorias, que globalmente corresponde al 6.3% del total de casos. Lo anterior podría ser indicativo de una mayor frecuencia de etiología maligna en nuestro estudio. Normalmente ocasionadas por colangiocarcinoma, adenocarcinoma de páncreas, cáncer ampular y tumores metastásicos en el hilio hepático (8). En esta situación, la intención fundamental del empleo de CPRE y colocación de stent tiene un carácter paliativo, aunque cada vez es más frecuente su indicación como tratamiento previo a una intervención quirúrgica con intención curativa o para conseguir la permeabilidad de la vía biliar en pacientes que van a recibir tratamiento oncológico para ser reevaluados con posterioridad y poder ser candidatos a un tratamiento quirúrgico (5).

Lo anterior fundamentado en la situación clínica, parámetros diagnósticos y capacidades técnicas de la institución. Respecto al diagnóstico, cuando hay sospecha clínica de este tipo de complicaciones biliares, la valoración inicial debe incluir el análisis imagenológico; La ecografía es la técnica de imagen de elección para realizar una primera aproximación diagnóstica mientras que la TC y la colangio-RM nos aportan mayor resolución anatómica que ayudan a lograr una aproximación diagnóstica definitiva en función de cada etiología (7). Ahora bien, la ecografía abdominal no es procedimiento suficientemente sensible (sensibilidad 40 - 70%) para detectar dilatación de la vía biliar por lo que en pacientes con alta sospecha clínica y ecografía normal se debe realizar una colangioresonancia magnética, dicha técnica observada en menor proporción en la población estudio, posee una alta sensibilidad (93 -98%) para identificar la presencia y la ubicación anatómica de una obstrucción biliar, pero está limitada principalmente por una especificidad más pobre (85%) para diferenciar las causas de obstrucción benignas de las malignas (22).

Las imágenes transversales, como la tomografía computarizada (TC) empleada en el 70.8% de los pacientes en estudio además de su alta resolución, proporcionan información de estadificación, como la afectación ganglionar, vascular y metastásica en presencia de una masa manifiesta, lo que le proporciona utilidad para detectar dilatación de la vía biliar, la causa subyacente de obstrucción, llegando incluso a contribuir a diferenciar entre obstrucción maligna y benigna de la vía biliar. La TC permite hacer reconstrucciones multiplanares con un adecuado detalle anatómico de la vía biliar, de la región ampular, periampular y de las estructuras vasculares, lo cual es útil para la estadificación tumoral y para predecir la resecabilidad con un adecuado desempeño diagnóstico. Es útil para evaluar la extensión y el compromiso vascular; tiene sin embargo baja sensibilidad (61 %) para la detección de compromiso nodal (23). En línea con lo anterior, los hallazgos por imagen, en los diferentes exámenes empleados en la población revelan nivel de estenosis más frecuente en colédoco, especialmente en colédoco distal; estudios han revelado que en obstrucciones benignas de las vías biliares el colédoco es el sitio anatómico mayormente afectado (24)

En términos generales, el diagnóstico preciso de las estenosis biliares basado solo en imágenes es con frecuencia complicado, ya que existe una amplia gama de etiologías benignas y malignas cada una con hallazgos característicos clínicos y en técnicas de imagen que orientan hacia un adecuado diagnóstico diferencial (7). Sin embargo aunque no se puede obtener un diagnóstico preciso en ninguna modalidad de imagen, estas desempeñan un papel importante al proporcionar los detalles anatómicos necesarios para la planificación de intervenciones relacionadas con la CPRE (25).

Así las cosas, el manejo de la estenosis de la vía biliar es complejo, y multidisciplinario, se requiere conocer: el tipo de lesión, la situación clínica del paciente, los recursos con los que contamos en la institución donde se encuentra el paciente, entre otros. El manejo endoscópico ha logrado gran popularidad en los últimos 10 años, debido a las ventajas sobre la vía percutánea, teniendo no solamente un acceso más cómodo para el paciente, sino que además evita la punción hepática y sus complicaciones como hemo o bilioperitoneo y no está

contraindicada en presencia de ascitis, cirrosis hepática, vías biliares no dilatadas o coagulopatía (20). Por lo que el drenaje biliar por CPRE puede considerarse la primera línea terapéutica de la obstrucción biliar, tanto benigna como maligna (26)

Particularmente en las neoplasias biliares malignas este enfoque persigue mejorar la calidad de vida de los pacientes en cuanto al dolor, prurito e ictericia, evitando así cuadros de colangitis o sepsis, su combinación con el empleo de stent, permiten lograr cabalmente la paliación de estenosis y sus complicaciones, mejorado los resultados del manejo quirúrgico de la estenosis (3). Los stent biliares disponibles en el medio actualmente son de dos tipos de acuerdo a su composición: plásticos (polietileno, poliuretano o teflón) con tamaños que oscilan de 7 a 12 FR o metálicos (nitinol) autoexpandibles cubiertos o descubiertos con 24-30 FR. La principal ventaja de los stents metálicos (SM) sobre los plásticos (SP) o es su menor tasa de oclusión (permeabilidad promedio 6-12 meses para SM versus 3-4 meses para SP); los stent plásticos presentan una mayor propensión a la oclusión por la formación de una capa bacteriana (biofilm) con depósito de barro biliar. Frecuentemente requieren de cambios repetidos del stent plástico para mantener el drenaje biliar (13). Por su parte, los SM presentan la desventaja de un mayor costo, mayor dificultad para su reposición o retiro una vez liberado (27). En nuestro estudio, se evidencia mayor frecuencia de stents plásticos debido quizás a los altos costos asociados a SM.

En condiciones normales, los stents metálicos autoexpandibles son preferibles a los plásticos pues tienen mayor calibre, por lo que el riesgo de obstrucción es menor y, por tanto, tienen mayor permeabilidad y durabilidad. Igualmente, tienen una menor tasa de complicaciones, procedimientos de reintervención y, probablemente, en casos o grupos seleccionados, una mayor supervivencia; sin embargo la elección de uno u otro dependerá principalmente de la esperanza de vida esperable en el paciente, pues como se expuso previamente los stents plásticos son más baratos y menos duraderos que los metálicos (28).

Con relación al número de endoprótesis colocadas, la mayoría de las series se limitan a dos y ocasionalmente a tres o cuatro con resultados favorables entre 74 y

90% con periodos de seguimiento desde seis meses hasta 10 años (29) En nuestro caso, se emplearon mayoritariamente a un stent.

Finalmente, cabe resaltar la oportunidad del servicio evidenciado en la institución de 2 días (RIC: 1- 4), el cual se considera bastante satisfactorio. El cumplimiento puntual de las medidas terapéuticas disminuye las tasas de morbilidad y mortalidad de los pacientes.

## **CONCLUSIONES**

La experiencia de IMAT oncomedica en el manejo de endoscopico de la estenosis de la vía biliar con stent es concordante respecto a la literatura médica internacional, cuyo manejo resulta satisfactorio en un alto porcentaje de acuerdo con las características sociodemográficas, clínicas y patológicas observadas. Al respecto se encontraron características sociodemográficas concordantes en cuanto a edad de diagnostico, y discrepancias en cuanto al sexo, siendo reportado en la literatura médica mayoritariamente en mujeres mientras nuestro estudio reporta mayor ocurrencia en hombres.

Se encontraron además diferentes etiologías que condicionan estenosis o dilatación de la vía biliar, incluyendo patologías tanto benignas como malignas, siendo las de mayor importancia en nuestro estudio las de etiología malignas; en las cuales, si bien el análisis imagenológico no proporciona suficientes elementos diagnósticos, estos combinados con la clinica del paciente y el empleo de técnica CPRE brinda suficientes elementos para el abordaje más apropiado.

Al respecto, la terapia endoscópica se posiciona como la primera opción de manejo en los pacientes con lesiones benignas de la vía biliar secundarias a un trauma quirúrgico, pancreatitis crónica y radioterapia; y constituyen una forma de tratamiento paliativo en lesiones malignas. La opción quirúrgica debe reservarse a los pacientes con secciones completas de la vía biliar, con terapia endoscópica fallida; Sin embargo se ha establecido que en este tipo de pacientes la CPRE permite establecer el diagnóstico histológico en algunos casos.

Ahora bien, Es importante para el clínico y para el radiólogo evaluar estos hallazgos de forma conjunta que permitan la instauración de un tratamiento adecuado que mejore el pronóstico de los pacientes. La ecografía es la técnica de imagen de elección para realizar una primera aproximación diagnóstica mientras que la TC y la colangio-RM nos aportan mayor resolución anatómica que ayudan a lograr una aproximación diagnóstica definitiva en función de cada etiología.

Para finalizar, cabe anotar que, al hablar de estenosis y éxito postoperatorio, se debe pensar en resultados a largo plazo, con un seguimiento de 3 a 5 años, ya que es frecuente la estenosis recurrente. En este estudio no podemos hablar de resultados a largo plazo ya que no hubo seguimiento, por lo que sería importante que nuevos estudios permitan realizar este tipo de seguimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Héctor Losada M, César Muñoz C, Luis Burgos S, Jorge Silva A. Reconstrucción de lesiones de la vía biliar principal. La evolución hacia la técnica de Hepp-Couinaud. *Rev Chil Cir.* 2011 Feb;63(1):48–53.
2. Balderramo D, Cárdenas A. Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones biliares asociadas al trasplante hepático. *Gen.* 2013;67(2):111–5.
3. Villagrán Villegas V. Manejo de las estenosis biliares benignas. Evidencias medicas e investigaciones en salud [Internet]. 2014 [cited 2020 May 25];7(3):123–7. Available from: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
4. Ball CG, Lillemoe KD. Prevention and Management of Bile Duct Injury [Internet]. *Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract, 2 Volume Set.* Elsevier Inc.; 2018 [cited 2020 May 25]. 1340–1351 p. Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-40232-3.00113-8>
5. José M, Arnal D, Ángel M, Marco S. REVISIÓN RESUMEN Tratamiento endoscópico de las estenosis malignas de la vía biliar. Puesta al día y puntos más relevantes para la práctica clínica habitual. *Rev esp enfeRm dig.* 2016;108:568–75.
6. Bello C, Lario S, Wong S, Serrano C, López S, Criado E. Tratamiento de las lesiones benignas de la vía biliar mediante stents bioabsorbibles. Análisis retrospectivo en un solo centro. *Intervencionismo* [Internet]. 2018 [cited 2020 May 25];18(1):2–13. Available from: [http://revistaintervencionismo.com/wp-content/uploads/2018/01/2018\\_01\\_intervencionismo\\_original1.pdf](http://revistaintervencionismo.com/wp-content/uploads/2018/01/2018_01_intervencionismo_original1.pdf)
7. Moya-Sánchez E, Moyano-Portillo Á, Medina-Salas V, Medina-Benítez A. Claves para el diagnóstico diferencial de las estenosis biliares, ¿cómo nos pueden ayudar las técnicas de imagen? | RAPD Online | SAPD. *Rev la Soc andaluza Patol Dig* [Internet]. 2017 [cited 2020 May 25];40(6). Available from: <https://www.sapd.es/revista/2017/40/6/02>
8. Mercado M. Manejo de las estenosis benignas y malignas de las vías biliares | Revista de Gastroenterología de México. *Rev Gastroenterol Mex* [Internet]. 2011 [cited 2020 May 25];76(2):120–5. Available from: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-manejo-estenosis-benignas-malignas-vias-articulo-X0375090611243245>
9. Artifon E La, Tchekmedyan AJ, Aguirre PA. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. *Rev Gastroenterol Peru.* 2013;33(4):321–8.
10. Llano RC. Técnicas en stents gastrointestinales endoscópicos: cómo, cuándo, manejo de complicaciones, selección del stent y costos. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2012;27(1):32–44.

11. Judah JR, Draganov P V. Endoscopic therapy of benign biliary strictures. Vol. 13, World Journal of Gastroenterology. WJG Press; 2007. p. 3531–9.
12. Gallego-Rojo FJ, Gallardo-Sánchez F, Martínez-Cara JG. COMPLICACIONES DE LA COLANGIOPANCREATROGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE). IDENTIFICACIÓN, PREVENCIÓN Y MANEJO. Rev la Soc andaluza Patol Dig [Internet]. 2010;33:22–36. Available from: <https://www.sapd.es/revista/2010/33/1/04>
13. Arboleda Gil NW. LESIONES DE VÍAS BILIARES EN COLECISTECTOMÍAS LAPAROSCÓPICAS [Internet]. Universidad de san Martin de porres; 2014 [cited 2020 May 25]. Available from: [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/1407/Arboleda\\_nw.pdf;jsessionid=240725F93E158DC54381F9F9F788BFD0?sequence=1](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/1407/Arboleda_nw.pdf;jsessionid=240725F93E158DC54381F9F9F788BFD0?sequence=1)
14. Manuel Ramos Pachón C, Hernández Rodríguez Y, del Valle Llufrío P. Manejo de las lesiones de la vía biliar postcolecistectomía laparoscópica mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Rev Méd Electrón. 2014;36(2).
15. Soto JA, Piti AM, Rondón D, Chao González L, Toledo YT, Barroso Márquez L. Caracterización de los pacientes con tumores de la vía biliar mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica Characterization of patients with bile duct tumors by endoscopic retrograde cholangiopancreatography [Internet]. Vol. 55, Revista Cubana de Medicina. 2016 [cited 2020 May 26]. Available from: [http://scielo.sld.cu](http://scielo.sld.cu/http://scielo.sld.cu)
16. Reyes-Moctezuma GA, Suarez-Peredo LS, Reyes-Bastidas MR, Rios-Ayala MA, Rosales-Leal JE, Osuna-Ramírez I. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un hospital regional del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2002-2011: factores de riesgo y complicaciones. Rev Gastroenterol Mex. 2012 Jul 1;77(3):125–9.
17. Stockland A, Baron T. Endoscopic and radiologic treatment of biliary disease. In: Inc E, editor. Gastrointestinal and liver diseases. 8th ed. New York; 2010. p. 1185–93.
18. Hoyos SI, Quintero M. Lesión quirúrgica de la vía biliar: experiencia en la Unidad de Cirugía Hepatobiliar y Pancreática del Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín. Rev Colomb Cir. 2009;24:244–9.
19. Romero-López A, Torices-Escalante E, Domínguez-Camacho L, Pantoja C, Rivera-Neri A. Experiencia en la realización de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica como procedimiento diagnóstico y terapéutico. Análisis de 1 308 casos en 6 años. Endosc [Internet]. 2012 [cited 2020 May 27];24(4):149–53. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-endoscopia-335-pdf-X0188989312839941>

20. Guerra Herbas D, Jaldin Alvarez D, Canedo Bermudez A. Caso Clínico Case Report 58 G M B Manejo endoscópico de la estenosis biliar postoperatoria a propósito de un caso Endoscopic management of postoperative bile duct stricture report of a case. Vol. 41, Gac Med Bol. 2018.
21. Aguayo O, Ramírez A, Acosta R, Samudio D, Legal E, Samaniego C. Estenosis benigna de la vía biliar principal. Cir paraguay. 2013;37(2):35–7.
22. Foley WD, Quiroz FA. The role of sonography in imaging of the biliary tract. Ultrasound Q. 2007 Jun;23(2):123–35.
23. Castrillón GA, Gómez DV. Obstrucción maligna de la vía biliar: hallazgos imagiológicos usuales y recientes. Rev Colomb Radiol. 2015;26(4):4317–27.
24. Espinosa Cucalón D, Campos Saltos J, Reinaldo Ramirez R, Vélez Pazmiño V, Bucheli García D, Carbajal Dela R. Estenosis de colédoco: reporte de caso |. Rev Med - Univ Católica Santiago Guayaquil - [Internet]. 2005 [cited 2020 May 27];11(2). Available from: <http://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/366>
25. Pereira SP, Goodchild G, Webster GJM. The endoscopist and malignant and non-malignant biliary obstruction. Vol. 1864, Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease. Elsevier B.V.; 2018. p. 1478–83.
26. Romero Vázquez FJ, Pellicer-Bautista FJ. Manejo endoscópico instrumental de la estenosis malignas de la vía biliar: ventajas de los nuevos stent. Cirugía Andaluza · [Internet]. 2019 [cited 2020 May 28];30(2):206–12. Available from: [https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/revista/2019/Cir\\_Andal\\_vol30\\_n2\\_09.pdf](https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/revista/2019/Cir_Andal_vol30_n2_09.pdf)
27. Castaño R, Álvarez Ó, García A, Quintero V, Sanín E, Erebríe F, et al. Stent metálico versus plástico en la obstrucción biliar maligna distal. 2009.
28. Almadi MA, Barkun A, Martel M. Plastic vs. Self-Expandable Metal Stents for Palliation in Malignant Biliary Obstruction: A Series of Meta-Analyses. Vol. 112, American Journal of Gastroenterology. Nature Publishing Group; 2017. p. 260–73.
29. Farah M, McLoughlin M, Byrne MF. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures. Vol. 10, Current Gastroenterology Reports. Springer; 2008. p. 150–6.



## TABLAS Y FIGURAS

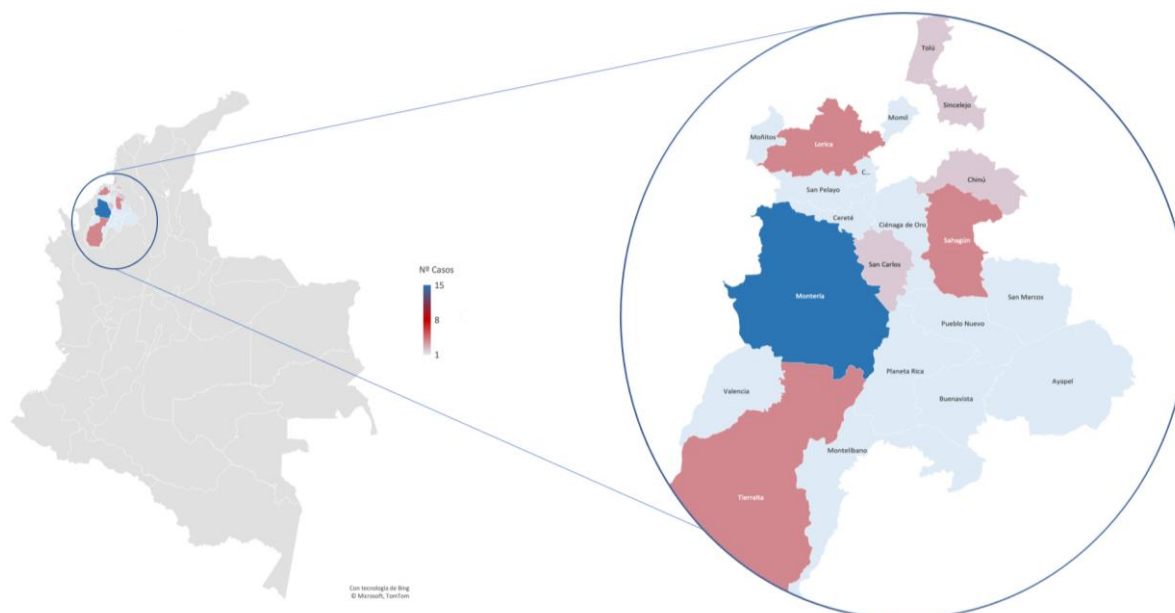


Figura 1. Distribución geográfica de casos de procedimiento de CPRE por patología estenótica de la vía biliar en IMAT oncomedica 2017-2018

Tabla 1. Características sociodemográficas, antecedentes y contexto general de la lesión estratificados por técnica utilizada

	Total casos N= 48		
	Edad dx (M ± SD ) 64,8 ± 14,4 RIC , Me (RIC) [57-75]		
	N	%	IC
<b>Sexo</b>			
F	22	45.8	[31.3-60.8]
M	26	54.2	[39.2-68.6]
<b>Ocupación</b>			
Ama de casa	20	41.7	[27.6-56.8]
Desempleado	9	18.8	[8.9-32.6]
Pensionado	6	12.5	[4.7-25.2]
Agricultor	4	8.3	[2.3-19.9]
Independiente	4	8.3	[2.3-19.9]
Comerciante	2	4.2	[0.5-14.3]
Docente	2	4.2	[0.5-14.3]
Técnico	1	2.1	[0.05-11.1]
<b>Hábitos Toxicológicos</b>			
Ninguno	47	97.92	[88.9-99.9]
Tabaquismo	1	2.1	[0.05-11.1]

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2. características clínicas de pacientes con patología de estenosis de la vía biliar a los que se les realizó CPRE en IMAT oncomedica durante 2017-2018.**

Total casos N= 48			
Tiempo de evolución días Me (RIC) = 30 (15 - 60)			
	N	%	IC
<b>Antecedentes patológicos</b>			
HTA	25	52.1	[37.19-66.71]
DM	11	22.9	[12.03-37.31]
Cáncer	4	8.3	[2.3-19.9]
Otro	3	6.3	[1.31-17.20]
Ninguno	15	31.2	[18.66- 46.25]
<b>Antecedentes quirúrgicos</b>			
Colecistectomía	12	25.0	[13.64-39.60]
<i>Colecistectomia laparoscopica</i>	7	14.6	[6.07-27.76]
Otra cirugía general	8	16.7	[7.48-30.22]
Otra cirugía	6	12.5	[4.7-25.2]
<b>Síntoma predominante</b>			
Ictericia	27	43.8	[42.3-69.3]
Dolor abdominal	17	25.0	[29.5-58.8]
Fiebre	2	4.2	[0.5-14.3]
Masa abdominal	2	4.2	[0.5-14.3]
Pérdida de peso	2	4.2	[0.5-14.3]
Anorexia	1	2.1	[0.05-11.1]
Distensión	1	2.1	[0.05-11.1]
<b>Servicio Hospitalario</b>			
IMAT	30	62.5	[47.35-76.05]

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3. características del manejo clínico para pacientes con estenosis de la vía biliar a los que se les realizó CPRE en IMAT oncomedica durante 2017-2018.**

Total casos N= 48			
Tiempo de Orden de procedimiento (días ) (RIC) = 2 (1 -4)			
	N	%	IC
<b>Estudio imagenológico</b>			
TAC	34	70.8	[55.9-83.05]
Ecografía	8	16.7	[7.48-30.22]
Colangiografía	3	6.3	[1.31-17.20]
RNM	1	2.1	[0.05-11.1]
<b>Características del Stent</b>			
Plástico 7 Fr	21	43.8	[22.1-50.5]
Plástico 10 Fr	17	35.4	[29.5-58.8]
Plástico 12 Fr	2	4.2	[0.5-14.3]
Metálico autoexpandible	2	4.2	[0.5-14.3]
<b>Numero de stent</b>			
1	39	81.3	[67.3-91.05]
2	3	6.3	[1.31-17.20]
0	6	12.5	[4.7-25.2]
<b>Nivel de estenosis</b>			
Colédoco distal	25	52.1	[37.19-66.71]
Hepático común	13	27.1	[15.3-41.8]
Colédoco proximal	7	14.6	[6.07-27.76]
Colédoco medio	2	4.2	[0.5-14.3]
Papila	1	2.1	[0.05-11.1]
<b>Lesión de vía biliar</b>	<b>3</b>	<b>6.3</b>	<b>[1.31-17.20]</b>

Fuente: Elaboración propia