

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem in the background. It features a central figure of a man on horseback, surrounded by various symbols including a crown, a lion, and a castle. The Latin text "ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS" is inscribed around the perimeter of the seal.

**FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES POST
COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA
ENDOSCÓPICA**

VÉLVETH BEBORLY JEANNICE DUQUE GARCÍA

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

**Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General**

Febrero 2022



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

ME.OI.67.2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Vélveth Beborly Jeannice Duque García

Registro Académico No.: 201790215

No. de CUI: 2507430000101

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Cirugía General**, el trabajo de TESIS **FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA**

Que fue asesorado por: Dr. Percy Douglas Reyes Cruz, MSc

Y revisado por: Dr. Douglas Ernesto Sánchez Montes, MSc

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **Febrero 2022**

Guatemala, 08 de Septiembre de 2021.

SEPT 13, 2021

Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.
Coordinador General de
Maestrías y Especialidades



/dlsr

Guatemala, 15 de febrero de 2021

Doctor
Douglas Ernesto Sánchez Montes, MSc.
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Presente

Respetable Doctor Sánchez:


Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora: Vélveth Beborly Jeannice Duque García carné 201790215, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas Especialidad en Cirugía General, el cual se titula "FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA".

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Duque García, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Percy Douglas Reyes Cruz, MSc.
Asesor de Tesis

 Percy Douglas Reyes Cruz
Médico y Cirujano
Colegiado 9,131

Guatemala, 11 de marzo de 2021

Doctor(a)

Oscar Leonel Morales Estrada, MSc.

Coordinador Específico de Maestrías y Especialidades
Hospital Roosevelt
Presente

Respetable Doctor **Morales:**

Por este medio informo que he **revisado** a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora: **Vélveth Beborly Jeannice Duque García, carné 201790215**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas Especialidad en Cirugía General, el cual se titula **"FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA"**.

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. Duque García, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Douglas Ernesto Sánchez Montes, MSc

Revisor de Tesis

USAC - Fac. CCMM
Escuela de Estudios de Post-Grado
Maestría en Cirugía General
Hospital Roosevelt



Doctor

Douglas Ernesto Sánchez Montes, MSc.

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General

Hospital Roosevelt

Doctor Sánchez Montes:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final de la médica residente:

VÉLVETH BEBORLY JEANNICE DUQUE GARCÍA

De la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, registro académico 201790215. Por lo cual se determina Autorizar solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

“FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA”

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.

Responsable

Unidad de Tesis

Escuela de Estudios de Postgrado

c.c. Archivo
LARC/karin -

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	4
III. OBJETIVOS	11
III.1 Objetivo General	11
III.2 Objetivos Específicos	11
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	12
IV.1 Tipo de estudio	12
IV.2 Población	12
IV.3 Cálculo de muestra	12
IV.4 Criterios de selección.....	12
IV.5 Operacionalización y medición de variables	13
IV.6 Procesos.....	16
IV.7 Análisis de datos.....	17
IV.8 Principios éticos generales	18
V. RESULTADOS.....	20
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	28
VI.1 CONCLUSIONES	31
VI.2 RECOMENDACIONES.....	32
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
VIII. ANEXOS.....	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Caracterización de los pacientes que se les realizo colangiopancreatografía retrógrada endoscópica	20
Tabla 2: Características de los pacientes que presentaron complicaciones post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica	23
Tabla 3: Complicaciones y tratamiento de pacientes que se les realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica	25
Tabla 4: Mortalidad en pacientes post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica	27

RESUMEN

Introducción: La colangiopancreatografía retrograda endoscópica en la actualidad ha creado un amplio campo de posibilidades diagnósticas y terapéuticas para la patología hepatopancreatobiliar debido a la demanda de la misma se ha identificado morbilidad y mortalidad. **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo de complicaciones y muerte post colangiopancreatografía retrograda endoscópica. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal en el que se analizaron las complicaciones y los factores de riesgo pronósticos de presentar algún tipo de complicación post CPRE, en pacientes que consultaron a la Emergencia de Cirugía del Hospital Roosevelt durante el periodo enero a octubre del 2,018. **Resultados:** Pacientes con alguna complicación post CPRE fueron mayormente sexo femenino (57.6%) en rango de edad de 50 y 65 años. Los factores de riesgo de complicaciones fueron: diabetes mellitus ($p = <0.005$), hipertensión arterial ($p = <0.0001$), neoplasias ($p = < 0.05$), enfermedad renal ($p = <0.05$), canulación difícil de la vía biliar ($p = <0.001$), stent biliar ($p = <0.0001$), pancreatitis a repetición ($p = <0.005$) y toma de biopsia ($p = <0.0001$). Los factores de riesgo de muerte fueron: perforación intestinal ($p = <0.0001$), algún antecedente médico ($p = <0.0001$), y algún factor de riesgo técnico ($p = <0.001$). La esfinterotomía amplia ($p = <0.0001$) demostró ser un factor protector. Las complicaciones más frecuentes fueron: pancreatitis (16.5%), colangitis (14.1%), hemorragia (2.1%) y perforación intestinal (1.4%). La tasa de mortalidad fue de 1.4%. **Conclusión:** La colangiopancreatografía retrograda endoscópica es un procedimiento de alto riesgo incluso en manos expertas, con índice de complicación que varía entre 5 a 10% y aunque es un procedimiento bastante seguro tiene una tasa de mortalidad según nuestro estudio de 1.4%.

Palabras clave: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, patología hepatopancreatobiliar, factores de riesgo, complicaciones, mortalidad.

I. INTRODUCCIÓN

La colangiopancreatografía retrograda endoscópica en la actualidad ha creado un amplio campo de posibilidades diagnósticas y terapéuticas para las patologías hepatopancreatobiliares, sin embargo se ha convertido en una técnica endoscópica con incremento de la morbilidad y mortalidad de los pacientes debido a la demanda de la misma; por lo que conocer las complicaciones y los factores de riesgo para presentar algún tipo de complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica es importante ya que se puede identificar a pacientes de alto riesgo y por ende evaluar otros tratamientos o ser cauteloso al momento de realizar el procedimiento.

En los últimos años se han identificado múltiples factores de riesgo que pueden llevar a complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, incluyendo entre ellos el desempeño técnico, edad y sexo del paciente, las comorbilidades, entre otros.(1)

El comportamiento varía entre una población y otra, motivo por el cual se hace importante su estudio en nuestro medio con el fin de identificar aquellos pacientes con mayores probabilidades de complicación.

Según estudio realizado en el Hospital El Tunal, Bogotá, Colombia. La incidencia de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica (n=9) 5.9%. Se identificaron 4 factores de riesgo: múltiples intentos de canulación (OR 23.6), uso de electrocauterio (OR 6), opacificación del Wirsung (OR 4.65) y colocación de stent biliar (OR 5.19). como conclusión indicaron que la complicación mas frecuente es la pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.(1)

Estudios realizados en Estados Unidos muestran un mayor riesgo de complicaciones después de la colangiopancreatografía retrograda endoscópica,

en pacientes con mayor edad, mayor puntuación de ASA, y cuando se realizó una esfinterotomía previa. Se observó un mayor riesgo de complicaciones graves en centros con un volumen anual de colangiopancreatografía retrograda endoscópica de más de 150 procedimientos. La muerte ocurrió en aproximadamente uno de cada diez pacientes que desarrollaron complicaciones o fallaron la canulación del conducto biliar. La mayoría de los pacientes que murieron tenían una enfermedad maligna. El riesgo de desarrollar pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica fue aumentado en pacientes con comorbilidades, y el riesgo de sangrado después de colangiopancreatografía retrograda endoscópica aumentó con la edad. La tasa global de morbilidad observada fue del 11.6% y la mortalidad a los 30 días del 2.2%; La mitad de las muertes estaban directamente relacionadas con el procedimiento.(2)

Estudio en el Hospital Militar Nueva Granada, describió una cohorte de 96 pacientes llevados a colangiopancreatografía retrograda endoscópica en el cual se determinó que 20.8% presentaron una complicación, siendo la más frecuente pancreatitis aguda en 11.5%, seguida por infección y sangrado digestivo. La mortalidad fue de 2.1%. La mayoría tenía indicación justificada y en su totalidad fueron realizados por personal entrenado. No hubo asociación estadística entre factores de riesgo relacionados con el paciente o la técnica.(3)

El objetivo del presente trabajo de investigación fue la caracterización epidemiológica, identificación de los factores de riesgo pronósticos y complicaciones que prestaron los pacientes a quienes se les realizó colangiopancreatografía retrograda endoscópica. Se identificaron 284 pacientes. Con los datos obtenidos, usando el software EPI INFO 6.04d, se construyeron indicadores y se obtuvo la estadística descriptiva para las estimaciones. De los 284 pacientes se encontró 92 (32.4%) que presentaron alguna complicación post colangiopancreatografía retrograda endoscópica. Se evidenció que la complicación post colangiopancreatografía retrograda endoscópica más frecuentes fue pancreatitis con un 16.5% seguido de colangitis con un 14.1%.

Predomino el sexo femenino en los pacientes estudiados con un 64.7%, el resigo médico y/o técnico que mas se encontró fue la esfinterotomía amplia y la canulación difícil del conducto biliar con 63.4% y 38% respectivamente. La mayor indicación de colangiopancreatografía retrograda endoscópica en los pacientes fue la patología litiásica con un 62.3% y la mortalidad encontrada por alguna complicación del colangiopancreatografía retrograda endoscópica fue la perforación intestinal 33.3% (n = 4).

II. ANTECEDENTES

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento endoscópico gastrointestinal reportado por primera vez en 1968 por McCune, con una rápida aceptación como una técnica directa y segura para evaluar enfermedades biliares y pancreáticas. Con la introducción de la esfinterotomía endoscópica en 1974 por Kawai, la endoscopía terapéutica tuvo un rápido desarrollo, siendo en la actualidad una técnica de amplio uso.(1)

Este procedimiento presenta una mayor morbilidad y mortalidad que la endoscopía alta, por lo que debe ser realizada por médicos especialistas entrenados, cuyo éxito va de la mano con un amplio entrenamiento adicional, así como experiencia en la realización de ésta para fines diagnósticos y terapéuticos.(2-3)

La CPRE es una herramienta con la que cuenta hoy en día los centros hospitalarios especializados, donde se practica la cirugía de mínimo acceso.(5) Mediante este procedimiento se accede al sistema biliopancreático, para diagnosticar enfermedades primarias o complicaciones postquirúrgicas, además de permitir realizar en el momento, diversos tratamientos con un mínimo de riesgo.(6) Presenta menos complicaciones y disminuye la mortalidad postoperatoria en relación con la cirugía convencional, además de mejorar la calidad de vida de aquellos pacientes con enfermedades malignas reduciendo así los costos hospitalarios.(7)

Esta técnica es usualmente realizada bajo sedación intravenosa y analgesia, a menudo en una cita ambulatoria. Los estudios de coagulación antes del procedimiento no están indicados rutinariamente, pero se deberían considerar en pacientes seleccionados, como aquellos con historia de coagulopatía o colestasis prolongada. La profilaxis antibiótica se recomienda sólo en sospecha de obstrucción biliar, pseudoquiste pancreático conocido, historia previa de endocarditis o en pacientes portadores de válvulas cardíacas protésicas.(8-9)

En el diagnóstico de la enfermedad litiásica biliar, la colangiopancreatografía por resonancia magnética y la ultrasonografía endoscópica, han reemplazado a la CPRE diagnóstica pura. Así también, existen alternativas a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica terapéutica, como la cirugía laparoscópica e intervenciones radiológicas mínimamente invasivas como la colangiografía transparietohepática (CTPH). Sin embargo, la CPRE y sus indicaciones terapéuticas están bien definidas y, hasta la fecha, no ha podido ser superada por otras técnicas, en tanto que su vigencia en el futuro, dependerá de la habilidad de los gastroenterólogos en demostrar sus ventajas en costos y resultados.(13)

La pancreatitis es la complicación más común de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, con una incidencia reportada entre 1,8 y 7,2% en algunas series prospectivas. No obstante, el reporte de incidencia puede variar ampliamente hasta 40% dependiendo del criterio usado para el diagnóstico de pancreatitis, así como el tipo y duración de seguimiento al paciente. Los criterios generalmente aceptados para el diagnóstico de pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, fueron expuestos en un Consenso en 1991. Estos criterios incluyen la aparición de un nuevo dolor abdominal tipo pancreático, asociado con al menos un incremento de tres veces la amilasa sérica o lipasa, dentro de las 24 horas después de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Asimismo, los síntomas de dolor necesitan ser lo suficientemente graves para requerir admisión a un hospital, o prolongar la estancia en pacientes que se encuentran hospitalizados.(15)

Otras complicaciones descritas incluyen hemorragia, sepsis de origen biliar, perforación de la vía biliar, hipoxemia arterial, arritmias e isquemia miocárdicas y una mortalidad de 0,12% a 0,9%. Por lo que en algunos problemas similares se han observado en otros procedimientos endoscópicos, especialmente en pacientes ancianos que cursan con enfermedades cardíacas. Se piensa que las complicaciones cardiopulmonares, ocurren al menos en el 60% de la morbilidad y el 50% de la mortalidad asociada con la endoscopia digestiva alta, y hasta un 50%

de las muertes relacionadas con la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. (17)

Los factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, han sido clasificados en dos tipos, que incluyen a los factores propios del paciente (edad mayor de 60 años, sexo, cirrosis, diabetes mellitus, páncreas divisum, coagulopatía, colecistectomía y estar en una unidad de cuidados intensivos); y factores de riesgo del procedimiento (esfinterotomía, tamaño de la esfinterotomía, precorte, canulación del conducto pancreático, acinarización del páncreas, extracción de cálculos, diámetro del colédoco, tamaño del cálculo coledociano, anticoagulación y frecuencia de procedimientos realizadas por el endoscopista).(17)

Se considera que hasta el 10% de los adultos tiene cálculos biliares.(5-6) La prevalencia varía según el sexo, edad y grupo étnico; la relación mujer: hombre es 2:1 en personas jóvenes, aumentando con la edad. Después de los 60 años, el 10-15% de los hombres y el 20-40% de las mujeres tienen litiasis biliar. A los 75 años, el 75% de las mujeres y 20% de los hombres la han desarrollado.(7-9)

Existe un riesgo de 21 a 34% de migración de un lito por la vía biliar común, con riesgo de pancreatitis o colangitis si se obstruye en una zona distal.(12-13)

Marcadores bioquímicos como bilirrubinas totales y fraccionadas, alanin aminotransferasa (ALT), aspartato aminotransferasa (AST), fosfatasa alcalina (FA), gamma glutamil transpeptidasa (GGT) y los últimos marcadores de enzimas hepáticas nos dan sospecha de síndrome colestásico, compatible con coledocolitiasis. Si se presentan niveles de bilirrubina de 1.7 mg/dL se tiene 60% de especificidad, pero si aumenta a 4 mg/dL se presenta 75% de especificidad.(16-18)

El ultrasonido transabdominal se encuentra con sensibilidad de 22 a 55% para diagnosticar coledocolitiasis, pero presenta sensibilidad de 77 a 87% para dilatación de la vía biliar común que se asocia a coledocolitiasis. (18) El

diagnóstico adecuado se lleva a cabo estratificando riesgo intermedio y riesgo alto de presentar coledocolitiasis según la American Society for Gastrointestinal Endoscopy para riesgo de coledocolitiasis.

Desde 1968 durante su introducción, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se ha convertido en un procedimiento endoscópico diagnóstico terapéutico de gran importancia, con una variedad de patologías como coledocolitiasis, manejo de lesiones de vía biliar y tratamiento de neoplasias de la encrucijada biliopancreática.(20-22)

La exploración laparoscópica de la vía biliar y el colangiopancreatografía retrógrada endoscópica prequirúrgica tienen las mismas tasas de resolución de coledocolitiasis en la primera intervención (75%).(23)

La mortalidad en ambos generos es similar, pero el tiempo quirúrgico y la estancia hospitalaria es menor en la exploración laparoscópica de la vía biliar.(23)

Dentro de los riesgos del procedimiento se encuentra la pancreatitis como complicación más común, según Clayton y colaboradores, con una incidencia promedio de 3.5% y rangos desde 1.6% hasta 15.7%.(5)

La hemorragia tiene una incidencia de 1.3%; la infección de la vía biliar se presenta con menos del 1%. La perforación duodenal entre 0.1 a 0.6%, la cual puede ser en zona periampular, durante la esfinterotomía o perforación por la guía metálica.(24)

Tradicionalmente, para el manejo de la coledocolitiasis se ha recurrido a procedimientos diferentes, dividiéndose en mínimo acceso (laparoendoscópicos) y procedimientos abiertos. El primero, de mínimo acceso, implica la extracción de los cálculos por vía endoscópica mediante el procedimiento de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con la posterior extracción de la vesícula biliar en tiempos quirúrgicos diferentes. La segunda posibilidad, de mínimo acceso, es la exploración de la vía biliar mediante coledocoscopia con

colecistectomía en el mismo acto quirúrgico, aunque no todos los centros cuentan con la tecnología y el material necesarios para este fin.(18-19)

Las mejoras en la calidad de instrumentación hacen de la endoscopia el método adecuado para el diagnóstico y tratamiento de muchas enfermedades biliares y pancreáticas, por lo que el colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es practicado ampliamente a través del mundo. Al ser un procedimiento radiológico-endoscópico, permite que la estructura del ducto biliar pueda ser diagnosticada y evaluada con seguridad, el cual puede utilizarse como prueba de elección para pacientes con diagnóstico de obstrucción biliar, colangitis, o ambos, además de hacer posible su tratamiento justificando su uso, en base a pruebas de laboratorio e imágenes iniciales.(21)

El duodenoscopio utilizado para el colangiopancreatografía retrógrada endoscópica posee dos características que lo hacen distinto de otros endoscopios: posee visión lateral, y capacidad de controlar la dirección de catéteres cuando salen del canal de instrumento. Esta vista lateral permite al endoscopista obtener una imagen frontal de la pared medial del duodeno, y por ende de la ampolla de Vater permitiendo así su canulación con catéteres especializados colocados a través del canal de endoscopia, consiguiendo de esta manera visualización del árbol biliar o pancreático al inyectar material de contraste. Instrumentos accesorios de pequeño diámetro permiten también al endoscopista canular y drenar el árbol pancreatobiliar y colocar *stents* previa realización de esfinterotomía con el uso de un esfinterótomo. Los catéteres, *stents*, y esfinterótomos son los utensilios básicos usados por los endoscopistas durante la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, añadiéndose como parte de estos, canastillas y balones para la remoción de cálculos.(27)

La obstrucción como la estenosis biliar es usualmente tratada con colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, aunque la causa de la misma se puede identificar por imágenes como ecografía y tomografía.(27)

Según la literatura actual la colangiografía es actualmente el mejor procedimiento radiológico para evaluar tumores de la vía biliar; por lo que la colangiografía transhepática percutánea documenta mejor los tumores estenosantes proximales de la vía biliar, mientras que los tumores de localización distal extrahepática y los perihiliares no estenosantes son examinados mejor con la colangiografía ascendente; y los tumores ampulares y periampulares pueden ser directamente visualizados y biopsiados con un endoscopio de visión.(27)

En la mayoría de pacientes que no son candidatos para cirugía, la colocación endoscópica o percutánea de stents plásticos o metálicos alivian los síntomas asociados al cuadro de estenosis biliar.(26)

La coledocolitiasis es la causa principal de pancreatitis aguda, la cual puede ser tratada mediante papilotomía más extracción del lito, ya que el sistema del ducto del páncreas puede ser evaluado mejor por colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; aunque los cambios en los conductos pancreáticos si bien son rápidamente identificados no específicos.(27)

El colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es un procedimiento que combina la endoscopia esofagogastroduodenal con las radiografías para tratar los problemas de los conductos biliares y pancreáticos. También se usa para diagnosticar problemas, pero la disponibilidad de pruebas no invasivas tales como la colangiografía por resonancia magnética ha permitido que la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica se use principalmente en casos en que el tratamiento se administra durante el procedimiento. (29)

Las complicaciones siguen siendo motivo de preocupación por la importante morbimortalidad asociada a ésta. Específicamente, la pancreatitis por ser la más frecuente y potencialmente mortal.

Numerosos estudios muestran que la pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes de alto riesgo disminuye con el uso de

prótesis pancreáticas profilácticas, no obstante las características de la prótesis ideal todavía no está completamente establecido.(19)

Se estableció la incidencia de pancreatitis Post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y la migración espontánea en un grupo de alto riesgo para padecerla (disfunción esfínter de Oddi, historia de pancreatitis previa, esfinterotomía pancreática). No se encontró diferencia estadísticamente significativa aunque si una tendencia a la mejor profilaxis y migración espontánea con la prótesis larga. Se concluyó que el uso de prótesis pancreáticas disminuye el riesgo de pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y la hiperamilasemia.(30)

La esfinterotomía endoscópica es la técnica quirúrgica básica en la terapéutica de las enfermedades de la vía biliopancreática. La extracción de cálculos de la vía biliar, la colocación de endoprótesis en las estenosis benignas posquirúrgicas o malignas por procesos neoplásicos necesitan de un espacio para el paso de instrumental con el fin de resolver el daño encontrado.

Por ello es que a través del colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, podemos realizar diversos procedimientos terapéuticos en un solo paciente, ejemplo de ello es, esfinterotomía (dilatación de estenosis, y colocación de endoprótesis), con un mínimo de molestias para el paciente, una disminución de la morbilidad y mortalidad con disminución de estadías posoperatorias y complicaciones, que realizándolo de manera quirúrgica abierta. (16).

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

3.1.1. Identificar los factores de riesgo de complicaciones y muerte post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1. Identificar los factores de riesgo de complicaciones y muerte post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

3.2.2. Cuantificar la tasa de mortalidad post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

3.2.3. Caracterizar epidemiológicamente a los pacientes complicados y fallecidos post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

IV.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal.

IV.2 Población

Pacientes que presentaron enfermedad del tracto hepatopancreatobiliar obstructivo que consultaron a la Emergencia de Cirugía del Hospital Roosevelt.

IV.2.1 Sujeto de estudio

Todo paciente que presenta patología del tracto hepatopancreatobiliar obstructivo que se le realizó colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

IV.3 Cálculo de muestra

Se seleccionó muestreo no aleatorio por conveniencia que consistió en un número total de pacientes (total 284 pacientes) que se les realizó colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

IV.4 Criterios de selección

IV.4.1 Criterios de inclusión

- a) Paciente con enfermedad hepatopancreatobiliar que se le realizó colangiopancreatografía retrograda endoscópica.
- b) Pacientes mayores de 12 años.

IV.5 Operacionalización y medición de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Sexo	Diferencia física y descriptiva de los humanos	Masculino y Femenino	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Tiempo que transcurrido desde el nacimiento de una persona	Edad del paciente al momento del estudio	Cuantitativa	Razón	Años
Antecedentes médicos	Patología que presenta y refiere el paciente antes de realizar el CPRE	a) Diabetes mellitus b) Hipertensión arterial c) Insuficiencia renal d) Otras	Cualitativa	Nominal	Tipo de antecedente médico
Factores de riesgo para complicaciones	Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumenta su probabilidad de	a) Canulación difícil b) Canulación conducto pancreático c) Esfinterotomía d) Stent biliar	Cualitativa	Nominal	Si No

	sufrir una enfermedad o lesión	e) Pancreatitis a repetición f) Páncreas divisum g) Absceso h) Toma de biopsia			
Complicaciones post CPRE	Circunstancias adversas que agravan el cuadro del paciente y necesitan tratamiento adicional	a) Pancreatitis b) Colangitis c) Hemorragia d) Perforación intestinal e) Lesión mecánica por instrumentalización f) Ninguna	Cualitativa	Nominal	- Tipo de complicación

<p>Tratamiento de las complicaciones post CPRE</p>	<p>Conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de la enfermedad causada posterior a la realización de CPRE</p>	<p>Pancreatitis</p> <p>Colangitis</p> <p>Hemorragia</p> <p>Perforación intestinal</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Manejo intrahospitalaria o Duración en días • Tratamiento antibiótico intrahospitalario • Duración en días -Endoscopia exploradora -Expectante -Laparotomía exploradora -Endoscopia exploradora 	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>- Tipo de tratamiento</p> <p>- No aplica</p>
<p>Condición de egreso del paciente</p>	<p>Estado del paciente al momento del egreso luego de CPRE</p>	<p>Vivo</p> <p>Muerto</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>Vivo</p> <p>Muerto</p>	

IV.6 Procesos

- Se identificaron los pacientes con enfermedad hepatopancreatobiliar obstructiva que tuvieron indicación de realizar colangiopancreatografía retrograda endoscópica, se recopilaron los datos necesarios en los meses de enero a octubre de 2018.
- Los pacientes fueron sometidos a examen físico por el residente encargado, se les realizaron pruebas de laboratorio de rutina
- Se llevaron a realizar colangiopancreatografía retrograda endoscópica en el área de gastroenterología
- Posterior al colangiopancreatografía retrograda endoscópica se les realizó examen físico por el residente encargado, pruebas de laboratorio e imagen de rutina, que son: a) laboratorios: hematología, química sanguínea con pruebas pancreáticas, hepáticas, y electrolitos básicos; b) radiografías de tórax y abdomen sentado para descartar perforación intestinal. Todo esto para identificar si el paciente presentó alguna complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, y evitar con ello morbi-mortalidad en pacientes egresados, así como dar tratamiento oportuno a pacientes que presentaron alguna complicación.
- Se vigilo a los pacientes por lo menos 24 horas en encaramiento, siempre monitorizando signos vitales y examen físico.
- Si se amerita se ingresaron estos pacientes a encamamiento y se les dio seguimiento en los diferentes servicios.
- Se obtuvo la información de acuerdo a la boleta de recolección de datos. (ver anexo 1)
- El instrumento de recolección de datos consiste en 1 hoja de papel bond tamaño carta, impresa de lado a lado, debidamente identificada con el logo de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Cada boleta lleva un número correlativo, el cual se colocó en el extremo superior derecho de cada boleta.

- En la primera página se presenta el título del estudio y subtítulo. Se llenan los espacios en blanco con base a los datos obtenidos, la caracterización que contiene: registro médico, edad, sexo, antecedentes médicos, factores de riesgo asociados a complicaciones, las indicaciones de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, y complicaciones post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. En el reverso se encuentra el tratamiento de las complicaciones presentadas post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y la condición de egreso del paciente.
- Con los datos obtenidos se procedió a crear una plantilla usando el software EPI INFO 6.04d, se construyeron los indicadores y se obtuvo la estadística descriptiva para las estimaciones.

IV.7 Análisis de datos

Debido a que el objetivo general del estudio es describir las complicaciones que se tuvieron post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y los factores de riesgo para presentar alguna complicación, el análisis estadístico fue principalmente descriptivo; sin embargo, utilizando la caracterización epidemiológica y clínica de los pacientes estudiados, también se buscó la asociación de estas características con la presencia de complicaciones.

La descripción de las variables se hizo con su correspondiente extrapolación hacia la población; por lo que se calcularon promedios (porcentajes), y se calculó intervalos de confianza al 95%.

Usando el software EPI INFO 6.04d, se construyeron los indicadores y se obtuvo la estadística descriptiva para las estimaciones.

Adicional se utilizó estadística inferencial para buscar la relación entre los indicadores de interés para el estudio con las características epidemiológicas y

clínicas estudiadas, evaluando la asociación con pruebas de Chi cuadrado. Se consideró una asociación significativa si el valor de p encontrado fue menor a 0.05.

Se ordenaron y presentaron los datos en tablas, según el tipo de variable, para observar la distribución general de los valores encontrados en cada una de las variables.

Se realizó el análisis de los resultados con los cuales se dan conclusiones de todos los datos estudiados.

IV.8 Principios éticos generales

La preparación responsable de esta investigación fue guiada por los principios éticos generales de respeto por las personas, beneficencia y justicia descritas según el Código de Núremberg; donde el investigador se compromete a la aplicación de los mismos durante la toma de decisiones y el discurso de la acción del trabajo de campo.

Al momento de finalizar el estudio se entregará a las autoridades del hospital y a la unidad de postgrado de Cirugía General del Hospital Roosevelt.

Toda participación del sujeto en esta investigación fue estrictamente confidencial. Primeramente mediante la protección de datos físicos y mediante la protección del banco de datos.

Adicionalmente el presente estudio no representará ningún riesgo para el paciente pues no se realizará ninguna intervención o modificación intencional con las variables de las personas participantes; por lo que el mismo se considera de Categoría I o sin riesgo, respetando la confidencialidad de los datos.

Todos el estudio fue enfocado al diagnóstico del paciente no se realizó nuevas técnicas o un grupo de control por lo que a todos los pacientes se les trato de igual manera y se respeto la confidencialidad de los resultados.

Todo esto basado en el código de Núremberg con sus principios básicos que son Justicia, Beneficencia y No maleficencia. Y por la declaración de Helsinki.

V. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de los factores de riesgo pronósticos y complicaciones post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. En el estudio participaron 284 pacientes durante el periodo de enero a octubre de 2,018.

Tabla 1: Caracterización de los pacientes que se les realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Hospital Roosevelt. Guatemala, enero a octubre 2018. (n=284 pacientes)

Indicador		Cantidad	Valor del indicador
Sexo	Masculino	100	35.3 %
	Femenino	184	64.7 %
Edad	18 a 33 años	95	33.4 %
	34 a 49 años	79	27.8 %
	50 a 65 años	60	21 %
	66 a 81 años	41	14.4 %
	> 82 años	9	3.2 %
Antecedentes médicos	Diabetes Mellitus	34	12 %
	Hipertensión arterial	37	13 %
	Neoplasias	5	1.8 %
	Insuficiencia renal	4	1.4 %
Pacientes según la cantidad de antecedentes médicos	Ninguno	209	73.6 %
	Uno	55	19.4 %
	2 o más	20	7.1 %
Indicación de CPRE	Patología litiasica	191	67.2 %
	Estenosis de la vía biliar	45	15.8 %

	Dilatación de la vía biliar intra o extra hepática	55	19.4 %
	Colangitis	28	9.9 %
	Otro	9	3.2 %
Pacientes según la cantidad de indicaciones de CPRE	Uno	240	84.5 %
	2 o más	44	15.5 %
Factores de riesgo global para complicación post CPRE	Canulación difícil	108	38 %
	Canulación del conducto pancreático	1	0.4 %
	Esfinterotomía amplia	180	63.4 %
	Stent biliar	84	29.6 %
	Pancreatitis a repetición	19	6.7 %
	Abscesos	1	0.4 %
	Toma de biopsia	45	15.8 %
	Otro	2	0.7 %
Pacientes según la cantidad de riesgos globales para complicación post CPRE	Ninguno	2	0.7 %
	Uno	159	56 %
	2 o más	123	43.3 %
Complicaciones post CPRE	Pancreatitis	47	16.5 %
	Colangitis	40	14.1 %
	Hemorragia	6	2.1 %
	Perforación intestinal	4	1.4 %
Pacientes según la cantidad de	Ninguna	192	67.6
	Una	87	30.6 %

complicaciones post CPRE	Dos	5	1.8 %
Condición de egreso de los pacientes	Vivo	275	96.8 %
	Muerto por alguna complicación de CPRE	4	1.4 %
	Muerto por otra causa	5	1.7 %

Tabla 2: Características de los pacientes que presentaron complicaciones post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Hospital Roosevelt. Guatemala, enero a octubre 2018. (n=284 pacientes)

Indicador		Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica		R.R.	IC 95%	Valor de p cuando sea indicado
		Sin Complicaciones	Con complicaciones			
		N = 192	N = 92			
Sexo	Femenino	131	53			0.0794
	Masculino	61	39			
Edad	18 a 33 años	83	12			0.0899
	34 a 49 años	65	14			
	50 a 65 años	26	34			
	66 a 81 años	14	27			
	> 82 años	4	5			
Antecedentes médicos	Diabetes Mellitus	16	18	1.63	1.14 - 2.34	<0.005
	Hipertensión arterial	14	23	1.92	1.42 - 2.60	<0.0001
	Neoplasias	1	4	2.47	1.54 - 3.95	<0.05
	Insuficiencia renal	1	3	2.32	1.28 - 4.18	<0.05
Cantidad de antecedentes médicos	Ninguno	161	48			0.2362
	Uno	31	24			
	2 o más	8	12			

Factores de riesgo global	Canulación difícil	59	49	1.4	1.07 - 1.83	<0.001
	Canulación del conducto pancreático	1	0			N/E
	Esfinterotomía amplia	138	42	0.72	0.53 - 0.99	<0.0001
	Stent biliar	35	49	1.8	1.41 - 2.30	<0.0001
	Pancreatitis a repetición	7	12	1.95	1.33 - 2.86	<0.005
	Abscesos	1	0			N/E
	Toma de biopsia	9	36	2.47	1.98 - 3.09	<0.0001
Según cantidad de riesgos globales	Ninguno	2	0			0.2494
	Uno	140	19			
	2 o más	51	72			

Tabla 3: Complicaciones y tratamiento de pacientes que se les realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Hospital Roosevelt, Guatemala, enero a octubre 2018. (n=92 pacientes)

Indicador		Número de casos	Valor del indicador	
Pacientes según la cantidad de complicaciones que presentaron	Una	87/92	94.6 %	
	Dos	5/92	5.4 %	
Complicaciones post CPRE	Pancreatitis post CPRE	47/92	51 %	
	Colangitis post CPRE	40/92	43.5 %	
	Hemorragia	6/92	6.5 %	
	Perforación intestinal	4/92	4.3 %	
Pacientes con algún tratamiento para la complicación		92	32.4 %	
Pacientes según la cantidad de tratamiento que se le brindo	Ninguno	192	67.6 %	
	Uno	89	31.3 %	
	Dos	3	1.1 %	
Pacientes según el tipo de tratamiento administrado	Manejo de la pancreatitis intra hospitalaria		47	16.5 %
	Días de tratamiento	1 a 3	33	11.2 %
		4 a 7	14	5.3 %
	Tratamiento intra hospitalario de la colangitis		39	12.7 %
	Días de tratamiento	1 a 3	22	7.8 %
		4 a 10	17	4.9 %
	Laparotomía exploradora		3	1.1 %
	Endoscopia exploradora		7	2.1 %

Pancreatitis post CPRE n = 47	Manejo intra hospitalario con líquidos intravenosos y nada por vía oral	47	100 %
	Tratamiento antibiótico por colangitis	1	2.1 %
Colangitis post CPRE n = 40	Tratamiento antibiótico intra hospitalario	39	97.5 %
	Tratamiento antibiótico ambulatorio	1	2.5 %
	Endoscopia exploradora	1	2.5 %
Hemorragia n = 6	Endoscopia exploradora	5	83.3 %
	Manejo expectante	1	16.7 %
Perforación intestinal n = 4	Laparotomía exploradora + cierre primario de intestino delgado	3	75 %
	Endoscopia exploradora	1	25 %

Tabla 4: Mortalidad en pacientes post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.
Hospital Roosevelt, Guatemala, enero a octubre 2018. (n=284 pacientes)

Indicador		Condición de egreso de los pacientes post CPRE		R.R.	IC 95%	Valor de p
		Vivo	Muerto			
		f = 275	f = 9			
Complicación de CPRE	Pancreatitis	47	0			0.0869
	Colangitis	40	0			0.1093
	Hemorragía	5	1	5.26	0.79 - 35.21	0.0393
	Perforación intestinal	1	3	23.67	10.95 - 55.73	<0.0001
Antecedentes médicos	Con algún antecedente médico	68	7	2.95	1.13 - 7.65	<0.001
	Sin antecedente médico	207	2			
Riesgos médicos y técnicos	Sin riesgo o solo 1	160	1	1.5	0.59 - 3.82	<0.001
	Con 2 o más riesgos	115	8			

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

El objetivo de esta investigación fue identificar los factores de riesgo de complicaciones y muerte post colangiopancreatografía retrograda endoscópica. Para lo cual se revisaron 284 expedientes de pacientes con alguna patología hepatopancreatobiliar a quienes se les realizó colangiopancreatografía retrograda endoscópica, identificando que la edad media de los pacientes osciló en 45 años, con mayor proporción el sexo femenino 64.7%.

Pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica es la complicación más común con incidencia reportada entre 1,8 y 7,2% en algunas series prospectivas (15). Esto se logró evidenciar en el trabajo ya que del 32.4% de los pacientes que presentaron algún tipo de complicación post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, pancreatitis con un 16.5% fue la complicación más común, seguido de: colangitis (14.1%), hemorragia (2.1%), perforación intestinal (1.4%).

En los últimos años se han identificado múltiples factores de riesgo que pueden llevar a complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, incluyendo entre ellos el desempeño técnico, edad y sexo del paciente, las comorbilidades, entre otros.(1)

En el presente trabajo se logro evidenciar:

- La presencia de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica está asociada con la edad de las pacientes. ($p=0.00047$). A mayor edad, mayor es la probabilidad.
- La presencia de colangitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica está asociada con la edad de las pacientes. ($p=0.00019$). A mayor edad, mayor es la probabilidad.
- Pacientes con algún antecedente médico tienen $p = 0.2362$ probabilidad de presentar complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

- Pacientes con algún factor de riesgo global para complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica ($p = 0.2494$) entre ellos: canulación difícil ($p= <0.001$), stent biliar ($p= <0.0001$), pancreatitis a repetición ($p= <0.005$), toma de biopsia ($p= <0.0001$).

Los factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, han sido clasificados en dos tipos, que incluyen a los factores propios del paciente (edad mayor de 60 años, sexo, cirrosis, diabetes mellitus, páncreas divisum, coagulopatía, colecistectomía y estar en una unidad de cuidados intensivos); y factores de riesgo del procedimiento (esfinterotomía, tamaño de la esfinterotomía, precorte, canulación del conducto pancreático, acinarización del páncreas, extracción de cálculos, diámetro del colédoco, tamaño del cálculo coledociano, anticoagulación y frecuencia de procedimientos realizadas por el endoscopista) (17). En el estudio se logro identificar que :

- Pacientes con diabetes mellitus tienen 1.63 veces (Riesgo Relativo) probabilidad de presentar complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.
- Pacientes con hipertensión arterial tienen 1.92 veces (Riesgo Relativo) probabilidad de presentar complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.
- Pacientes con neoplasia tienen 2.47 veces (Riesgo Relativo) probabilidad de presentar complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.
- Pacientes con enfermedad renal tienen 2.32 veces (Riesgo Relativo) probabilidad de probabilidad de presentar complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.
- La esfinterotomía amplia resulto ser un factor protector para evitar complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica ($p= < 0.0001$).

La colangiopancreatografía retrograda endoscópica, es un procedimiento de alto riesgo, incluso en manos expertas, con un índice de complicación que varía entre el 5 al 10% en series seleccionadas y una mortalidad que puede llegar hasta el 1%. (3) La mortalidad presentada en el estudio evidencia: que 4 de las 9 muertes documentadas se debió a alguna complicación post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, tal como perforación intestinal, migración de prótesis a la cavidad abdominal la cual causo perforación, hemorragia.

Aunque la colangiopancreatografía retrograda endoscópica es un procedimiento bastante benigno y seguro tiene una tasa de mortalidad según nuestro estudio de 1.4%. Se lograron identificar asociaciones que contribuyeron a los datos de mortalidad entre ellas:

- Pacientes con algún antecedente médico tienen 2.95 veces (Riesgo Relativo) probabilidad de morir, que pacientes sin antecedentes médicos.
- La mortalidad está asociada con la presencia de dos o más factores de riesgo médicos y técnicos ($p < 0.001$).
- La mortalidad está asociada con perforación intestinal ($p = < 0.0001$).

A través del colangiopancreatografía retrograda endoscópica, se puede realizar diversos procedimientos terapéuticos en un solo paciente, ejemplo de ello es, esfinterotomía (dilatación de estenosis, y colocación de endoprótesis), con un mínimo de molestias para el paciente, una disminución de la morbilidad y mortalidad, con disminución de estadías posoperatorias y complicaciones, que realizándolo de manera quirúrgica abierta.(16) Esto se logró evidenciar en el trabajo realizado ya que pacientes sin complicaciones se les dio egreso el mismo día con seguimiento ambulatorio.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 Se logró identificar los principales factores de riesgo de complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica que fueron asociados significativamente entre ellos: diabetes mellitus, hipertensión arterial, neoplasias, enfermedad renal, canulación difícil de la vía biliar, colocación de stent biliar, pancreatitis a repetición y toma de biopsia.

6.1.2 Entre los factores de riesgo de muerte post colangiopancreatografía retrograda endoscópica asociados significativamente se encontró: perforación intestinal, pacientes con algún antecedente médico o con algún factor de riesgo técnico.

6.1.3 La esfinterotomía amplia demostró ser un factor protector para evitar complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

6.1.4 Las complicaciones más frecuentes post colangiopancreatografía retrograda endoscópica encontradas fueron: pancreatitis, colangitis, hemorragia y perforación intestinal.

6.1.5 Se obtuvo una tasa de mortalidad post colangiopancreatografía retrograda endoscópica de 1.4%.

6.1.6 Los pacientes que presentaron alguna complicación post colangiopancreatografía retrograda endoscópica fueron mayormente de sexo femenino en rango de edad entre 50 y 65 años.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 Todo paciente debe de ser evaluado y estudiado adecuadamente previo a la indicación de realizar colangiopancreatografía retrograda endoscópica, ya que este es un procedimiento que presenta altas tasas de morbilidad y puede presentar mortalidad, por lo que debe de ser estrictamente necesaria la realización de colangiopancreatografía retrograda endoscópica en todos los pacientes.

6.2.2 Se recomienda evaluación médica, laboratorios control y radiografías de tórax sentado y abdomen post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, para descartar alguna complicación del procedimiento que requiera intervención inmediata o intra hospitalaria y el paciente pueda regresar en adecuadas condiciones a su hogar.

También se puede recomendar en base a los resultados obtenidos:

6.2.3 Seleccionar adecuadamente a los pacientes adultos mayores (60 años y mas) para realizar colangiopancreatografía retrograda endoscópica, ya que es el grupo de edad más vulnerable para presentar complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica. Lo mismo con pacientes que presentan algún antecedente médico de importancia.

6.2.4 Pacientes con neoplasias ya diagnosticadas o con sospecha de neoplasia presentan mayor probabilidad de hemorragia post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, por lo que se recomienda: evaluar hemograma, y tiempos de coagulación previo a colangiopancreatografía retrograda endoscópica, compensarlos si fuera necesario. También poner más atención en encamamiento ya que pueden requerir tratamiento de urgencia.

6.2.5 Se puede recomendar la esfinterotomía amplia al realizar la colangiopancreatografía retrograda endoscópica, ya que tuvo un efecto protector para no presentar complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica como: pancreatitis, colangitis.

6.2.6 Los pacientes con: colocación de stent biliar, pacientes con colangitis previa a colangiopancreatografía retrograda endoscópica, coledocolitiasis entre otros resultados presentados, presenta mayor posibilidad de pancreatitis o colangitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, por lo que es fundamental la evaluación meticulosa de estos pacientes posterior al procedimiento.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Testoni P, Mariani A, Giussani A et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis in high and low volume centers and among expert and non expert operators: A prospective multicenter study. *The American Journal of Gastroenterology*. 2011 abr; 105(8):1753-1761.
2. Langarica A, Hernández R, Hernández C et al. Aplicaciones de una escala pronóstica para complicaciones post colangiopancreatografía retrograda endoscópica. *Cirugía endoscópica Vol 17* [Internet]. 2016 ago [citado 20 jul 2017]; 20(1): 54-101. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cirugiaendoscopica>.
3. Cennamo F, Zagari E, Ceroni L et al. Can early precut implementation reduce endoscopic retrograde cholangiopancreatography related complication risk: meta analysis of randomized controlled trials. *Endoscopy*. 2011 abr; 42(5): 381-388.
4. Cancer Registry of Norway [Internet]. *Gastronet*; [citado 25 julio2017]. [1 pantalla]. Disponible en: <http://www.kreftregisteret.no/en/Research/Projects/Gastronet>
5. Glomsaker S, Aabakken S. National audit of temporal trends in endoscopic retrograde cholangiopancreatography in Norway. *Scand Journal of Gastroenterology*. 2011 mar; 46: 116–121.
6. Glomsaker G, Hoff, J, Kvaloy K, et al. Patterns and predictive factors of complications after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *British Journal of Surgery*. 2013; 100:373–380.
7. Dripps R, Lamont A, Eckenhoff J. The role of anesthesia in surgical mortality. *JAMA*, 2013; 178: 261–266.
8. Goslings J, Gouma D. What is a surgical complication. *World Journal Surgery*, 2010; 32: 952.

9. Cotton P, Lehman G, Vennes J et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. *Gastrointest Endoscopy*. 2011; 37: 383–393.
10. Dindo D, Demartines N, Clavien P. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surgery*. 2014; 240: 205–213.
11. Freeman M, DiSario J, Nelson D et al. Risk factors for post- ERCP pancreatitis: a prospective, multicenter study. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2011; 54: 425–434.
12. Vandervoort J, Soetikno R, Tham T et al. Risk factors for complications after performance of ERCP . *Gastrointest Endoscopy* 2012; 56: 652–656.
13. Christensen M, Matzen P, Schulze S et al. Complications of ERCP: a prospective study. *Gastrointest Endoscopy*. 2014; 60:721–731.
14. Rabenstein T, Schneider H, Hahn E, Ell C. 25 years of endoscopic sphincterotomy in Erlangen: assessment of the experience in 3498 patients. *Endoscopy*. 2010; 30:194–201.
15. Masci E, Cavallini G, Mariani A et al. Gabexate in Digestive Endoscopy-Italian Group II: Comparison of two dosing regimens of gabexate in the prophylaxis of post-ERCP pancreatitis. *American Journal of Gastroenterology*. 2013; 98:2182–2186.
16. Glomsaker T, Soreide K, Hoff G et al. Contemporary use of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP): a Norwegian prospective, multicenter study. *Scand Journal of Gastroenterol*. 2011; 46:1144–1151.
17. Gong B, Hao L, Bie L et al. Does precut technique improve selective bile duct cannulation or increase post-ERCP pancreatitis rate?: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Surgery Endoscopy*. 2010; 24:2670–2680.
18. Kirk S, Parker D, Claridge T et al. Patient safety culture in primary care: developing a theoretical framework for practical use. *Qual Saf Health Care*. 2007;16:313–320.

19. Testoni P, Mariani A, Giussani A et al. Risk factors for post- ERCP pancreatitis in high and low volume centers and among expert and non expert operators: a prospective multicenter study. *American Journal Gastroenterology*. 2010;105:1753– 1761.
20. Cennamo V, Fuccio L, Zagari R et al. Can early precut implementation reduce endoscopic retrograde cholangiopancreatography related complication risk?: Meta analysis of randomized controlled trials. *Endoscopy*. 2010; 42: 381–388.
21. Baron T, Petersen B, Mergener K et al. ASGE/ACG Taskforce on Quality in Endoscopy: Quality indicators for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *American Journal of Gastroenterology*. 2016;101:892–897.
22. Naylor G, Gatta L, Butler A et al. Setting up a quality assurance program in endoscopy. *Endoscopy*. 2013;35:701– 707.
23. Williams E, Taylor S, Fairclough P et al. Are we meeting the standards set for endoscopy?: Results of a large-scale prospective survey of endoscopic retrograde cholangio- pancreatograph practice. *BSG of ERCP*. 2009; 56:821–829.
24. Springer J, Enns R, Romagnuolo J et al. Canadian credentialing guidelines for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Canadian Journal Gastroenterology*. 2011;22:547–551.
25. Freeman M, Nelson D, Sherman S et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *New England Journal of Medicine*. 2016;335:909–918.
26. Masci E, Toti G, Mariani A et al. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *American Journal of Gastroenterology*. 2011;96:417–423.
27. Vitte R, Morfoisse J. Investigator Group of Association Nationale des Gastroentérologues des Hopitaux Generaux. Evaluation of endoscopic retrograde cholangiopancreatography procedures performed in general hospitals in France. *Gastroenterology Clinic of Biology*. 2017; 31:740–749.

28.Kapral C, Duller C, Wewalka F et al. Case volume and outcome of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: results of a nationwide. Austrian benchmarking Project of Endoscopy. 2012;40: 625–630.

29.Wang P, Liz S, Liu F et al. Risk factors for ERCP-related complications: a prospective multicenter study. American Journal of Gastroenterology. 2012;104:31–40.

30.Enochsson L, Swahn F, Arnelo U et al. Nation wide, population based data from 11 074 ERCP procedures from the Swedish Registry for Gallstone Surgery and ERCP. Gastrointestinal Endoscopy. 2011;72:1175–1184.

VIII.ANEXOS



Boleta #:

"COMPLICACIONES POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA"

Estudio descriptivo de tipo correlacional a realizarse en pacientes que consultan a
Emergencia de Cirugía de Adultos, Hospital Roosevelt, Guatemala enero a octubre de 2,018

Registro médico: _____

Sexo: Masculino Femenino **Edad:** _____

Antecedentes médicos: Diabetes Mellitus
 Hipertensión Arterial
 Neoplasia
 Insuficiencia renal: Crónica Aguda
 No refiere
 Otra: _____

Factores de riesgo médicos y técnicos para complicaciones

Canulación difícil
 Canulación del conducto pancreático
 Esfinterotomía pancreática
 Stent biliar
 Pancreatitis a repetición
 Páncreas divisum
 Absceso
 Toma de biopsia
 Otros

Indicación de CPRE

Patología litiasica
 Estenosis de la vía biliar
 Dilatación de la vía biliar extrahepática
 Colangitis
 Otra

Hallazgos: _____

Complicaciones

Ninguna
 Pancreatitis post CPRE
 1. Amilasa elevada 2. Lipasa elevada 3. Dolor abdominal irradiado en banda
 Colangitis post CPRE
 1. Aumento de globulos blancos 2. Fiebre 3. Ictericia 4. Dolor
 Sangrado
 1. Disminución de hemoglobina 2. Disminución del hematocrito
 Perforación intestinal

1. Gas en radiografía de tórax 2. Gas en radiografía de abdomen
- Lesión mecánica por instrumentación y manipulación de la vía biliar
1. Reconsulta

Tratamiento de las complicaciones

Manejo de la pancreatitis intra hospitalaria

Baltazar: A B C D E

RGE + APT

Laparotomía exploradora + necrosectomía

Duración: _____ días

Tratamiento antibiótico intrahospitalario por colangitis

Perforación intestinal

Laparotomía exploradora

1. Cierre primario 2. Drenaje 3. Otros

Espectante

Endoscopia exploradora

Otro: _____

Mortalidad: Si No

Por alguna complicación post CPRE

Otra causa: _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Factores de riesgo y complicaciones post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica" para propósitos de consulta académica, sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier motivo diferente al que se señala lo conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.