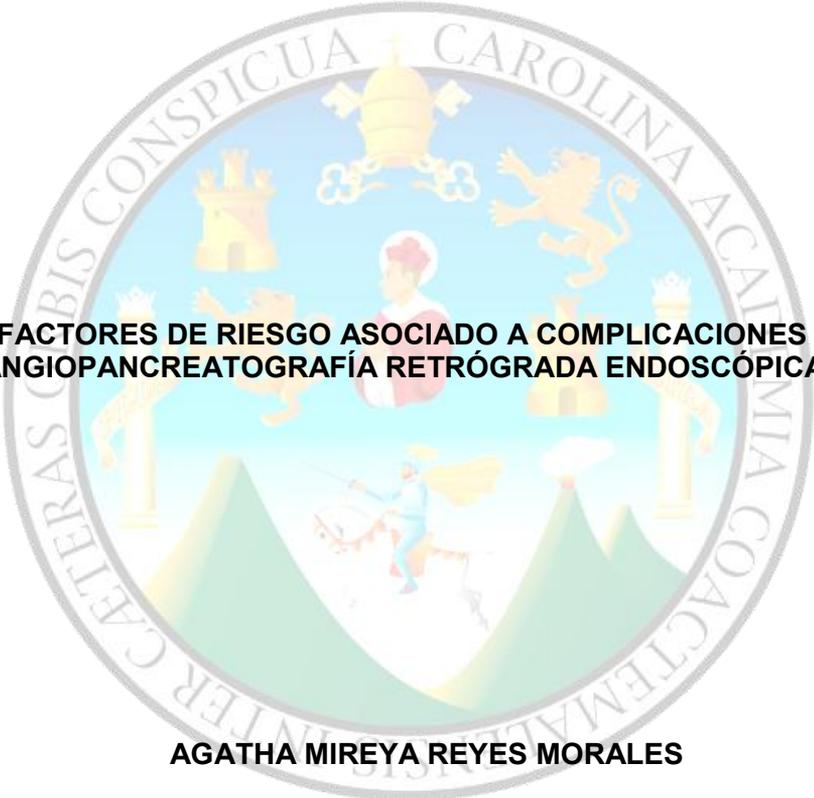


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a saint, likely St. Charles, seated on a throne. Above the figure is a golden crown. The seal is surrounded by a Latin inscription: "SICUT ERAT IN CAETERAS CIBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEM".

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE  
COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE)**

**AGATHA MIREYA REYES MORALES**

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  
Medicina Interna  
Para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en  
Medicina Interna  
Enero 2015



# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Agatha Mireya Reyes Morales

Carné Universitario No.: 100021391

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el trabajo de tesis "Factores de riesgo asociado a complicaciones de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)"

Que fue asesorado: Dr. Carlos Iván García Martínez

Y revisado por: Dra. Vivian Karina Linares Leal MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para enero 2015.

Guatemala, 14 de octubre de 2014

  
Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director  
Escuela de Estudios de Postgrado

  
Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo

Guatemala, 22 de septiembre de 2014

Dr. Henry Edmundo Briones Alvarado MSc  
Docente Responsable  
Postgrado de Medicina Interna  
Universidad San Carlos de Guatemala  
Hospital Roosevelt  
Presente

Estimado Dr. Briones:

Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores cotidianas, el motivo de la presente es para informarle que he sido ASESOR del trabajo de tesis titulado:

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE  
COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE)**

Realizado por el estudiante **Agatha Mireya Reyes Morales**, de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el cual ha cumplido con todos los requerimientos para su aval.

Sin otro particular por el momento, me suscribo de usted,

Atentamente,



Dr. Carlos Iván García Martínez  
Gastroenterólogo Adultos  
Jefe de Servicio  
Departamento de Medicina Interna  
Hospital Roosevelt  
**ASESOR**

Guatemala, 22 de septiembre de 2014

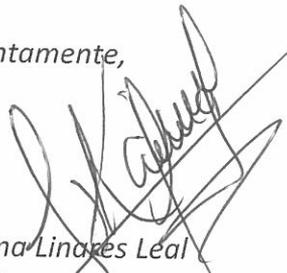
Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc  
Coordinador Específico de Programas de Postgrados  
Universidad San Carlos de Guatemala  
Hospital Roosevelt  
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Por este medio le informo que he **revisado** el trabajo titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE)**, el cual corresponde al estudiante **Agatha Mireya Reyes Morales**, de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, por lo que le doy mi aval para continuar con los procesos correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

  
Dra. Karina Linarez Leal  
Docente de Investigación  
Hospital Roosevelt

**REVISORA**



## INDICE DE CONTENIDOS

	PÀGINA
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVOS	15
IV. MATERIALES Y METODOS	16
V. RESULTADOS	20
VI. DISCUSION Y ANALISIS	28
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31
VIII. ANEXOS	35

## INDICE DE TABLAS

	PAGINA
TABLA 1	21
TABLA 2	21
TABLA 3	22
TABLA 4	23
TABLA 5	23
TABLA 6	24
TABLA 7	25

## INDICE DE GRAFICAS

	PAGINA
GRAFICA 1	26
GRAFICA 2	27

## RESUMEN

**INTRODUCCION:** La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un estudio realizado en el hospital Roosevelt, hospital de tercer nivel, que consiste en la combinación del uso de endoscopia y fluoroscopia para diagnosticar y tratar condiciones del sistema de conductos biliares. **OBJETIVOS:** Determinar la asociación entre factores de riesgo y complicaciones post - colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en el departamento de medicina interna del Roosevelt durante los meses de enero – diciembre de los años 2009-2013. **METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo, ambispectivo, en el cual se recolectaron los datos por medio de una boleta de datos al revisar expedientes de pacientes de medicina interna a los que se les había realizado ERCP del año 2009 al 2012 y a los que se les estaba realizando en este año en el hospital Roosevelt. **RESULTADOS:** .Las complicaciones más frecuentes presentadas por los pacientes fueron pancreatitis y procesos infecciones en un 50 % para cada una. Se asoció estadísticamente y se determinó que el único factor de riesgo de presentar complicaciones en nuestros pacientes fue la presencia de dolor. **CONCLUSIONES:** No existe evidencia suficiente para las hipótesis alternas, las cuales determinan la asociación ( $\chi^2 > 3.84$ ) entre los factores de riesgo, edad, bilirrubinas, plaquetas, amilasa, lipasa, fosfatasa alcalina, TP, TPT e INR.

Palabras clave: Complicaciones post colangiopancreatografía CPRE Guatemala

## I. INTRODUCCION

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es segura y constituye en pasar un endoscopio de visión lateral por la boca hasta el duodeno, se identifica la ampolla de váter y se canaliza con un catéter fino de plástico, introduciendo a continuación material de contraste radiológico en el conducto biliar y el pancreático bajo visión fluoroscópica. Cuando está indicado se puede abrir el esfínter de Oddi utilizando la técnica de la esfinterotomía endoscópica. Es posible retirar cálculos de los conductos, y las estenosis que éstos presenten se pueden someter a toma de muestras de biopsia, dilatación y colocación de endoprótesis. (1) En el presente trabajo se encontró que no hay presencia de un factor de riesgo específico que determine que un paciente a quien se le realizo CPRE se complique, sin embargo la variable dolor si presento significancia estadística, pero este es muy general y no puede determinarse. Las complicaciones más frecuentes presentadas por los pacientes fueron pancreatitis y procesos infecciones. Este estudio se realizó en pacientes hospitalizados en medicina interna del hospital Roosevelt.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1 DEFINICIÓN

CPRE es un método diagnóstico introducido en 1968 por Mc Cune y Schorb ,(2) que consiste en la combinación del uso de endoscopia y fluoroscopia para diagnosticar y tratar condiciones del sistema de conductos biliares. (9)

Al desglosar las siglas CPRE (ERCP) se obtiene la definición completa de este procedimiento:

- a. Colangiopancreatografía: es el proceso de tomar rayos X. Colangio se refiere al sistema de vías biliares y pancrea a páncreas.
- b. Retrógrada: se refiere a la dirección con la que el endoscopio es usado para inyectar un medio de contraste, facilitando los rayos X para tomar las partes del tracto gastrointestinal, el sistema de conducto biliar y pancreático.
- c. Endoscópica: se refiere al uso de instrumento llamado endoscopio que es un tubo de visión lateral flexible y delgado con una cámara de vídeo con luz al final – es usado por un subespecialista altamente entrenado, el gastroenterólogo, para diagnosticar y tratar varios problemas del tracto gastrointestinal incluyendo el estómago, intestino, y otros órganos del cuerpo que se encuentran conectados al intestino, como el hígado, páncreas y vesícula. (2)

Es de importancia mencionar brevemente las funciones de las estructuras antes mencionadas, empezando por el hígado que es el que produce bilis. Esta fluye a través del conducto, pasa o llena la vesícula y después entra al intestino (duodeno). El páncreas, que tiene 6 a 8 pulgadas de longitud; se

localiza detrás del estómago. Este órgano secreta enzimas digestivas que fluyen dentro del intestino a través del mismo, como la bilis. La bilis y enzimas son necesarias para digerir los alimentos. (2)

Alrededor de 10 a 15% de los pacientes con colelitiasis experimentan el paso de cálculo al conducto colédoco. La incidencia de cálculos en éste aumenta con la edad, de modo que hasta 25% de los pacientes geriátricos pueden tener cálculos en el colédoco cuando se realiza la colecistectomía. Tras la colecistectomía quedan cálculos no detectados en la vía biliar en 1 a 5 % de pacientes. La inmensa mayoría de estos cálculos son de colesterol, que una vez formados en la vesícula emigran al as vías biliares extrahepáticas a través del conducto cístico. Los cálculos primarios que aparecen de novo en los conductos por lo común son de pigmento, y se observan en individuos con: 1. Parasitismo hepatobiliar o colangitis recurrente crónica, 2. Anormalidades congénitas de los conductos biliares, 3. Dilatación, esclerosis o estenosis de los conductos, o 4. Un defecto del gen MDR3 que disminuye la secreción de fosfolípidos por la bilis. Los cálculos del colédoco pueden permanecer asintomáticos durante años, ser expulsados espontáneamente al duodeno, o con mayor frecuencia, en el cuadro inicial puede originar cólicos vesiculares o alguna complicación. (4)

La Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica con esfinterotomía endoscópica (CPRE) es segura y constituye el procedimiento de primera elección tanto para establecer un diagnóstico definitivo como para proporcionar una terapéutica eficaz. (4)

Aunque antes de que se haya indicado una CPRE, se han podido realizar otro tipo de exploraciones (análisis, ecografía, ecoendoscopia, resonancia magnética, etc.) en las que se ha diagnosticado una enfermedad del colédoco o del páncreas. Generalmente, se trata de una obstrucción de uno de estos conductos, o bien ocurre que sus líquidos se vierten en el interior del abdomen (vientre) y no en el intestino. Esto último es lo que se

denomina fístula biliar (del colédoco) o fístula pancreática (del Wirsung). La mayoría de las CPRE tienen un fin terapéutico: solucionar fístulas u obstrucciones. (5)

La magnitud del riesgo asociado es muy variable, pero la tasa por lo general se cita en el 10% con una mortalidad resultante de 1%. Se ha estimado que 500.000 CPRE se llevan a cabo anualmente en los Estados Unidos, lo que corresponde más o menos a 50.000 casos de iatrogenia efectos adversos y 500 muertes relacionadas. (1)

## **2.2 EQUIPO**

Para su realización se utiliza un duodenoscopio, que es un endoscopio de una longitud mayor a la del gastroscopio (que se usa para la esofagogastroduodenoscopia) que además tiene visión lateral (la mayoría de endoscopios tiene visión frontal). La visión lateral permite la localización de la papila mayor o ampulla de Vater y de la papila menor o accesoria, ambas se encuentran en la segunda porción de duodeno. El ampulla de Vater es un saliente cónico que mide de 5 a 10 mm de longitud y de 5 a 6 mm de anchura, está situada en la cara interna de la porción descendente del duodeno, en su parte media y cerca de su cara posterior, está excavada por una cavidad llamada ampolla hepatopancreática, en el fondo de la ampolla desembocan el conducto colédoco y el conducto pancreático. Por lo que es un punto de interés ya que es a través de esta que drena tanto la vía biliar como el conducto pancreático accesorio. La papila menor se halla ausente bastante a menudo, sólo es de interés en el estudio de una anomalía congénita llamada páncreas divisum. Al canular el ampulla de Vater se puede inyectar medio de contraste y es allí cuando entran a funcionar los Rayos X, por medio de fluoroscopia que es un estudio dinámico. Se observan como en una película como avanza el medio de contraste y dibuja la vía biliar o pancreática. Permite determinar su

anatomía y detectar deformidades, presencia de cálculos, de tumores o de estrecheces. (10)

## **2.3 INDICACIONES**

Se emplea para identificar cualquier problema del páncreas o de las vías biliares que pueda causar dolor abdominal (por lo regular en el área estomacal media o superior derecha) e ictericia de piel y de los ojos. Entre las indicaciones encontramos:

Estenosis de las vías biliares

Tumores de las vías biliares

Pancreatitis crónica

Cálculos biliares

Cirrosis biliar primaria

Colangitis

Seudoquistes pancreáticos

Estenosis pancreática

Tumores pancreáticos (incluyendo cáncer pancreático) (11)

## **2.4 PROCEDIMIENTO**

Los procedimientos que se realizan con mayor frecuencia son:

### **2.4.1 Papilotomía o Esfinterotomía**

Se realiza con una cánula que tiene un hilo cortante en su punta llamado papilotomo. Consiste en cortar las fibras del esfínter ubicado en el ámpula

de Vater, llamado esfínter de Oddi. Es de utilidad en la mayoría de patologías arriba mencionadas ya que permite la introducción de otros instrumentos terapéuticos y además facilita la extracción de cálculos biliares.

#### **2.4.2 Barrido con balón**

Es de utilidad para extraer los cálculos de la vía biliar. Se introduce una cánula que tiene un balón inflable en su punta. El balón pasa estando desinflado y se coloca distal a la piedra, entonces se infla y con esto se empuja la piedra extrayéndola.

#### **2.4.3 Barrido con canasta**

Es similar al barrido con balón pero consiste en una canasta que se abre en la vía biliar y se manipula hasta colocar el cálculo en su interior. Una vez colocada se cierra para atrapar la piedra y luego se extrae.

#### **2.4.4 Litotripsia**

De manera similar, se captura la piedra con la canasta, solo que se ejerce presión sobre la piedra hasta desintegrarla para luego poderla extraer. Es de utilidad en los cálculos de mayor tamaño que no pueden ser extraídos en una pieza a pesar de la esfinterotomía.

#### **2.4.5 Dilatación**

Se usa en vía biliar y en vía pancreática, tanto en estrecheces benignas (postquirúrgicas, traumáticas) como en malignas (colangiocarcinoma, cáncer de la cabeza del páncreas). Se utilizan dilatadores inflables o de diámetro creciente. Posterior a la dilatación suele colocarse un stent en el área estrecha que mantiene la permeabilidad de la vía.

#### **2.4.6 Colocación de stents**

El stent es un tubo plástico o de metal cuya función es permitir el drenaje de la vía donde se coloque. Se usa en tumores y en estrecheces benignas. Los plásticos son temporales y se remueven meses o días después, los metálicos son permanentes y por tanto, solo se usan en neoplasias comprobadas con fines terapéuticos.

## **2.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL A PRESENCIA DE COMPLICACIONES DE LA CPRE:**

Se han identificado, los siguientes factores de riesgo; la mayoría se relacionan con los contribuyentes a una pancreatitis debido a que es la que más incidencia tiene:

### **2.5.1 Factores del paciente**

#### **I. Daño previo del páncreas**

Pancreatitis aguda previa, incluyendo la recuperación completa de una pancreatitis aguda post – CPRE, la que no representa riesgo elevado, en cambio la realización de una CPRE en evolución tardía de una pancreatitis aguda, es más elevado.

Pancreatitis crónica, disminuye el riesgo de pancreatitis post – CPRE, mientras más avanzada la destrucción, más fácil es la manipulación en el conducto pancreático prácticamente sin peligro de complicaciones. (6)

II. La edad y el sexo no incluyen en el riesgo de complicaciones post-CPRE, según estadísticas. Sin embargo, en estudios previos se dice que se da en pacientes menores de 70 años y hay tendencia, a pesar de que la pancreatitis post – CPRE sea más frecuente en jóvenes y sexo femenino, ya que en éstos el páncreas es más sano y muy sensible a la manipulación. (6)

III. Hay dos factores anatómicos que parecen aumentar el riesgo de pancreatitis aguda:

-Vía biliar normal, no dilatada.

-Disfunción hipertónica del esfínter de Oddi, ha sido el factor de riesgo relacionado al paciente con complicaciones. Es un síndrome definido clínicamente como una entidad de manifestaciones por dolor, a veces anormalidades trascendentales de la función del hígado, siendo este más común en edad media de sexo femenino después de colecistectomía. (6)

IV. Colecistectomía previa.

V. Bilirrubinas séricas menores de 2 mg/dl, historia de CPRE inducida.

VI. Gastrectomía Billroth II

VII. Coagulopatías (6)

### **2.5.2 Factores en la técnica de CPRE**

I. Condiciones técnicas de la CPRE: es un procedimiento de cirugía endoscópica. La calidad y cantidad de los endoscopios, accesorios y el apoyo radiológico deben ser óptimos y permanentemente controlados.

II. Condiciones personales: Asistentes en endoscopia, miembros del equipo radiológico y eventualmente el anestesista. El colangiografista es un endoscopista ya formando. Al realizar una CPRE endoscopistas inexpertos, esta técnica puede tener efectos desastrosos. (6)

III. La realización de la CPRE en un sanatorio pequeño, sin instrumentos necesarios en caso de urgencia.

### **2.5.3 Factores en la realización del procedimiento**

I. Inyección del medio de contraste con presión alta en el conducto pancreático y acinización. Esto puede provocar una pancreatitis aguda experimental, siendo la gravedad desde leve edema hasta una necrosis pancreática con 100 % de mortalidad dependiendo principalmente de dos factores:

-El material inyectado

-La presión de la inyección

Sin embargo el riesgo de una pancreatitis post - CPRE se encuentra asociado con el número de inyecciones en el conducto pancreático y no con la calidad de contraste.

II. Canulación difícil de la vía biliar, múltiples canulaciones del conducto pancreático, con o sin inyección reiterada del medio de contraste. Es la causa técnica, que resulta ser la más difícil de determinar y evitar. Si hay fracaso técnico, el paciente sigue con duda diagnóstica o con su patología no resuelta. Situación que requiere una cirugía abierta, a menudo urgente, en un paciente eventualmente con una pancreatitis aguda post – CPRE. (6)

III. El precorte es un corte relativamente superficial en la papila, en dirección del colédoco, para exponer el ostium. La pancreatitis aguda es el resultado de la dificultad del procedimiento, de las canulaciones repetidas del conducto pancreático. El uso precoz de precorte reduciría el número de canulaciones pancreáticas y disminuiría la probabilidad de pancreatitis aguda en los procedimientos difíciles. (6)

IV. Papilotomía: si la dirección el corte se desplaza más bien hacia la hora 1, es decir, en dirección pancreática al realizar la papilotomía biliar, aumenta el riesgo de pancreatitis, así mismo que, con el uso de corriente de coagulación en esta región.

V. Fallo para llevar a cabo el drenaje en pacientes obstruidos.

VI. Opacificación del conducto pancreático.

VII. Manometría pancreática o biliar.

VIII. Colocación de prótesis (stents) pancreática. (6)

## **2.6 COMPLICACIONES**

La colangiopancreatografía es un procedimiento seguro, sin embargo no está exenta de complicaciones. Las complicaciones post-CPRE se pueden clasificar según su severidad o por el tipo de complicación.

De acuerdo a su severidad se clasifican como leves, moderadas y severas. Las leves son aquellas que requieren menos de 4 días de hospitalización, o internamiento en caso de ser procedimientos ambulatorios; las moderadas son aquellas que requieren de 4-10 días de hospitalización y las severas más de 10 días, intervención quirúrgica o radiológica y/o que conlleven a la muerte del paciente.(7)

La más frecuente es la pancreatitis post CPRE. Es inducida por la inyección de medio de contraste a la vía biliar o por el edema del esfínter que impide un drenaje adecuado del jugo pancreático. Se presenta en un 6% de todas las CPRE.

Algunos factores aumentan su incidencia como una vía biliar no dilatada, el ser mujer, el ser joven, la canulación dificultosa y la realización de esfinterotomía.

La infección es una de las complicaciones más mórbida del drenaje biliar endoscópico siendo una las causas más frecuentes de muerte en CPRE. La tasa de colangitis post-CPRE y la sepsis oscila entre 0.5% o 8.0%. Puede llevar a la contaminación bacteriana proliferación, y colangitis rápidamente. La CPRE es más frecuente en jóvenes y del sexo femenino, ya que en éstos el páncreas es más sano y muy sensible a la manipulación. (12)

En un estudio realizado en el departamento de Gastroenterología, en el Hospital de Türkiye Yüksek, Ankara en el 2009, indica que los pacientes que se sometieron a una dilatación biliar presentaban cinco veces el riesgo para el desarrollo de la colangitis en comparación con los pacientes sin dilatación. Riesgo post-CPRE colangitis fue significativamente mayor en los pacientes sin divertículos periampular y con inserción de un stent biliar. (10) También podría darse Neumoperitoneo que es generalmente un signo siniestro de perforación intestinal o ductal. (13)

Otras complicaciones menos frecuentes pero potencialmente más peligrosas son la perforación intestinal y el sangrado. También se agregan las complicaciones relacionadas con la sedación del paciente y no con el procedimiento como son la broncoaspiración y el paro respiratorio. (12)

En los pacientes con cálculos impactados se presenta ictericia de rápido aumento y elevación tanto de la fosfatasa alcalina como de las transaminasas y la amilasa sericas. En muchas ocasiones el dolor es intenso y hay colangitis. El alivio para el paciente es casi inmediato una vez se libera el cálculo y se drena la vía biliar. En la mayoría estos cálculos son únicos. (14)

En los estudios prospectivos se ha demostrado un porcentaje mayor de morbilidad que en los retrospectivos, aunque en general, en los estudios publicados, se reconoce un porcentaje menor de complicaciones al que realmente ocurre. Se realizó un estudio descriptivo prospectivo desde el 1 de abril de 2006 hasta el 30 de abril de 2007 en los pacientes del Hospital de San José de Bogotá a quienes se les practicó CPRE con un seguimiento durante un mes. Se incluyeron 381 pacientes, se excluyeron 9 (2,3%), de los restantes 372 pacientes estudiados el 79,6% fueron exitosos, el 8,3% reintervenidos, el 7,6% presentaron complicaciones (pancreatitis, perforación, hemorragia, colangitis, dolor, intolerancia a la sedación y

eventos cardiopulmonares) y el 4,3% fueron fallidas. La mortalidad atribuida al procedimiento fue del 0,8%. Se determinaron las complicaciones debidas a la CPRE en un centro de enseñanza sugiriendo el establecimiento de centros de excelencia en busca de una mayor efectividad del procedimiento. (15) Las cual también reporta un acumulo de procedimientos éxitos por lo que se realizan en Estados Unidos aproximadamente 200,000 procedimientos al año. (16)

Excepcionalmente puede pasar arritmias o paradas cardiacas, depresión o parada respiratoria, accidente cerebro vascular agudo o subluxación mandibular que pueden ser graves y requerir tratamiento médico quirúrgico, incluye el riesgo mínimo de mortalidad de 0.5 a 1 %. (17)

Según un estudio realizado en el 2002-2003 en España el riesgo de complicaciones va relacionado a la edad del paciente, al número de coenfermedades como cirrosis y al diámetro del conducto biliar. Por otro lado, las complicaciones de la esfínterotomía fueron cercanamente relacionado a la técnica endoscópica, el cual a su vez relacionado al volumen de casos y presumiblemente a la habilidad y entrenamiento del endoscopista. (5) Aunque no está establecido completamente, hay muchos estudios que afirman una mayor tasa de éxito y menos porcentaje de complicaciones en aquellos endoscopistas que realizan más de 50 papilotomías al año o más de un papilotomía a la semana. (18) El CPRE debería de alcanzar la descompresión biliar entre el 90 a 95 %, pero siempre hay exploraciones fallidas por dificultades anatómicas, incapacidad del endoscopista, extensión tumoral, etc. (19)

Entra las indicaciones del CPRE no está indicado en la evaluación del dolor abdominal de origen oscuro en ausencia de hallazgos objetivos que sugieran patología biliar o pancreática. (20)

Sus dos grandes utilidades son:

- Diagnóstica: Permite visualizar con nitidez los conductos biliares y pancreáticos y, por tanto, confirmar la presencia de piedras, estrecheces, tumores y malformaciones congénitas. También permite la toma de biopsias o citologías en dichas zonas.
- Terapéutica: es el gran uso de esta exploración. Permite la extracción de piedras alojadas en el colédoco, colocación de prótesis (tubos de plástico o metálicos) para evitar la ictericia (color amarillo de la piel por obstrucción del colédoco), dilatación de las estrecheces con balones, etc (21)

También puede ser útil en pacientes con pseudoquistes para definir la integridad del sistema de conductos y si el quiste es o no comunicante. El riesgo de provocar una infección es mínimo si se emplea un equipo desinfectado correctamente. (22)

En los últimos años hemos asistido al desarrollo de las técnicas radiológicas y de imagen, y entre ellas, fundamentalmente, la colangiorresonancia magnética (CRM) (23). La cual produce imágenes del árbol pancreatobiliar similares a las obtenidas por métodos radiológicos invasivos, tales como la CPRE o la colangiografía transparietohepática o intraoperatoria, sin necesidad de administrar un contraste. Un ordenador se encarga de procesar todas las imágenes y es capaz de reproducirlas en tres dimensiones, facilitando así la posibilidad de visualizar los conductos pancreatobiliares (24).

A pesar de los recientes avances en las técnicas de imagen, la CPRE continúa siendo la principal alternativa diagnóstica y terapéutica en la ictericia obstructiva. (25)

## **2.7 RECOMENDACIONES**

Es indispensable que el endoscopista tenga en mente algunas recomendaciones antes de realizar la colangiografía endoscópica retrograda terapéutica; se deben tener en cuenta las siguientes:

1. Consentimiento informado firmado por el paciente y un familiar como testigo, en donde se enuncien tanto las indicaciones como las probables complicaciones.
2. Realizar el procedimiento en una institución de nivel III donde se puedan manejar las complicaciones del procedimiento: UCI, salas de cirugía y un equipo multidisciplinario de radiología.
3. Tener a la mano en la unidad de endoscopia todo el material y el instrumental necesario para manejar una complicación.
4. Ser conservador y evitar el precorte.
5. Seguir la ley de Murphy de la CPRE terapéutica: entre menos indicada una CPRE, mayor probabilidad de complicarse. (26)

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 GENERAL**

- 3.1.1 Determinar la asociación entre factores de riesgo y complicaciones post - colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE).

#### **3.2 ESPECIFICOS**

- 3.2.1 Identificar las complicaciones post – colangiopancreatografía frecuentes.
- 3.2.2 Determinar el factor de riesgo frecuente (edad, sexo, uso de medio de contraste) en los pacientes hospitalizados .
- 3.2.3 Cuantificar la incidencia de complicaciones en los pacientes hospitalizados post – CPRE.

## **IV. MATERIAL Y METODOS**

### **4.1 Tipo y diseño de la investigación.**

**Ambispectivo – descriptivo.**

### **4.2 Unidad de análisis**

#### **Unidad de análisis:**

Pacientes de medicina interna hospitalizados post – CPRE en el Hospital Roosevelt, durante el período comprendido de enero-julio de 2013.

### **4.3 Población y muestra**

#### **4.3.1 Población o universo:**

Todos los pacientes hospitalizados post - CPRE en la unidad Gastroenterología del hospital Roosevelt de enero – julio del 2013.

### **4.4 Selección de los sujetos de estudio**

#### **4.4.1 Criterios de Inclusión**

Pacientes post – CPRE que fueron ingresado a servicios de encamamiento de medicina interna y presente complicaciones del procedimiento.

### **4.5 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos.**

#### **4.5.1 Técnica**

Se utilizó la técnica de recolección de datos por medio de una boleta de recolección de datos, donde se pudo dar seguimiento a los pacientes de medicina interna a quienes se les realizó CPRE, y los datos de los pacientes de años previos se tomo de las papeletas de los archivos del hospital Roosevelt.

#### **4.5.2 Procedimientos**

1. Como primer paso se solicito la autorización de las autoridades de docencia del hospital Roosevelt.
2. Se seleccionó la muestra sujeta a estudio.
3. Se elaboró el instrumento de recolección de datos que se utilizó en el estudio.
4. Se dio seguimiento a los pacientes a los que se les iba a realizar ERCP.
5. Cuando se le realizó el ERCP se anoto los datos de cada pacientes y se les dio seguimiento posterior al mismo.
6. Se busco en los archivos gastroenterología del hospital Roosevelt a los pacientes a quienes se les había realizado ERCP desde el año 2009 y se buscaron los expedientes en los archivos del mismo hospital, de donde se obtuvieron los datos retrospectivos.
7. Obtenidos los datos fueron tabulados para realizar los cálculos porcentuales y se aplicaron las pruebas estadísticas correspondientes.

#### **4.5.3 Instrumentos**

El instrumentos consistió en una boleta de recolección de datos la cual estuvo estructurada de cuatro partes:

1ª Parte:

-Datos personales de pacientes: Nombre, edad, numero de registro.

2ª Parte:

-Datos de laboratorio previos al procedimiento: Bilirrubinas, plaquetas, amilasa, lipasa, fosfatasa alcalina, tiempos de coagulación.

3ª Parte:

-Datos obtenidos durante el procedimiento: canulacion, presencia de dolor, presión arterial.

4ª Parte:

-Datos obtenidos post ERCP: Presión arterial, complicaciones, dolor, diagnostico final, ayuda terapéutica, si falleció.

## 4.6 Procedimiento y análisis de datos

### 4.6.1 Procesamiento de datos

Se usó el programa Microsoft Excel para construir una base de datos la cual se exportó al programa SPSS.

### 4.6.2 Análisis de datos

Se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar si las variables siguen una distribución normal, al aplicarla determinamos que la variable edad se debía analizar por medio de prueba de T y que las demás variables podían ser analizadas por métodos no paramétricos como Chi-cuadrado y Fisher.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	Edad	Bilis Totales	Directa	Indirecta	Plaquetas	Amilasa	Lipasa	FA	GGT	TP	TPT	INR
N	72	72	72	72	72	66	67	72	69	71	71	71
Media	49.74	7.2092	5.3407	1.8829	310.49	77.00	73.45	332.88	295.46	14.1	29.019	1.43
Desviación típica	15.10	7.86155	6.00604	2.46709	124.315	98.953	91.593	197.23	301.02	4.95	7.1436	1.19
Z de Kolmogorov-Smirnov	.388	1.963	1.883	2.082	1.373	2.491	2.602	1.264	1.952	2.08	1.513	2.76
Sig. asintót. (bilateral)	.998	.001	.002	.000	.046	.000	.000	.082	.001	.000	.021	.000

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Luego se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) para establecer la asociación entre los factores e indicadores de cada variable de estudio y la validez de las hipótesis planteadas.

Esta prueba permite rechazar o admitir la hipótesis nula, estableciendo la falta de asociación entre los factores de riesgo y los daños a la salud estudiados donde se obtiene el grado de confianza con el que se puede rechazar o aceptar la hipótesis nula.

En el programa SPSS se fueron ingresando cada una de las variables y se fueron analizando según las pruebas ya establecidas.

## **4.7 Alcances y límites de la investigación**

### **4.7.1 Alcances**

Con este estudio se identificaron los principales factores de riesgo post CPRE en los pacientes de medicina interna del Hospital Roosevelt.

### **4.7.2 Límites**

Las limitaciones durante el desarrollo de la investigación fue la falta de fluoroscopia dentro del hospital, lo cual causó la dejar de realizar CPRE por parte de la unidad de gastroenterología.

Y cuando se empezó a realizar ambispectivo la otra limitación fue la falta de algunos archivos médicos, así como la entrevista directa con los pacientes.

## **4.8 Aspectos éticos de la investigación**

El estudio actual es categoría II ya que se realizaron procedimientos diagnósticos de rutina (físicos) con los cuales no se manipulo la conducta de las personas, utilización de medicamentos o especialidades medicinales autorizadas, de empleo común y amplio margen terapéutico.

## **V. RESULTADOS**

Estudio ambispectivo, en el trabajo de campo se obtuvieron 48 pacientes de forma retrospectiva del año 2009 al 2011 de los archivos del hospital Roosevelt y durante el periodo del año 2012 - 2013 se realizaron CPRE periódicamente por la unidad de gastroenterología ya que no se contaba con fluoroscopia por lo que solo se obtuvo información de 24 casos. La muestra total es de 72 pacientes.

Los cuadros y análisis de este informe ya cuentan con los datos obtenidos en los expedientes del archivo del hospital Roosevelt y de los procedimientos actuales. Se realizó una búsqueda de los pacientes que presentaron un proceso infeccioso, sin embargo la mayoría de estos pacientes se les trató como colangitis, sin tener ningún cultivo registrado en los expedientes.

**Indicaciones de ERCP en los pacientes a quienes se les realizo CPRE en Hospital Roosevelt.  
Guatemala de enero 2009 a julio 2013.  
Tabla No. 1**

INDICACIONES DE ERCP	PORCENTAJE
Coledocolitiasis	73.6 %
Ictericia a estudio	12.5 %
Dilatación vía biliar	5.6 %
Otros	8.3 %

Fuentes: Boleta de recolección de datos

**Distribución de la población de estudio según complicaciones en relación a los casos de pacientes a quienes se les realizo CPRE en Hospital Roosevelt.  
Guatemala de enero 2009 a julio 2013.  
Tabla No. 2**

COMPLICACIONES	n	%
SI	12	17
NO	60	83

Fuentes: Boleta de recolección de datos

**Comparación de variables cuantitativas según complicaciones de los pacientes a quienes se les realizó CPRE en Hospital Roosevelt. Guatemala Enero 2009 a julio 2013.**

**Tabla No. 3**

VARIABLE		Complicaciones		Valor p
		No	Sí	
Edad	Percentil 25	42	36	0.774
	Mediana	48	55	
	Percentil 75	59	64	
Bilirrubinas totales	Percentil 25	2.2450	2.8000	0.364
	Mediana	3.2000	4.0850	
	Percentil 75	8.3000	15.4150	
Directa	Percentil 25	1.4450	1.8150	0.414
	Mediana	2.4000	2.7150	
	Percentil 75	6.4750	11.7050	
Indirecta	Percentil 25	.4000	.4800	0.868
	Mediana	.9750	1.1600	
	Percentil 75	2.1100	2.1450	
Plaquetas	Percentil 25	197	284	0.326
	Mediana	278	298	
	Percentil 75	391	343	
Amilasa	Percentil 25	43	52	0.258
	Mediana	56	62	
	Percentil 75	76	109	
Lipasa	Percentil 25	34	41	0.326
	Mediana	55	68	
	Percentil 75	70	103	
FA	Percentil 25	222	189	0.745
	Mediana	272	226	
	Percentil 75	404	453	
GGT	Percentil 25	88	88	0.334
	Mediana	184	148	
	Percentil 75	410	244	
TP	Percentil 25	12.3000	12.1000	0.524
	Mediana	13.4000	12.8500	
	Percentil 75	15.0000	13.8500	
TPT	Percentil 25	25.0000	25.8000	0.243
	Mediana	26.7000	27.1500	
	Percentil 75	30.5000	37.5000	
INR	Percentil 25	1.0800	1.0350	0.618
	Mediana	1.2100	1.1250	
	Percentil 75	1.3400	1.5400	

**Comparación de variables cuantitativas según complicaciones de los pacientes a quienes se les realizó CPRE en Hospital Roosevelt.**

**Guatemala Enero 2009 a julio 2013.**

**Tabla No. 4**

VARIABLE		Complicaciones		Valor p
		No	Sí	
PA_pre_sis	Percentil 25	110	110	0.585
	Mediana	110	110	
	Percentil 75	120	130	
PA_pre_dias	Percentil 25	70	70	0.499
	Mediana	70	70	
	Percentil 75	73	75	
PA_post_sis	Percentil 25	110	100	0.542
	Mediana	110	110	
	Percentil 75	120	125	
PA_post_dias	Percentil 25	70	70	0.567
	Mediana	70	70	
	Percentil 75	70	70	

**\*Mann Whitney, significancia 5 %**

**Comparación variables cualitativas según complicaciones de los pacientes a quienes se les realizó CPRE en Hospital Roosevelt.**

**Guatemala de enero 2009 a julio 2013.**

**Tabla No. 5**

<b>Variable</b>	<b>Sin Complicaciones n (60)</b>	<b>Complicaciones n (12)</b>
Se Canulo	45	10
Dolor	14	8
Esfinterotomia	31	5
Protesis	5	1
Extracción de Calculo	27	5

**\*\*Fisher**

Fuentes: Boleta de recolección de datos

**Comparación de variables cualitativas según complicaciones de los pacientes a quienes se les realizó CPRE en Hospital Roosevelt.**

**Guatemala Enero 2009 a julio 2013.**

**Tabla No. 6**

VARIABLE		Complicaciones		Valor p	OR
		No	Sí		
Se_canuló	No	15	2	0.719	1.7
		25.0%	16.7%		
	Sí	45	10		
		75.0%	83.3%		
Dolor	No	46	4	0.005	6.6
		76.7%	33.3%		
	Sí	14	8		
		23.3%	66.7%		
Esfinterotomía	No	29	7	1	0.7
		48.3%	58.3%		
	Sí	31	5		
		51.7%	41.7%		
Protésis	No	55	11	0.4	1
		91.7%	91.7%		
	Sí	5	1		
		8.3%	8.3%		
Extrac_cálculo	No	33	7	1	0.9
		55.0%	58.3%		
	Sí	27	5		
		45.0%	41.7%		

**\*\*Fisher**

**Fuentes: Boleta de recolección de datos**

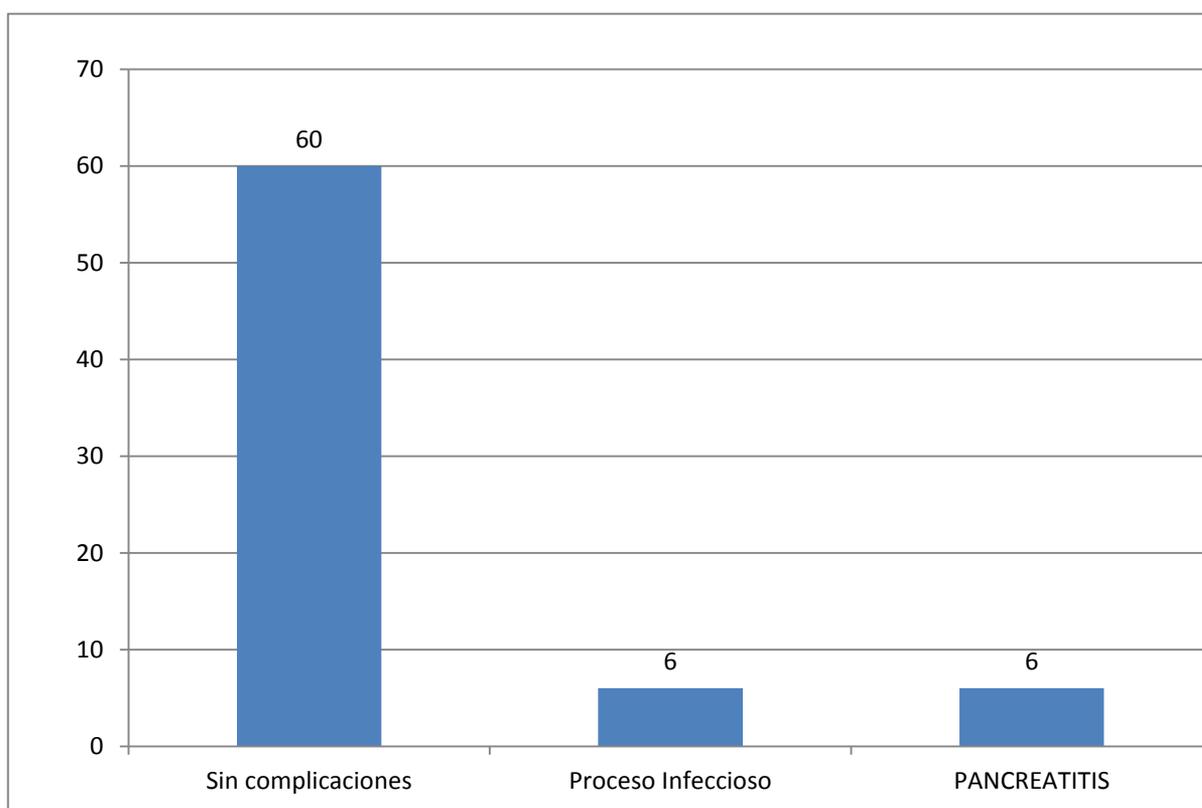
**Comparación de variable cualitativas en complicaciones de los pacientes a quienes se les realizo CPRE en Hospital Roosevelt.  
Guatemala de enero 2009 a julio 2013.  
Tabla No. 7**

<b>Variable</b>	<b>Pancreatitis %</b>	<b>Infecciones %</b>	<b>P*</b>
Se Canulo	43	57	0.5
Dolor	50	50	0.727
Esfinterotomia	20	80	0.121
Protesis	55	45	0.5
Extracción de Calculo	20	80	0.121

**Fuentes: Boleta de recolección de datos**

**Distribución de las complicaciones en relación a los casos de pacientes a quienes se les realizo CPRE en Hospital Roosevelt. Guatemala de enero 2009 a julio 2013.**

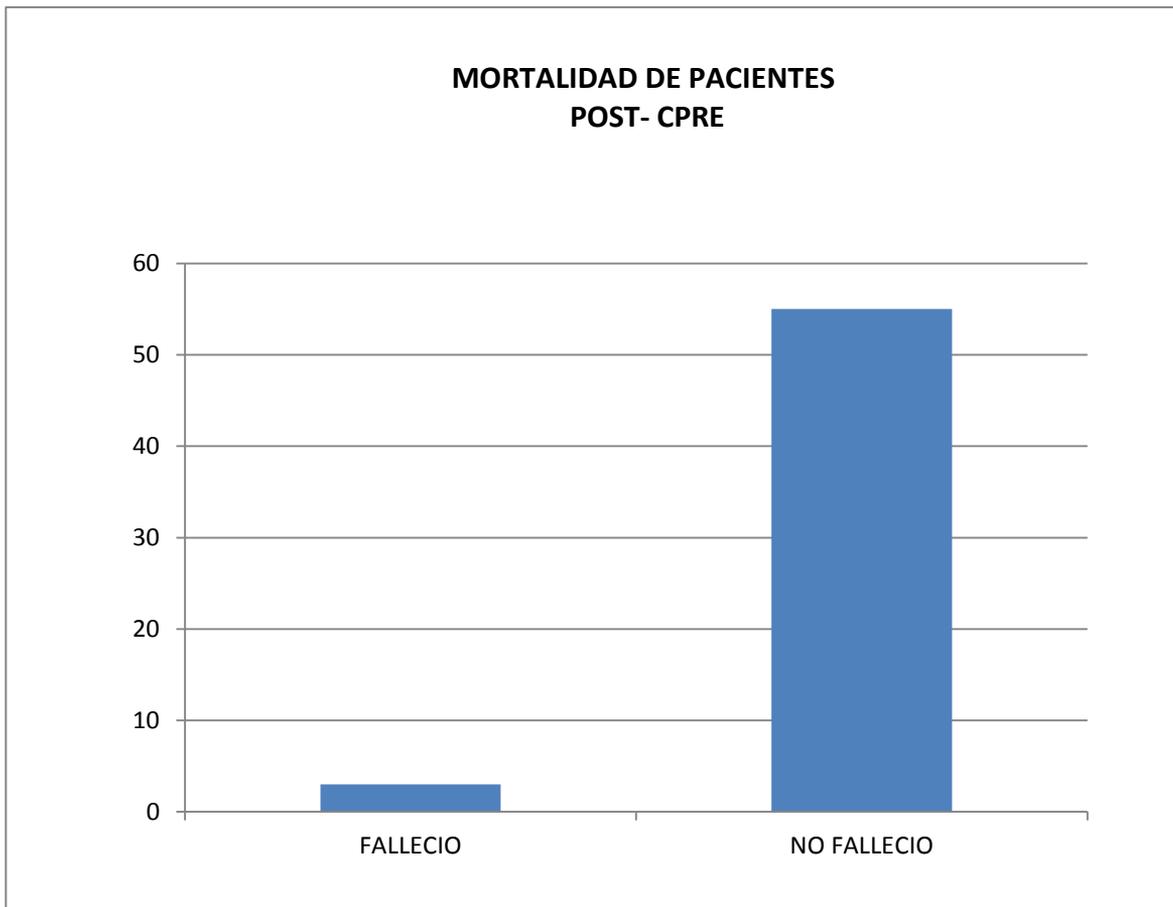
**Grafica No. 1**



**Fuentes: Boleta de recolección de datos**

**Mortalidad en los pacientes a quienes se les realizo CPRE en Hospital Roosevelt.  
Guatemala de enero 2009 a julio 2013.**

**Grafica No. 2**



**Fuentes: Boleta de recolección de datos**

## VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

Se obtuvo información de 72 pacientes hospitalizados en medicina interna a quienes se les realizó CPRE en la unidad de gastroenterología del hospital Roosevelt de Enero-Julio 2009-2013, se determinó que el 83% (60) no presentaron complicaciones y el 17% (12) presentaron complicaciones. Entre las complicaciones se encontraba proceso infecciones y pancreatitis en un 50% (6) cada una. Según la literatura la complicación post- CPRE más frecuentes es la pancreatitis, que es inducida por la inyección del medio de contraste a la vía biliar o por el edema del esfínter que impide un drenaje adecuado del jugo pancreático. Se presenta en un 6% de todas las CPRE (12).

La indicación más frecuentes para realizar CPRE en los pacientes estudiados fue la coledocolitiasis en el 73.6% y solo el 5.6% presentaba dilatación de la vía biliar.

Según las variables cuantitativas y cualitativas establecidas se pretendía determinar los factores de riesgos más frecuentes de presentar complicaciones. Entre las variables cuantitativas la media de edad fue de 55 en los pacientes que presentaron complicaciones y 48 en los que no presentaban. Lo que nos puede determinar que el ser mayor aumenta el riesgo de complicarse, sin embargo, la relación entre valores de edad se evidencio mediante pruebas no paramétricas (prueba de U de Mann – Whitney), lo que evidencio p en 0.774, lo cual no es estadísticamente significativo.

Entre las variable cuantitativas no se encontró relación estadísticamente significativa con presentar complicaciones post – ERCP.

En las variables cualitativas se determinó la relación entre los valores mediante la prueba de Fisher presentando que la variable dolor se presentó en el 66.7 % de los pacientes con complicaciones con un valor p de 0.005, por lo que hay una asociación estadísticamente significativa. Sin embargo la variable no la podemos determinar cómo factor de riesgo ya que este puede estar presente sin complicaciones y se debería de manejar una escala de dolor.

## **6.1 CONCLUSIONES**

- 6.6.1** Se presentaron 12 pacientes (16.6 %) con complicaciones post – CPRE en los pacientes de medicina interna del hospital Roosevelt del año 2009 al 2013.
- 6.1.2** Las complicaciones más frecuentes post CPRE en el hospital Roosevelt son colangitis y pancreatitis.
- 6.1.3** No se presentó un factor de riesgo que estuviera asociado a presentar complicaciones post CPRE.
- 6.1.4** En este estudio no se pudo determinar el número de procedimientos realizados por cada médico gastroenterólogo ya es ambispectivo, lo cual no permite identificar las complicaciones presentadas por cada médico. El alto porcentaje de complicaciones puede deberse a la falta de recursos en cuanto a material endoscópico.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

- 6.2.1** Se debe realizar el procedimiento en una institución de nivel III donde se puedan manejar las complicaciones del procedimiento.
- 6.2.2** Se recomienda realizar pruebas pancreáticas antes de la realización de CPRE, para poder luego realizar un control post – CPRE y determinar presencia de pancreatitis.
- 6.2.3** Se debe de llevar control estricto del dolor en las primeras 24 horas post CPRE, considerando complicaciones más frecuentes.
- 6.2.4** Se debería de contar con fluoroscopia de manera permanente dentro del Hospital Roosevelt, para tener la posibilidad de ser un método diagnóstico y de tratamiento al alcance de los pacientes en quienes esté indicado.

## VII. BIBLIOGRAFIA

1. Kasper D, Fuci A, Longo D, Braunwald E, Hauser S, Jameson L. Harrison, principios de medicina interna: Coledocolitiasis. 16<sup>a</sup> ed. Mexico. McGraw-Hill Interamericana, 2005. 1909 - 1910
2. Ospina Nieto John. Feliz cumpleaños CPRE. Cirugía endoscópica. [monografía en línea]. 2008 [accesado el 2 de abril de 2010]. Disponible en: <http://cirugiaendoscopicaaldia.blogspot.com/2008/04/feliz-cumpleaos-cpre.htm>
3. IZuo-bing CHEN, Zhong-yan, Yun ZHANG, Shao-yang, Shu-sen ZHENG. Surgical intervention of severe post-ERCP-pancreatitis accompanied with duodenum perforation. [monografía en línea]. 2008 [accesado el 4 de abril de 2010]. Disponible en: [www.zju.edu.cn/jzus](http://www.zju.edu.cn/jzus); [www.springerlink.com](http://www.springerlink.com)
4. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Niro G. Incidence Rates of Post-ERCP Complications: A Systematic Survey of Prospective Studies. [monografía en línea]. 2007 [accesado el 2 de abril de 2010]. Disponible en: <http://consensus.nih.gov>
5. Zamalloa G. Valdivia M. Experiencia con la colangiografía retrógrada endoscópica como procedimiento diagnóstico y terapéutico. [monografía en línea]. 2010. [accesado el 8 de abril de 2010]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rspm/v19n2/a03v19n2.pdf>
6. Estrada Aguila Rosa Isabel. Hallazgos y complicaciones post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, con expedientes de pacientes atendidos en la unidad de gastroenterología, hospital Roosevelt de enero de 1998 a diciembre del 2000 [tesis médico y cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. 2001.
7. Murillo A, Vidal P. Cárdenas C, Robles J. Pancreatitis aguda severa temprana postcolangiopancreatografía retrógrada endoscópica. [medigraphic]. 2009

[accesado el 5 de abril de 2010]. Vol. 10 No.1, 40-44 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2009/ce091h.pdf>

8. Ramos P, Macario S, Pérez O. Indicaciones medicas, diagnósticos, terapéuticas, y morbimortalidad de los pacientes con patología biliar sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Hospital Roosevelt, hospital General San Juan de Dios e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2005 - 2006 [tesis médico y cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencia Médicas. 2007.

9. Revista Española de enfermedad digestiva [revista en línea]. 2009. [accesado el 2 de abril de 2010]. 101 (8) Disponible en: [http://hinarigw.who.int/whalecomscielo.isciii.es/whalecom0/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082009000800010&lng=en&nrm=iso](http://hinarigw.who.int/whalecomscielo.isciii.es/whalecom0/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082009000800010&lng=en&nrm=iso)

10. Rouviere H, Delmas A. Anatomia Humana: Aparato disgestivo y peritoneo. 10ª edi. Masson, S.A. Barcelona. 2002. 404-412

11. Reviewed , Zieve D. CPRE - información general. [monografía en línea]. 2007 [accesado el 2 de abril de 2010]. Disponible en: [http://www.umm.edu/esp\\_ency/article/003893.htm](http://www.umm.edu/esp_ency/article/003893.htm)

12. Brahim E. Yursel I. Parlak E. Risk factors for endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related cholangitis: A prospective study. [The turkish jornual of gastroenterology]. 2009 [accesado el 8 de abril de 2010]. 20 (2): 116-121. Disponible en: <http://www.turkgastro.org/text.php?id=713>

13. Wang P. Shen Z, Liu F, Ren X. A rare etiology of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pneumoperitoneum [revista en línea]. 2009 [accesado el 20 de Febrero de 2010]. 104 (31) Disponible en: The American Journal of GASTROENTEROLOGY.

14. Angel R. Universidad de Caldas. Facultad de ciencias para la salud. Cálculos implantados en la papila. . [monografía en línea]. 2008 [accesado el 7 de abril de 2010]. Disponible en: <http://telesalud.ucaldas.edu.co/telesalud/endoscopiaterapeutica/impact.htm>
15. Ramirez P. Leal B. Rodriguez A. Eventos adversos de la CPRE en el Hospital de San José de Bogotá. [monografía en línea]. 2009 [accesado el 10 de abril de 2010]. Disponible en: [http://hinarigw.who.int/whalecomscielo.isciii.es/whalecom0/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1130-01082009001200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://hinarigw.who.int/whalecomscielo.isciii.es/whalecom0/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-01082009001200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
16. Gomez L. Tempranas de CPRE. [monografía en línea]. 2010 [accesado el 4 de abril de 2010]. Disponible en: [http://www.socgastro.org.pe/biblioteca/revista/vol\\_22n1/trabajos/complica.pdf](http://www.socgastro.org.pe/biblioteca/revista/vol_22n1/trabajos/complica.pdf)  
complicaciones
17. Agencia Valenciana de Salud. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica [monografía en línea]. 2010 [accesado el 9 de abril de 2010]. Disponible en: <http://www.san.gva.es/comun/ciud/docs/pdf/digestivo1c.pdf>
18. Rojo G, Sanchez G, Martinez. CPRE [monografía en línea].2010. 33(1) Disponible en: [http://mail.sapd.es/revista/article.php?file=vol33\\_n1/04](http://mail.sapd.es/revista/article.php?file=vol33_n1/04)
19. Gonzáles M. CPRE tratamiento de la ictericia obstructiva maligna. [ *monografía en línea*].2007. Vol. XXIII No. 4 (196-204) Disponible en: [http://www.acad.es/revistas/articulos\\_pdf/ACAD\\_dic2007\\_196.pdf](http://www.acad.es/revistas/articulos_pdf/ACAD_dic2007_196.pdf)
20. Ángel R. Prevención de pancreatitis post-CPRE. [monografía en línea].2010. [accesado el 9 de abril de 2010]. Disponible en: <http://telesalud.ucaldas.edu.co/telesalud/endoscopiaterapeutica/pppcpre.pdf>

21. Brizuela R, Ruíz J, Fabregas C. Martínez R. Aplicaciones diagnósticas y terapéutica de CPRE [monografía en línea].2010. [accesado el 9 de abril de 2010]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol29\\_3\\_00/mil02300.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol29_3_00/mil02300.htm)

22. Infante M. Gastroenterología-hepatológica. [monografía en línea].2009. [accesado el 9 de abril de 2010]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/gastroenterologia-hepatologia-14/estado-actual-cpre-como-se-refleja-introduccion-13022231-originales-2001>

23. Barish MA, Yucel EK, Soto JA, Chuttani R, Ferrucci JT. MR cholangiopancreatography: efficacy of three-dimensional turbo spin-echo technique. [ncbi]. 1995. [accesado el 9 de abril de 2010].  
AJR 1995; 165: 295-300. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7618543>

24. Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, Chilovi F, Costan F, De Berardinis F et al. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc* 1998; 48: 1-10

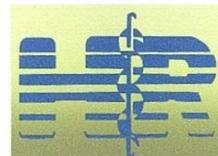
25. Cano Garcia, Gonzales M. Tratamiento endoscópico de la ictericia obstructiva en un hospital de nivel II del Sistema Nacional de Salud. . [elsevier].2001. [accesado el 9 de abril de 2010]. 24 (6) 287- 91 Disponible en: <http://www.elsevier.es/en/node/2011542>

26. Loperfido S, et al. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc* 1998; 48: 1-10. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/gastroenterologia/gastro15300terapeutica2.htm>

## VIII. ANEXOS



**HOSPITAL ROOSEVELT  
UNIDAD DE GASTROENTEROLOGÍA**



### CONTROL DE ERCP

 Fecha de Ingreso: \_\_\_\_\_  
 Fecha de Egreso: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

No. Reg. \_\_\_\_\_ Fecha de ERCP: \_\_\_\_\_

1) Indicación de ERCP: \_\_\_\_\_

2) Laboratorios: Fecha: \_\_\_\_\_ Bil Total: \_\_\_\_\_ Bil Dir: \_\_\_\_\_ Ind: \_\_\_\_\_

2.1. No. Plaquetas: \_\_\_\_\_ Amilasa: \_\_\_\_\_ Lipasa: \_\_\_\_\_ FA: \_\_\_\_\_ GGT: \_\_\_\_\_

2.2. Tiempos Sanguíneos: TP: \_\_\_\_\_ TTP: \_\_\_\_\_ INR: \_\_\_\_\_

 3) Se Canula Páncreas: SI  NO  No. de Veces que se Canula: \_\_\_\_\_

4) Tiempo de Duración para Canular: \_\_\_\_\_

 5) Presenta dolor paciente post realización de ERCP: SI  NO 
**Escala del dolor:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor			Bastante					Máximo dolor		

6) Control de Presión Arterial y Frecuencia Cardiaca.

 P/A pre: \_\_\_\_\_ FC pre: \_\_\_\_\_  
 P/A post: \_\_\_\_\_ FC post: \_\_\_\_\_

 7) **Complicaciones:** SI  NO 

- |   |  |
|---|--|
| A. Sangrado: <input type="checkbox"/><br>B. Infección: <input type="checkbox"/><br>B.1 Cultivos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/><br>B.1.1 Micro. Aislado: _____ | C. Pancreatitis: <input type="checkbox"/><br>C.1 Amilasa _____ Lipasa: _____<br>D. Perforación: <input type="checkbox"/><br>E. Anestesia: <input type="checkbox"/> Reintervención de CPRE <input type="checkbox"/> |
|---|--|

 8) **Diagnóstico Final:** \_\_\_\_\_

9) Ayuda Terapéutica:

- |   |  |
|---|--|
| A. <b>Extracción de Cálculos:</b> <input type="checkbox"/><br>A.1 Balón: <input type="checkbox"/> A.2: Canastilla: <input type="checkbox"/> | B. Prótesis: <input type="checkbox"/><br>C. Esfinterotomía: <input type="checkbox"/> |
|---|--|

10) Complicaciones a los 30 días post CPRE:

 11) Paciente falleció si  no

### **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medios la tesis titulada “FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A COMPLICACIONES DE COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCOPICA (CPRE)” para pronósticos de consulta académica sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.