



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR EDUARDO LICEAGA”

TESIS
“FRECUENCIA DE COMPLICACIONES EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA POST-CPRE”

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:
JOSE FERNANDO ESCOTO GONZALEZ

PRESIDENTE DE TESIS EN CIRUGIA GENERAL:
DR ABRAHAM PULIDO CEJUDO

ASESOR DE TESIS:
DR LUIS MIGUEL CRUZ MELGAR
MEDICO ADSCRITO DE CIRUGIA GENERAL

CIUDAD DE MEXICO. OCTUBRE 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACION DE TESIS

DR ABRAHAM PULIDO CEJUDO

PRESIDENTE DE TESIS EN CIRUGIA GENERAL

DR LUIS MIGUEL CRUZ MELGAR

ASESOR DE TESIS

MEDICO ADSCRITO DE CIRUGIA GENERAL

DR JOSE FERNANDO ESCOTO GONZALEZ

AUTOR

ÍNDICE

PORTADA.....	1
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
RESUMEN ESTRUCTURADO	6
ANTECEDENTES.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	11
HIPOTESIS.....	11
OBJETIVOS.....	12
METODOLOGÍA.....	12
• Tipo y diseño de estudio.....	12
• Población y tamaño de muestra.....	12
• Criterios de inclusión, exclusión, eliminación.....	13
• Definición de variables.....	14
• Procedimiento.....	17
• Análisis estadístico.....	18
CRONOGRAMA ACTIVIDADES.....	19
ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	20
RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS.....	20
RECURSOS DISPONIBLES.....	20
RECURSOS NECESARIOS.....	21
PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO.....	21
RESULTADOS.....	22
DISCUSIÓN.....	30
CONCLUSIONES.....	31
REFERENCIAS.....	32
ANEXOS.....	35

DEDICATORIA

“ La cirugía lleva el imperativo básico de la profesión médica hasta límites extremos, en los que lo humano entra en contacto con lo divino.”

Milan Kundera

A mi Padre, a mi Madre, a mi hermana y a toda mi familia.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” a todo su personal, que me brindó la oportunidad para realizar mis estudios de especialidad y del cual siempre he recibido apoyo.

A mis profesores, por su constante apoyo, paciencia y enseñanza.

En especial, a mis padres y hermana, de los cuales siempre recibí su apoyo.

Finalmente, a todas aquellas personas, colegas y amigos que me brindaron su apoyo, tiempo e información para el logro de mis objetivos.

“FRECUENCIA DE COMPLICACIONES EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA POST-CPRE”

RESUMEN ESTRUCTURADO.

Antecedentes: La CPRE puede inducir complicaciones como pancreatitis y colecistitis. Estas complicaciones pueden afectar en la realización subsecuente de una colecistectomía laparoscópica que conduce a la conversión a colecistectomía abierta, complicaciones perioperatorias y un tiempo de operación más prolongado generando una mayor morbilidad y costos para el paciente. Aún no se sabe si el intervalo de tiempo entre la CPRE y la CL juega un papel importante en el aumento de las tasas de conversión, las complicaciones y el tiempo de operación

Objetivos: Identificar las complicaciones en la colecistectomía laparoscópica, en función al tiempo de diferimiento post-CPRE

Metodología: La investigación será de tipo Retrospectivo, observacional, analítico, unicéntrico. Se revisarán expedientes de pacientes a los que se les efectuó CPRE y colecistectomía laparoscópica por coledocitis, atendidos por los servicios de Endoscopia y Cirugía General Con un total de 58 pacientes, divididos en 2 grupos de 29 pacientes cada uno, con nivel de significancia de 0.05 y poder estadístico de 8.

Resultados: Se estudiaron un total de 60 pacientes que acudieron con el diagnóstico de coledocitis de estos, 30 (50%) de los casos se realizó CL post CPRE en periodo mediato y 30 (50%) en periodo tardío, a los cuales se les realizó de manera electiva 46 (76.7%). tiempo quirúrgico y sangrado, se obtuvo una $r=0.635$ con $P=0.0001$ lo cual determina una buena correlación positiva entre estas variables, interés el 43.3% cursó con adherencias ($n=26$), ninguno mostró LBVB y solamente 1 paciente cursó con infección superficial (1.7%) y 1 con hemorragia (1.7%). Ningún sujeto de la muestra mostró fuga o dehiscencia. Un paciente requirió reintervención (1.7%)

Conclusiones: No se encontraron diferencias entre las adherencias, infección y hemorragia, fuga, reintervención, dehiscencia o mortalidad entre realizar cirugía mediata o tardía. Por lo que es seguro realizar la Colecistectomía laparoscópica ya sea en periodo mediato o periodo tardío.

Palabras clave: CPRE, colecistectomía laparoscópica, complicaciones.

FRECUENCIA DE COMPLICACIONES EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA POST-CPRE

1. ANTECEDENTES

La enfermedad de los cálculos biliares constituye un problema de salud importante, que afecta del 10% al 15% de la población adulta. Se estima que entre 20 y 25 millones de estadounidenses se ven afectados por la enfermedad de cálculos biliares, a un costo estimado de \$USD 6.2 mil millones al año en los Estados Unidos, una cifra que ha aumentado más del 20% en las últimas 3 décadas. La incidencia exacta y la prevalencia de coledocolitiasis en pacientes con enfermedad de cálculos biliares no se conocen, pero se ha estimado que hasta el 20% de los pacientes tienen coledocolitiasis en el momento de la colecistectomía. La coledocolitiasis se presenta predominantemente debido al paso de cálculos biliares de la vesícula biliar al conducto biliar común; por lo tanto, los pacientes suelen ser remitidos para colecistectomía electiva después de la terapia endoscópica.¹

La colecistectomía laparoscópica (CL) se ha convertido en el estándar de oro en el tratamiento de las enfermedades benignas de la vesícula biliar porque es un procedimiento fácil, eficaz y cómodo con buenos resultados cosméticos. En ocasiones pueden surgir problemas debido a adherencias, sangrado, anomalías estructurales, insuficiencia en la técnica e inexperiencia. Las complicaciones post-CL incluyen hemorragia, lesión del conducto biliar, fuga biliar, cálculos residuales, pancreatitis, infecciones en el sitio de la herida, hernias incisionales y lesión de los órganos intestinales.²

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se considera un tratamiento estándar para pacientes con cálculos en el conducto biliar común y tiene éxito en más del 90% de los pacientes. Sin embargo, la CPRE puede inducir complicaciones como pancreatitis y colecistitis. Estas complicaciones pueden afectar en la realización subsecuente de una CL que conduce a la conversión a colecistectomía abierta, complicaciones perioperatorias y un tiempo de operación más prolongado generando una mayor morbilidad y costos para el paciente.³

Aún no se sabe si el intervalo de tiempo entre la CPRE y la CL juega un papel importante en el aumento de las tasas de conversión, las complicaciones y el tiempo de operación.⁴

Las CPRE preoperatorias con esfinterotomía para el drenaje biliar tienen tres veces más probabilidades de desarrollar una infección de la herida o un absceso intraabdominal después de la colecistectomía laparoscópica, presumiblemente al permitir la colonización bacteriana preoperatoria del tracto biliar.⁵

No existen guías con respecto al tiempo óptimo para la realización de colecistectomía laparoscópica después de la coledocolitiasis que requiere CPRE, los patrones de práctica se basan en gran medida en conductas institucionales y pueden ser objeto de las habilidades del cirujano y otras limitaciones institucionales de recursos.¹

Todavía hay discusiones sobre el orden en que se deben realizar la CPRE y la CL, así como el tiempo entre los dos procedimientos. La mayoría de los autores comparten la opinión de que la CL debe realizarse antes de las 72 horas después de realizada la CPRE⁶ Otros han argumentado que el momento de la CPRE y la CL se debe retrasar más allá de las 6 semanas para minimizar los eventos adversos postoperatorios.⁷

La Sociedad Europea de Endoscopia Digestiva recomienda realizar una colecistectomía laparoscópica dentro de las 2 semanas posteriores a la CPRE para pacientes tratados por coledocolitiasis para reducir la tasa de conversión y el riesgo de eventos biliares recurrentes.^{8,9}

La tasa de colecistectomía convertida abierta reportada es del 15,7%.¹⁰ Identificando los siguientes factores: colecistitis, litotripsia mecánica y dos o más eventos de coledocolitiasis.¹¹

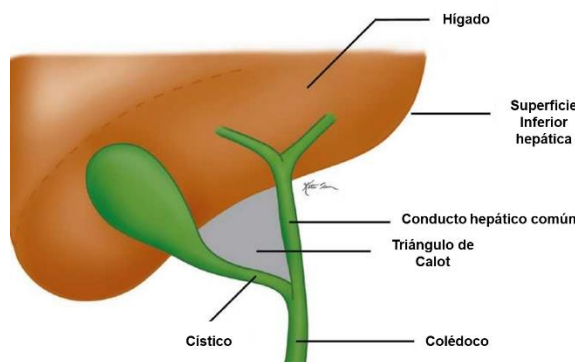


Fig 1. Diagrama lineal que representa el triángulo de Calot (área sombreada). Los límites están formados medialmente por el conducto hepático común, lateralmente por el conducto cístico y superiormente por el margen inferior del hígado.

Al realizarse CL después de CPRE, las condiciones de adherencias, inflamación y fibrosis cerca de la vesícula biliar generan dificultades para los cirujanos. Por los siguientes motivos. Primero, los cálculos en el colédoco pueden inducir colangitis aguda y pancreatitis, lo que ocasiona dificultades en la disección de la vesícula biliar. En segundo lugar, los procedimientos endoscópicos, como la infusión de contraste, la esfinterotomía, la inserción del stent y los procedimientos repetidos, los cuales pueden aplicarse de diferentes maneras según la situación de cada paciente, pueden inducir contaminación biliar.¹²

Además, tales procedimientos pueden provocar reacciones inflamatorias más intensas que las de la presentación inicial. Por último, la colecistitis aguda puede desarrollarse concomitantemente con cálculos en el colédoco antes del CPRE o después de la extracción endoscópica del cálculo, que es otra causa de una colecistectomía difícil. Por lo tanto, todas estas situaciones deben considerarse cuando se pretende realizar una CL exitosa.¹³

En estudios previos, la tasa de conversión de colecistectomía laparoscópica después de la CPRE fue mayor. Algunos investigadores sugirieron que la CPRE conduce a una inflamación alrededor de la vesícula biliar, haciendo el procedimiento técnico más exigente. Además, la colangitis aguda conduce a un aumento de la inflamación, alrededor de las estructuras portales, generando que la disección del triángulo de Calot (fig.1) sea más difícil. Otra especulación es que después de la CPRE la flora yeyunal asciende y contamina la bilis, que conduce a la inflamación del ligamento hepatoduodenal.¹⁴

Algunos grupos como Aziret M, Karaman K, Ercan M, *et al* proponen la resolución quirúrgica antes de 72 horas¹⁵. También se menciona que el enfoque de CPRE más CL en una sola sesión es seguro, eficaz y rentable en comparación con sesiones separadas.^{16,17} Este enfoque puede considerarse en situaciones en las que es preferible que el paciente se someta a una única sesión de anestesia, sin comprometer el éxito técnico y la seguridad; Así mismo hay grupos que mencionan que independientemente el tiempo previo de la realización de la CPRE no se observan complicaciones intraoperatorias ni postquirúrgicas.¹⁸ Mientras hay grupos que recomiendan la realización de CL diferida las cuales varían de 72 horas a un intervalo de 6 semanas después de la CPRE para la CL, con un riesgo recurrente de cálculos del colédoco del 10%^{19,20}

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe controversia mundial en decidir el momento oportuno para realizar la colecistectomía en los pacientes con antecedente de coledocolitiasis y realización de CPRE para la resolución del mismo.

Debido a la alta demanda de pacientes, ya que la colecistectomía laparoscópica es la cirugía más realizada en el Hospital General de México por el servicio de Hepato Pancreato Biliar (HPB), es común que después de haber realizado la CPRE pasen varios días o semanas antes de poder efectuar la colecistectomía laparoscópica, debido a la discrepancia entre las citas para CPRE y los turnos quirúrgicos disponibles.

Estos datos pueden ayudar a mejorar la coordinación entre los servicios de endoscopia y Cirugía General (Clínica HPB).

3. JUSTIFICACIÓN.

Dada la información de las posibles consecuencias de este retraso, como padecimiento actual, ictericia, etc., es necesario saber cuáles son las complicaciones que se presentan en nuestro hospital, reconocer si estamos en márgenes aceptables de acuerdo a la literatura mundial, y de ser necesario, impugnar para generar un cambio de conducta en la clínica HPB de manera documentada para tratar de intervenir de manera temprana a este grupo de pacientes, o por el contrario, corroborar que este retraso se puede realizar en nuestro medio de manera segura.

4. HIPÓTESIS.

A mayor tiempo de diferimiento de la colecistectomía laparoscópica post Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, habrá mayor número de complicaciones quirúrgicas.

5. OBJETIVOS:

- **General**

Identificar las complicaciones en la colecistectomía laparoscópica, en función al tiempo de diferimiento post-CPRE

- **Específicos**

1. Conocer la incidencia de complicaciones
2. Conocer las complicaciones más frecuente post colecistectomía laparoscópica con antecedente de CPRE
3. Conocer el tiempo promedio para la realización de la colecistectomía en este grupo de pacientes.

6. METODOLOGÍA.

6.1. Tipo y diseño del estudio.

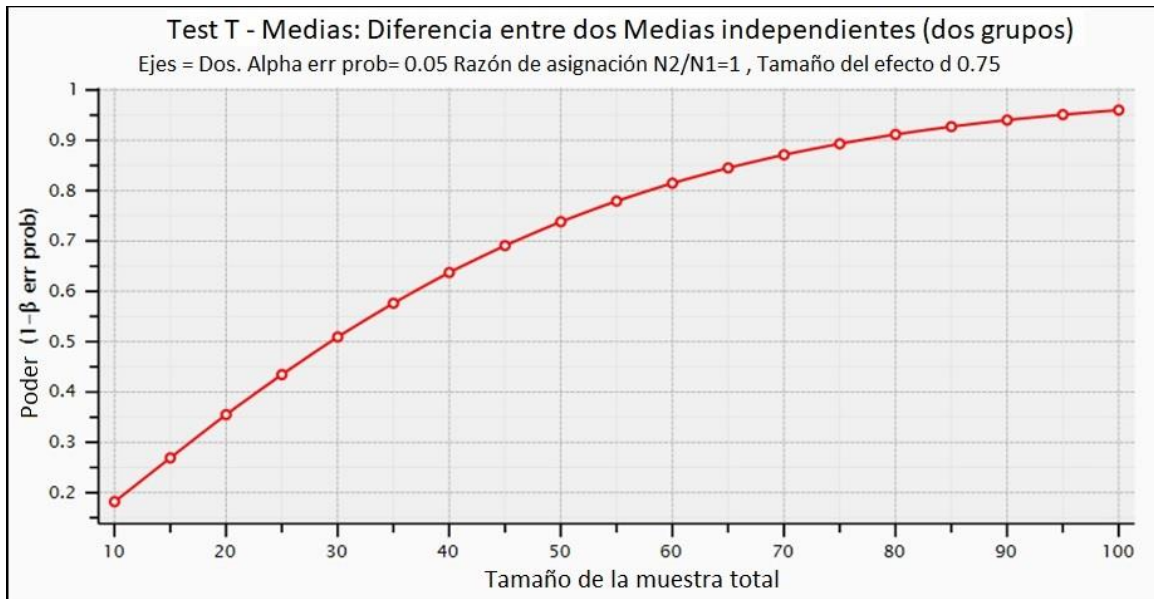
Retrospectivo, observacional, analítico, unicéntrico.

6.2. Población.

Se revisaron expedientes de pacientes a los que se les efectuó CPRE y colecistectomía laparoscópica por colelitiasis, atendidos por los servicios de Endoscopia y Cirugía General (HPB, Urgencias) del Hospital General de México para conocer la evolución entre estos procedimientos.

6.3. Tamaño de la muestra

El tamaño de muestra se calculó mediante el programa GPower© 3.1.9.2. de la Universidad de Kiel, Alemania. Con un total de 58 expedientes clínicos, divididos en 2 grupos de 29 expedientes clínicos cada uno, con nivel de significancia de 0.05 y poder estadístico de 8, se toma en cuenta la variable días de estancia intrahospitalaria como describe Friis C *et al*⁴ Para el tamaño del efecto debido a la población del hospital se selecciona tamaño del efecto intermedio con valor de 0.75.



Parámetros de entrada		Parámetros de salida	
Ejes	Two	Parametros no centralizados δ	2.8559149
Determine => Tamaño del efecto	0.75	T crítica	2.0032407
Alpha error b	0.05	Df	56
Poder (1 - β err prob)	0.8	Tamaño de muestra grupo 1	29
Razón de Asignación N2/N1	1	Tamaño de muestra grupo 2	29
		Tamaño muestra total	58
		Poder actual	0.8014083

6.4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

a. Criterios de inclusión.

- Expedientes clínicos con edades mayores de 18 años
- Expedientes clínicos sometidos a Colectomía laparoscópica con antecedente de realización de CPRE

b. Criterios de exclusión.

- Realización de Colectomía Temprana (< 72 horas) antecedente de realización de CPRE
- Pancreatitis
- Colangitis Aguda

6.5 Definición de las variables y escalas de medición.

Variables dependientes.

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Unidad de medición	Codificación
Mortalidad quirúrgica	Muerte por cualquier causa que ocurra dentro de los primeros 30 días de la cirugía.	Cualitativa Nominal	Vivo / Muerto	0: Vivo 1: Muerto
Morbilidad quirúrgica	Presencia de una o más complicaciones posoperatorias dentro de los 30 días de la cirugía	Cuantitativa Ordinal	Numeración decimal	0: Sin complicaciones 1: lesión benigna de la vía biliar 2: infección de sitio quirúrgico 3: Hemorragia 4: Fuga biliar 5: Dehiscencia quirúrgica

Variables independientes.

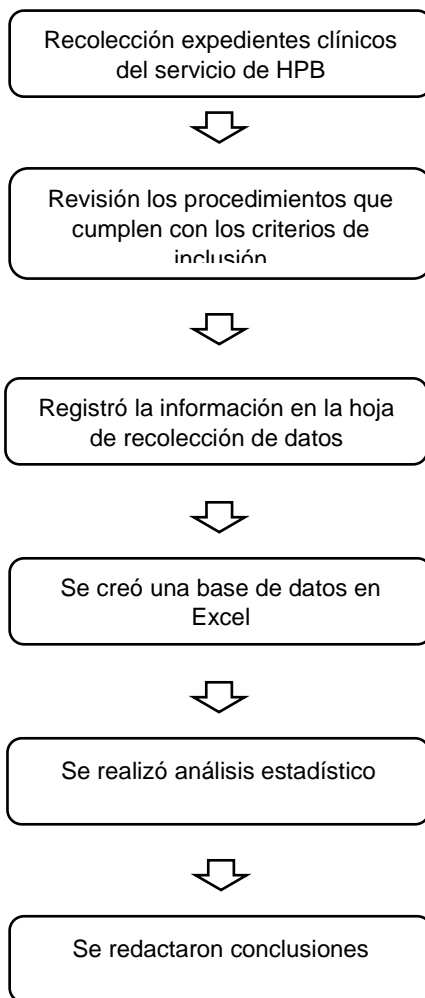
Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Unidad de medición	Codificación
Número de expediente	Numero único de identificación de un paciente.	No aplica	No aplica	No aplica
Fecha de Nacimiento	Fecha en que el paciente nació	Cuantitativa Discreta	Día de nacimiento	DD/MM/AAAA
Género	Fenotipo masculino o femenino del paciente	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino	0: Masculino 1: Femenino
Edad	Tiempo de vida de una persona	Cuantitativa Discreta	Años	Decimal
Peso	Peso del paciente a su ingreso	Cuantitativa Continua	Kilogramos	Decimal
Talla	Altura del paciente a su ingreso	Cuantitativa Continua	Centímetros	Decimal
Diagnóstico de ingreso	Se establece a partir de síntomas, signos y hallazgos con estudios de laboratorio y gabinete, determinando la enfermedad del paciente.	Cualitativa Nominal	No aplica	No aplica
Cirugía de urgencia	El paciente amerita cirugía durante su internamiento y el cirujano determina el caso como urgente.	Cualitativa Nominal	Urgente / Electiva	0: Electiva 1: Urgente
Fecha de la cirugía	La fecha en que el paciente ingresa al quirófano para el procedimiento quirúrgico	Cuantitativa Discreta	Día de cirugía	DD/MM/AAAA

Fecha de la CPRE	La fecha en que el paciente ingresa al servicio de endoscopia para realización del procedimiento	Cuantitativa Discreta	Día de CPRE	DD/MM/AAAA
Procedimiento quirúrgico realizado	Es el procedimiento operativo principal realizado por el equipo quirúrgico durante este internamiento en la sala de operaciones	Cualitativa Nominal	Procedimiento realizado Código CIE 9MC	No aplica
Clasificación de la herida quirúrgica	Determina el nivel de contaminación de la herida quirúrgica, por estimar la carga bacteriana en el sitio de la cirugía en el momento del procedimiento operativo principal.	Cualitativa Ordinal	Grado de Contaminación	0: Limpia 1: Limpia contaminada 2: Contaminada 3: Sucia
Tiempo quirúrgico	Esta variable a menudo se utiliza para determinar el tiempo total del procedimiento quirúrgico.	Cuantitativa Continua	Minutos	No aplica
Sangrado	Determina la cantidad de sangre perdida durante el procedimiento	Cuantitativa Continua	Mililitros	No aplica
Adherencias	Presencia de tejido de cicatrización intrabdominal durante procedimiento quirúrgico	Cualitativa Nominal	Si / No	0: No 1: Si
Destino posquirúrgico	El área de admisión determinado posterior a la cirugía.	Cualitativa Nominal	Área hospitalaria	1: Hospitalización 2: UTI 3: Patología
Complicaciones postquirúrgicas	Incluye lesión benigna de la vía biliar, infección de sitio quirúrgico, hemorragia,, Fuga biliar, hemorragia.	Cuantitativa Discreta	Numero de complicaciones	No aplica
Lesión benigna de la vía biliar	Cualquier solución de continuidad u obstrucción en los conductos biliares iatrogénica, secundarios a la cirugía.	Cualitativa Nominal	Si / No	0: No 1: Si
Infección de sitio quirúrgico	Es una infección que involucra directamente a una herida quirúrgica, dentro de los 30 días posteriores a la cirugía	Cualitativa Nominal	Superficial, profunda o de órgano/espacio	1: Superficial 2: Profunda 3: Órgano espacio
Hemorragia	Presencia de sangrado activo después de evento quirúrgico	Cualitativa Nominal	Si / No	0: No 1: Si
Fuga biliar	Es la salida de bilis a través de una solución de continuidad en la piel, puede ser por la herida quirúrgica o por un drenaje.	Cualitativa Nominal	Si / No	0: No 1: Si
Reintervención quirúrgica	Reingreso a sala de operaciones para una cirugía adicional que no estaba planeada en el momento de la cirugía inicial	Cualitativa Nominal	Si / No	0: No 1: Si
Motivo de reintervención quirúrgica	Motivo principal que conlleva a la Re operación de un paciente.	Cualitativa Nominal	Motivo de cirugía	No aplica

Dehiscencia de herida quirúrgica	Reapertura espontánea de una herida cerrada quirúrgicamente previamente.	Cualitativa Nominal	Si / No	0: No 1: Si
CPRE postquirúrgica	Reingreso a sala de endoscopia para una CPRE que no estaba planeada	Cualitativa Nominal	Si / No	0: No 1: Si
Motivo de CPRE postquirúrgica	Motivo principal que conlleva a la Re operación de un paciente.	Cualitativa Nominal	Motivo de cirugía	No aplica
Tiempo de estancia hospitalaria	Tiempo de estancia hospitalaria real del paciente desde su ingreso al hospital hasta su alta.	Cuantitativa Continua	Días	No aplica
Reingreso	Los pacientes que fueron dados de alta de hospitalización, y Posteriormente son readmitidos de nuevo.	Cualitativa Nominal	Si / No	0: No 1: Si
Motivo de reingreso	Indicación principal que conlleva al reingreso del paciente al hospital.	Cualitativa Nominal	Motivo de reingreso	No aplica
Motivo de defunción	El diagnóstico que haya ocasionado la muerte en forma directa.	Cualitativa Nominal	Motivo de defunción	No aplica

6.6 Procedimiento

Se recolectaron expedientes clínicos del servicio de HPB, revisando los procedimientos que cumplen con los criterios de inclusión, y se registró la información en la hoja de recolección de datos, se creó una base de datos en Excel para su posterior análisis estadístico y se redactaron las conclusiones del protocolo a partir de los resultados.



6.7 Análisis Estadístico

Se realizó el análisis estadístico con el software de IBM SPSS Statistics© 20, con frecuencias y medidas de tendencia central para las variables cuantitativas.

En cuanto al análisis comparativo se realizó en primer lugar las pruebas de normalidad (Test de Shapiro–Wilk) si el p-valor es menor a alfa (nivel de significancia 0.05) entonces la hipótesis nula será rechazada (se concluye que los datos no vienen de una distribución normal). Si el p-valor es mayor a alfa, se concluye que no se puede rechazar dicha hipótesis.

Esto determinara si las pruebas a realizar serán paramétricas o no paramétricas, (test t o Mann Whitney) y en las variables categorías X² o exacta de Fisher para búsqueda de diferencias entre grupos.

Así como analizar el Coeficiente de correlación de Pearson entre el tiempo entre procedimientos (CPRE – Colectomía laparoscópica y complicaciones encontradas).

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	2019						
	Marzo 1	Abril 2	Mayo 3	Junio 4	Julio 5	Agosto 6	Septiembre 7
Búsqueda y recopilación de antecedentes y referencias documentales.							
Elaboración de marco teórico							
Elaboración de planteamiento del problema, justificación, objetivos, hipótesis, criterios de inclusión, exclusión.							
Registro y revisión del protocolo por el comité de investigación de estudios retrospectivos.							
Captura de datos y Revisión de expedientes.							
Organización y análisis de los resultados							
Elaboración de discusión y conclusiones							
Redacción del artículo científico							
Envío del artículo y realizar correcciones							

8. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.

Los autores nos comprometemos que al manejar información de cada paciente (expedientes, unidades de observación, publicaciones) se cumplieron con los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad, además que la información se utilizará exclusivamente para fines académicos y de investigación.

Al ser un estudio retrospectivo, el paciente ya recibió la atención por su enfermedad y hubo resolución del mismo, que no fue modificado por el presente protocolo.

9. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS.

Se pretende presentar el proyecto en el XLIV Congreso Internacional de Cirugía General 2020 organizado por la Asociación Mexicana de Cirugía General, además de publicación de en alguna revista científica como artículo original.

Además de ser la tesis para la obtención del título de especialista en Cirugía General

10. RECURSOS DISPONIBLES

Se utilizó la base de datos de pacientes de la Clínica Hepato Pancreato Bilar del servicio de Cirugía General del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

Como equipo para procesar la información se utilizó Computadora, Hojas blancas, Carpetas de almacenamiento, memoria USB.

Como recursos humanos, el investigador principal es el Residente de 4to año de Cirugía general, y como investigador asociado del proyecto el Médico adscrito al servicio de cirugía general.

El investigador principal realizó la colecta de los expedientes clínicos, el llenado de las hojas de datos y el traspaso a la base de datos en Excel, donde se realizó el análisis estadístico correspondiente con ayuda del investigador asociado, y la redacción de resultados, del artículo y de la publicación.

11. RECURSOS NECESARIOS

Contar con acceso a los expedientes clínicos de los pacientes elegibles para el estudio, disponer del acervo bibliográfico y del acceso a internet del Hospital General de México.

12. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La normalidad de la distribución de las variables cuantitativas de interés se estableció con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. La muestra mostró una distribución normal, por lo que se optó por un análisis estadístico de distribución paramétrico. Para la estadística descriptiva se usaron medidas de tendencia central y dispersión. Para las variables cualitativas se emplearon proporciones. Como medidas de precisión se empleó IC95% (Intervalo de Confianza al 95%).

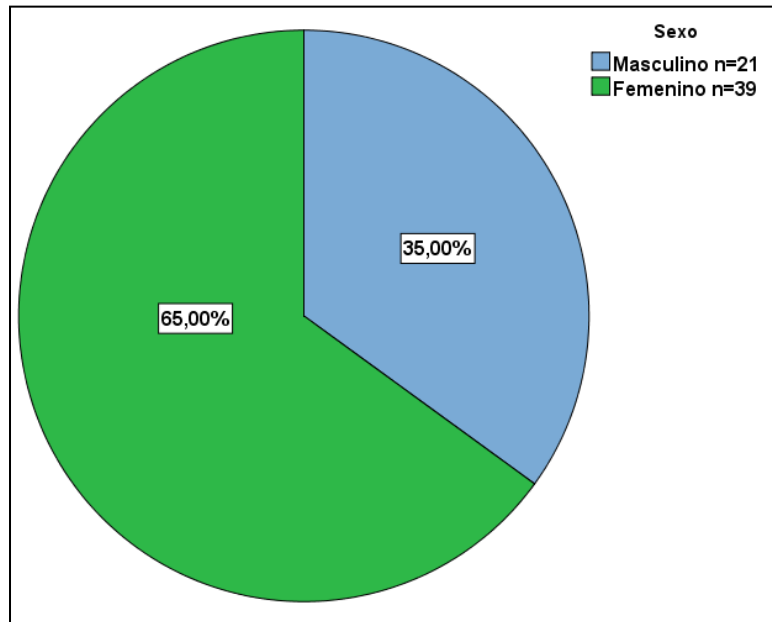
Para la estadística inferencial se utilizó la prueba Chi² se utilizó para la comparación de proporciones de las variables categóricas dicotómicas. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$. y prueba de t para grupos independientes en las variables numéricas. Además, correlación de Pearson.

El estudio se ha apegado al cumplimiento de las guías STROBE para estudios epidemiológicos observacionales (transversal). Los datos se procesaron con el programa *SPSS versión 20.0 de IBM para Windows 7*; *Epidat* de la Xunta de Galicia y Organización Panamericana de la Salud versión 3.1 y *Epi Info versión 7.0* de la CDC de Atlanta.

13. RESULTADOS

Se estudiaron un total de 60 pacientes que acudieron con el diagnóstico de colelitiasis al Hospital General de México, y a quienes se les realizó una CPRE por el diagnóstico agregado de coledocolitiasis.

De los 60 pacientes, 21 fueron hombres (35%) y 39 mujeres (65%), mostrando en la tabla edad e IMC promedio de cada género:



Estadísticos

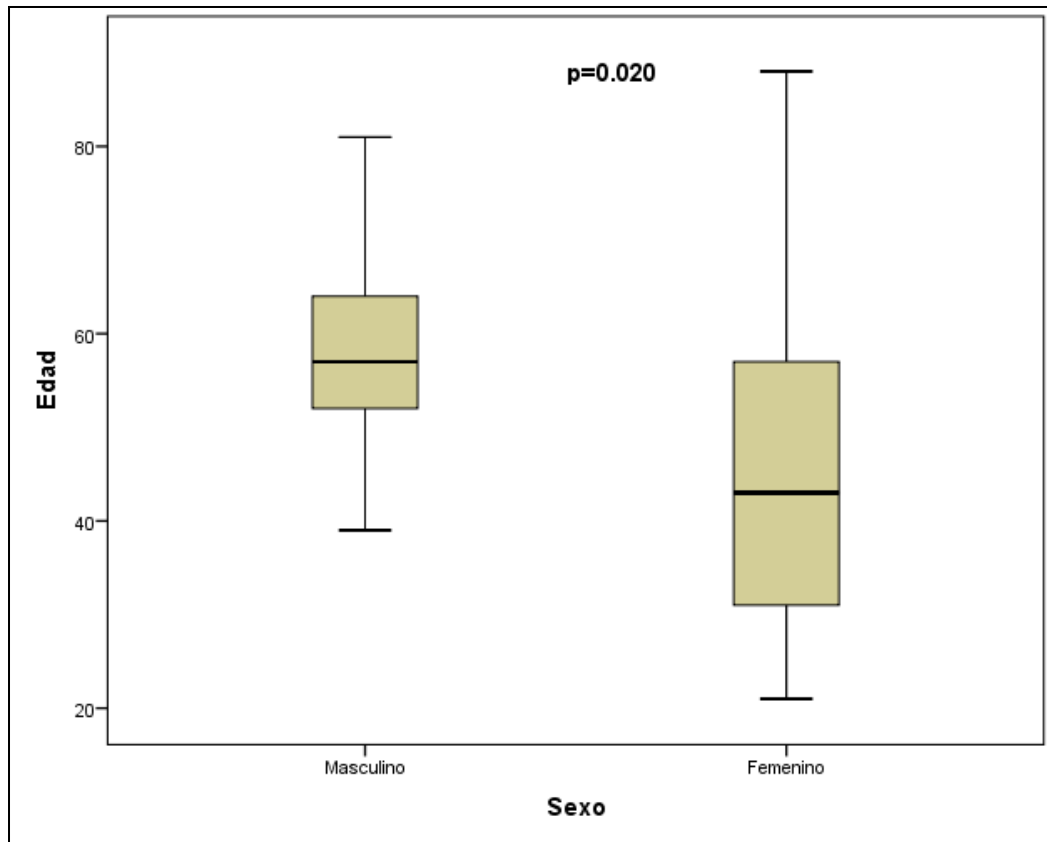
		Edad	IMC
N	Válidos	60	60
	Perdidos	0	0
Media		50,37	25,44
Mediana		48,00	25,73
Moda		26 ^a	20,32 ^a
Desv. típ.		18,12	3,389
Mínimo		7	20
Máximo		21	18,22
Percentiles		88	33,75
	25	36,00	22,96
	50	48,00	25,73
	75	63,00	26,82
			98

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

En cuanto a Género, se encontró que las poblaciones difieren en cuanto a la edad, siendo las mujeres más jóvenes al momento del estudio ($p=0.020$).

En cuanto a IMC son similares, es decir, no hubo diferencia estadística entre grupos (t student)

Sexo	N	Media	Desviación típ.	p
Edad	Masculino	21	57,71	0,020**
	Femenino	39	46,41	
IMC	Masculino	21	25,9781	0,376
	Femenino	39	25,1589	



Con estos datos se formaron dos grupos de acuerdo con el tiempo en que el paciente fue sometido a cirugía después de la realización de su CPRE, tomando como periodo mediato (50% de los casos) aquellos que fueron sometidos a cirugía antes de los 35 días y tardío (50% de los casos) a los pacientes operados en un periodo mayor.

PERIODO	N	Media	Desviación típ.	p
Edad	Tardío	30	48,57	0,446
	Mediato	30	52,17	
IMC	Tardío	30	25,8615	0,346
	Mediato	30	25,0298	

Y con esta división no hubo diferencias en estos parámetros (Edad e IMC) entre grupos (t de Student).

En cuanto a sexo, se realizó una chi cuadrada encontrando una $p=0.787$, es decir no hay diferencias entre grupos en cuanto al sexo.

Tabla de contingencia Sexo * PERIODO

Recuento		PERIODO		Total
		Tardío	Mediat o	
Sexo	Masculino	11	10	21
	Femenino	19	20	39
	<i>Total</i>	30	30	60

Los pacientes fueron ingresados con los siguientes diagnósticos a la torre quirúrgica de acuerdo con el CIE 10, siendo la gran mayoría (76.7%) casos de colelitiasis sin colecistitis.

Diagnóstico de Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
k802	46	76,7
k803	1	1,7
k804	13	21,7
<i>Total</i>	60	100,0

Lo cual corresponde al internamiento de manera electiva por urgencias o programado para la cirugía, siendo este último la mayoría de los casos (76.7%).

Ingreso a Quirófano	Frecuencia	Porcentaje
Electiva	46	76,7
Urgencia	14	23,3
<i>Total</i>	60	100,0

El tipo de cirugía fue laparoscópica en 57 enfermos (95%) y 3 cirugías requirieron conversión (5%) 2 en periodo mediato y una en tardío (2 electivas y 1 de urgencia).

En cuanto al tiempo de la cirugía y sangrado transoperatoria, encontramos que no hubo diferencia significativa entre grupos.

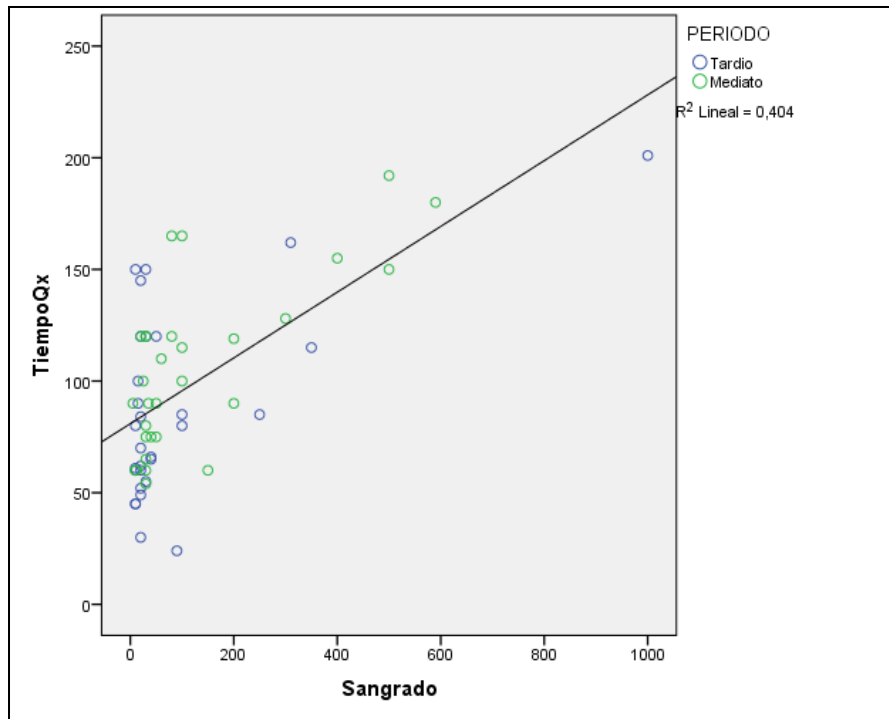
PERIODO		N	Media	Desviación típ.	p
Tiempo Quirúrgico	Tardío	30	87,70	42,615	0,085
	Mediato	30	106,10	38,600	
Sangrado	Tardío	30	89,67	193,074	0,420
	Mediato	30	127,17	163,711	

Mediante un análisis de correlación de Pearson entre tiempo quirúrgico y sangrado, se obtuvo una $r=0.635$ con $P=0.0001$ lo cual determina una buena correlación positiva entre estas variables, a mayor tiempo quirúrgico, mayor probabilidad de sangrado, con r^2 lineal de 0.404, es decir, el modelo explica en un 40.4% a la variable real.

Correlaciones

		Tiempo Quirúrgico	Sangrado
Tiempo Quirúrgico	Correlación de Pearson	1	,635**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	60	60
Sangrado	Correlación de Pearson	,635**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	60	60

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).



<u>Índices R y Rho</u>	<u>Interpretación</u>
0.00 – 0.20	Ínfima correlación
0.20 – 0.40	Escasa correlación
0.40 – 0.60	Moderada correlación
0.60 – 0.80	Buena correlación
0.80 – 1.00	Muy Buena correlación

Respecto a las variables de interés el 43.3% cursó con adherencias (n=26) (Gráfico 3), ninguno mostró LBVB y solamente 1 paciente cursó con infección superficial (1.7%) y 1 con hemorragia (1.7%). Ningún sujeto de la muestra mostró fuga o dehiscencia. Un paciente requirió reintervención (1.7%) (Gráfico 4)

Gráfico 3: Prevalencia de adherencias en la muestra.

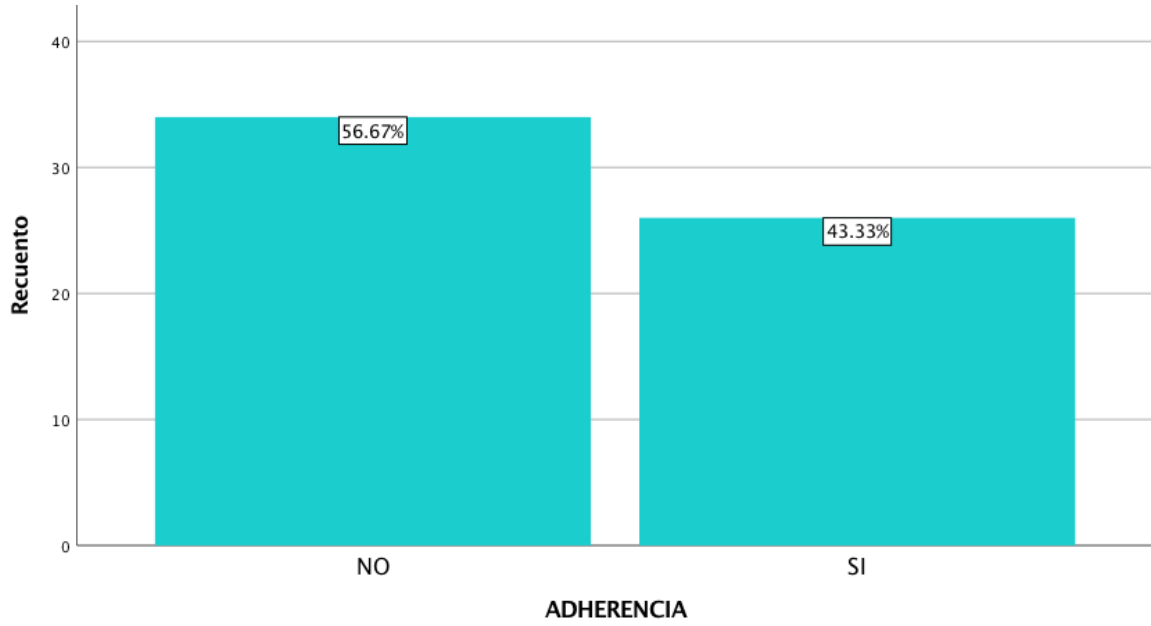
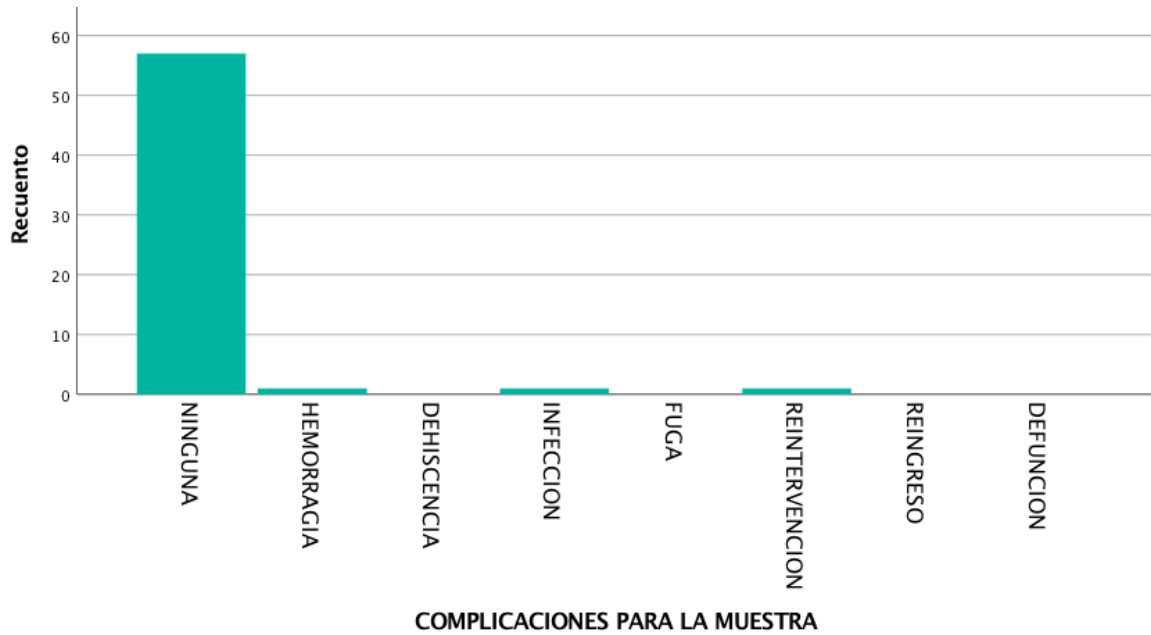


Gráfico 4: Complicaciones agrupadas.



No se presentaron defunciones en la muestra, ni reingreso hospitalario. La media de tiempo de estancia intrahospitalaria fue de 3.2 días (DE 0.7). La mayor parte de la muestra mostró 2 internamientos (n=47, 78.3%).

Estancia Intra Hospitalaria	N	Media	Desviación típ.	p
Tardío	30	3,23	,898	,869
Mediato	30	3,27	,640	

14. DISCUSIÓN

Actualmente existe controversia mundial en decidir el momento oportuno para realizar la colecistectomía en los pacientes con antecedente de coledocolitiasis y realización de CPRE para la resolución del mismo.

Dadas las condiciones de nuestro Hospital es común que después de haber realizado la CPRE pasen varios días o semanas antes de poder efectuar la colecistectomía laparoscópica.

Se ha argumentado que el momento de la CPRE y la CL se debe retrasar más allá de las 6 semanas para minimizar los eventos adversos postoperatorios.⁷

Se obtuvo como resultado de este estudio Los pacientes con cirugía mediata mostraron una media de Tiempo (días) de 21.3 contra 144.5 en los que se sometían a cirugía los pacientes con cirugía tardía.

En donde no se encontraron diferencias entre las adherencias, infección hemorragia, fuga, reintervención dehiscencia o mortalidad entre realizar cirugía mediata o tardía. Por lo que se puede realizar el procedimiento antes de las 6 semanas sin efectos adversos.

En cuanto al sangrado se obtuvo a mayor tiempo quirúrgico, mayor probabilidad de sangrado, con r^2 lineal de 0.404, es decir, el modelo explica en un 40.4% a la variable real, debiendo coexistir otras determinantes que no se evaluaron en el presente protocolo (habilidad del cirujano o residente de cirugía, equipo disponible, horario en que se operó, etc)

Dado a que en este estudio no se tomaron en cuenta los pacientes que se operan de forma temprana tras haber sido sometidos a una CPRE, queda abierta la línea de seguimiento de este estudio para ese grupo de pacientes, pues hemos de recordar que Algunos grupos como Aziret M, Karaman K, Ercan M, *et al* proponen la resolución quirúrgica antes de 72 horas ¹⁵

15. CONCLUSIONES

No se encontraron diferencias entre las adherencias, infección y hemorragia, fuga, reintervención, dehiscencia o mortalidad entre realizar cirugía mediata o tardía. Por lo que es seguro realizar la Colectomía laparoscópica ya sea en periodo mediato o periodo tardío.

Los pacientes con cirugía tardía se asociaron en forma significativa a más internamientos, por lo que aumenta los costos para el paciente.

Es segura la realización de la Colectomía laparoscópica en periodo mediato después de la realización de la CPRE para disminuir, el número de internamientos, y costos para el paciente, sin aumentar la frecuencia de las complicaciones.

16. REFERENCIAS

1. Huang RJ, Barakat MT, Girotra M, Banerjee S. Practice Patterns for Cholecystectomy After Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography for Patients With Choledocholithiasis. *Gastroenterology*. 2017;153(3):762-771.e2.
2. Çakır M, Küçükkartallar T, Tekin A, Yıldırım MA, Kartal A. Does endoscopic retrograde cholangiopancreatography have a negative effect on laparoscopic cholecystectomy? *Ulus cerrahi Derg*. 2015;31(3):128-131.
3. Shah AA, Bhatti UF, Petrosyan M, et al. The heavy price of conversion from laparoscopic to open procedures for emergent cholecystectomies. *Am J Surg*. 2019;217(4):732-738.
4. Friis C, Rothman JP, Burcharth J, Rosenberg J. Optimal Timing for Laparoscopic Cholecystectomy After Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography: A Systematic Review. *Scand J Surg*. 2017;107(2):99-106.
5. Peponis T, Panda N, Eskesen TG, et al. Preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is a risk factor for surgical site infections after laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg*. 2018.
6. Kostro J, Marek I, Pełksa R, et al. Cholecystectomy after endoscopic retrograde cholangiopancreatography - effect of time on treatment outcomes. *Prz Gastroenterol*. 2018;13(3):251-257.
7. Suarez AL, Xu H, Cotton PB, et al. Trends in the timing of inpatient ERCP relative to cholecystectomy: a nationwide database studied longitudinally. *Gastrointest Endosc*. 2018;88(3):502-510.e4.

8. Manes G, Paspatis G, Aabakken L, et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy*. 2019;472-491.
9. Aleknaite A, Simutis G, Stanaitis J, Valantinas J, Strupas K. Risk assessment of choledocholithiasis prior to laparoscopic cholecystectomy and its management options. *United Eur Gastroenterol J*. 2018;6(3):428-438.
10. Hu ASY, Menon R, Gunnarsson R, de Costa A. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery – A systematic literature review of 30 studies. *Am J Surg*. 2017;214(5):920-930.
11. Kwon YH, Cho CM, Jung MK, Kim SG, Yoon YK. Risk Factors of Open Converted Cholecystectomy for Cholelithiasis After Endoscopic Removal of Choledocholithiasis. *Dig Dis Sci*. 2015;60(2):550-556.
12. Azimirad M, Alebouyeh M, Sadeghi A, et al. Bioburden and transmission of pathogenic bacteria through elevator channel during endoscopic retrograde cholangiopancreatography: application of multiple-locus variable-number tandem-repeat analysis for characterization of clonal strains. *Expert Rev Med Devices*. 2019;16(5):17434440.2019.1604215.
13. Lee R, Ha H, Han YS, Jung MK, Chun JM. Predictive Factors for Long Operative Duration in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy After Endoscopic Retrograde Cholangiography for Combined Choledochocystolithiasis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2017;27(6):491-496.
14. Trejo-Ávila M, Solórzano-Vicuña D, García-Corral R, et al. Laparoscopic cholecystectomy after endoscopic treatment of choledocholithiasis: a retrospective comparative study. *Updates Surg*. 2019;(0123456789).

15. Aziret M, Karaman K, Ercan M, et al. Early laparoscopic cholecystectomy is associated with less risk of complications after the removal of common bile duct stones by endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Turk J Gastroenterol.* 2019;30(4):336-344.
16. Passi M, Inamdar S, Hersch D, Dowling O, Sejpal D V., Trindade AJ. Inpatient choledocholithiasis requiring ERCP and cholecystectomy: Outcomes of a combined single inpatient procedure versus separate-session procedures. *J Gastrointest Surg.* 2018;22(3):451-459.
17. Iranmanesh P, Tobler O, De Sousa S, Frossard JL, Morel P, Toso C. Prospective validation of an initial cholecystectomy strategy for patients at intermediate-risk of common bile duct stone. *Gastrointest Endosc.* 2017;85(4):794-802.
18. Baghdadi M, Metwalli A-E, Habib F, Moustafa E-H. The suitable time of laparoscopic cholecystectomy after endoscopic retrograde cholangiopancreatography in gallstone-disease-associated choledocholithiasis. *Egypt J Surg.* 2019;38(1):63.
19. Mohseni S, Ivarsson J, Ahl R, et al. Simultaneous common bile duct clearance and laparoscopic cholecystectomy: experience of a one-stage approach. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2018;45(2):1-6. doi:10.1007/s00068-018-0921-z
20. Tan C, Ocampo O, Ong R, Tan KS. Comparison of one stage laparoscopic cholecystectomy combined with intra-operative endoscopic sphincterotomy versus two-stage pre-operative endoscopic sphincterotomy followed by laparoscopic cholecystectomy for the management of pre-operatively diagnosed . *Surg Endosc.* 2018;32(2):770-778.

17. ANEXOS

13.1. Instrumento de recolección de información.

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

FRECUENCIA DE COMPLICACIONES EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA POST-CPRE

INSTRUCCIONES: Llene el siguiente formulario en base a la información obtenida del expediente clínico correspondiente.

Expediente	#
Fecha de nacimiento	dd/mm/aaaa
Género	Masc . Fem .
Edad*	Años
Peso	Kg
Talla	cm
Diagnóstico principal ingreso	Nombre CIE 10 .
Cirugía urgencia	Si / No
Fecha de la cirugía	dd/mm/aaaa
Fecha CPRE	dd/mm/aaaa
Procedimiento quirúrgico realizado	Nombre CIE 9 MC .
Clasificación de la herida	L / LC / C / S
Tiempo quirúrgico	Min .
Sangrado	MI .
Adherencias	Si/ No
Destino posquirúrgico	Hosp / UTI / Def
Complicaciones graves posoperatorias	Número de complicaciones _____
Lesión benigna de la vía biliar	Si / No
Infección de sitio quirúrgico	Sup / Prof / Org
Hemorragia	Si/ No
Fuga biliar	Si/ No
Reintervención quirúrgica	Si/ No
Motivo de reintervención quirúrgica	Nombre .
Dehiscencia de herida quirúrgica	Si / No
CPRE postquirúrgica	Si / No
Tiempo de estancia hospitalaria	Días .
Reingreso	Si / No
Motivo de reingreso	Nombre .
Motivo de defunción	CIE 10 .

Realizó: _____

Supervisó: _____