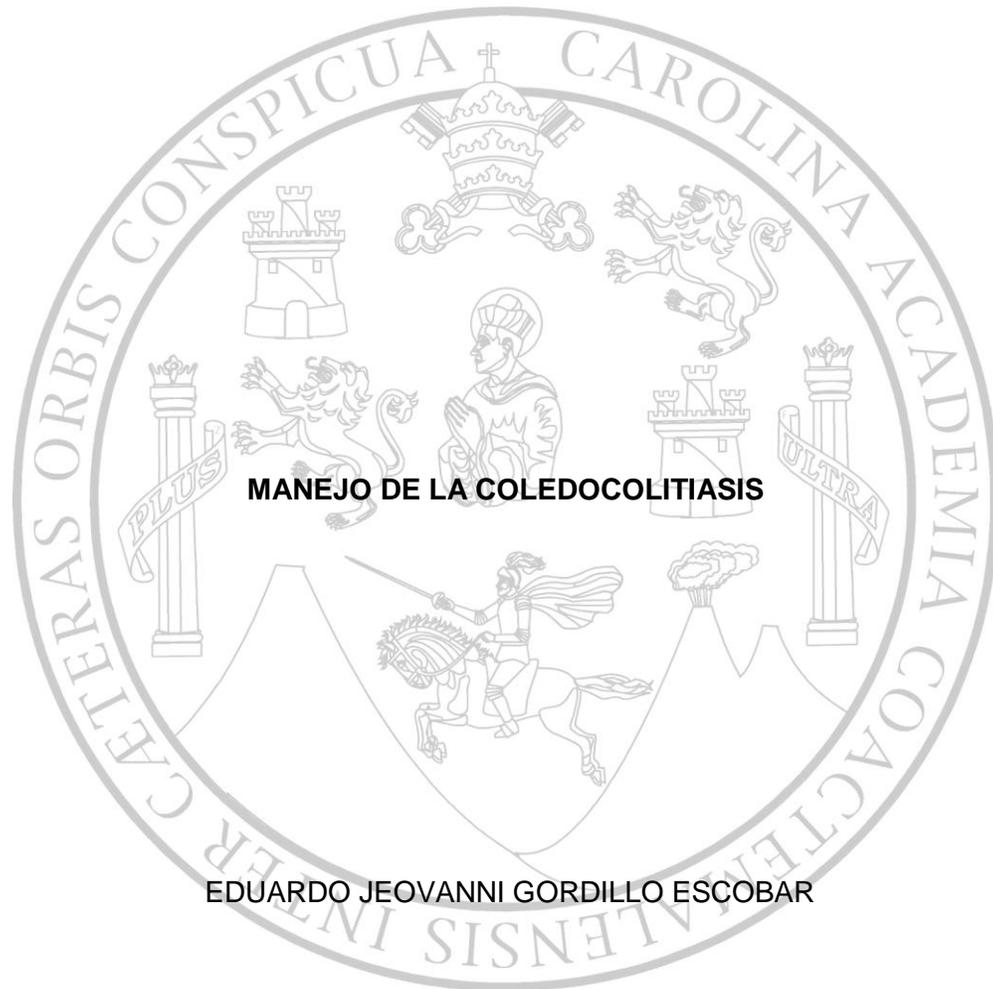


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrado



TESIS

Presentada ante las autoridades de la Escuela de Post Grado

De la Facultad de Ciencias Medicas USAC.

Maestría en Cirugía General

Para obtener el grado de

Maestro en Cirugía General

Agosto 2014



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:

El Doctor: Eduardo Jeovanni Gordillo Escobar

Carné Universitario No.: 100017978

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias en Cirugía General, el trabajo de tesis "Manejo de la coledocolitiasis."

Que fue asesorado: Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado MSc.

Y revisado por: Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para agosto 2014.

Guatemala, 24 de julio 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, 23 de junio del 2014

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Escuela de Estudios de Maestrías y Postgrados
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado doctor Ruiz:

Por medio de la presente le informo que he **asesorado y aprobado** el informe final de Tesis detallado a continuación:

MANEJO DE LA COLEDOLITIASIS EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

Autor:

EDUARDO JEOVANNI GORDILLO ESCOBAR

Dicha Tesis ha cumplido con todos los requisitos para su aval por parte de esta Coordinación, siendo enviada para los trámites de aprobación e impresión final de tesis a donde corresponda.

Sin otro particular, se suscribe:

Atentamente,



Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado
ASESOR
CIRUGIA GENERAL
IGSS/USAC

Dr. Ery Mario Rodríguez M.
MEDICO Y CIRUJANO
CIRUGIA COL. 6584

Cc/Archivo

Guatemala, 23 de junio del 2014

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Escuela de Estudios de Maestrías y Postgrados
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado doctor Ruiz:

Por medio de la presente le informo que he **revisado y aprobado** el informe final de Tesis detallado a continuación:

MANEJO DE LA COLEDOCOLITIASIS EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

Autor:
EDUARDO JEOVANNI GORDILLO ESCOBAR

Dicha Tesis ha cumplido con todos los requisitos para su aval por parte de esta Coordinación, siendo enviada para los trámites de aprobación e impresión final de tesis a donde corresponda.

Sin otro particular, se suscribe:

Atentamente,


Dr. Ery Marlo Rodríguez Maldonado
REVISOR
CIRUGIA GENERAL
IGSS/USAC

Dr. Ery Marlo Rodríguez M.
MEDICO Y CIRUJANO
CIRUGIA CO: 6584

Cc/Archivo

INDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	I
RESUMEN	II
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVOS	8
3.1General	8
3.2Específicos	8
IV. MATERIALES Y METODOS	9
V. RESULTADOS	15
VI. DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS	18
6.1Conclusiones	21
6.2Recomendaciones	22
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	23
VIII. ANEXOS	25

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS RESIDUAL	15
TABLA 2. COMPLICACIONES EN PACIENTES CON EXPLORACIÓN CONVENCIONAL DE LA VÍA BILIAR	16
TABLA 3. COMPLICACIONES SECUNDARIAS A LA COLANGIOGRAFIA ENDOSCÓPICA RETROGRADA ERCP	16
TABLA 4. CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES SOMETIDOS A COLANGIOGRAFIA ENDOSCÓPICA RETROGRADA (ERCP)	17

Resumen

Introducción: La colédocolitiasis constituye un problema de vital importancia que puede presentarse en todos los pacientes con colelitiasis sintomática. Aproximadamente 5-15% de los casos de colelitiasis presentarán simultáneamente cálculos en el colédoco.

Objetivos: Describir la experiencia en el manejo de la colédocolitiasis en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Determinar cuál es el método terapéutico más utilizado para la resolución de la colédocolitiasis así como determinar cuáles son las principales complicaciones de los diferentes métodos utilizados para resolver la colédocolitiasis.

Comparar la estancia hospitalaria de los pacientes utilizando los diferentes métodos terapéuticos.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo incluyó a pacientes de 18 años o más que se presentaron a los hospitales de enfermedades del Instituto guatemalteco de seguridad social de enero del 2009 a mayo del 2011 con un diagnóstico de colédocolitiasis. Las variables clínicas, demográficas y resultados de interés como apareamiento de nuevas complicaciones, morbilidad y mortalidad fueron registrados mediante una boleta de recolección de datos. El análisis estadístico fue realizado mediante proporciones, medidas de tendencia central y estadísticas descriptivas.

Resultados: se atendieron 103 pacientes con diagnóstico de colédocolitiasis, 64% mujeres y 36% hombres. En el 42% se utilizó el colangiograma como método diagnóstico, el ultrasonido en un 31% y la colangiografía en el 27%. Al 55% se les practico una exploración de la vía biliar y a un 45% se les realizo una Colangiopancreatografía endoscópica retrograda (ERCP). Del total de pacientes un 27% presento alguna complicación, siendo la infección de herida operatoria la más común en los pacientes sometidos a la exploración de la vía biliar y la pancreatitis la complicación más común entre los pacientes a quienes se les realizo ERCP. La estancia hospitalaria fue menor en el grupo de pacientes a quienes se les practico ERCP, en un promedio de 3 días menos en relación a los pacientes a quienes se les practico la exploración de la vía biliar.

Conclusiones: La exploración de la vía biliar (55%) es el método más utilizado en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social para la resolución de la colédocolitiasis. El colangiograma (42%) es la herramienta más empleada para el diagnóstico de la colédocolitiasis. Del 45% de los pacientes sometidos a ERCP, un 4.8% no fue posible resolver la colédocolitiasis, lo cual corresponde al porcentaje reportado a nivel mundial. La infección de herida operatoria y la pancreatitis son las complicaciones más frecuentes encontradas entre los pacientes sometidos a exploración de la vía biliar y los pacientes a quienes se les practico un ERCP respectivamente.

Palabras clave: colédocolitiasis, colangiograma, Colangiopancreatografía endoscópica retrograda.

I. Introducción

La era de la colecistectomía se inició el 15 de julio de 1882 en Berlín por Karl Augustus Langenbuch. Siete años después se hizo la primera exploración abierta en vías biliares en Londres, el 9 de mayo de 1889, por Knowles Thorton, así comenzó la era de la manipulación quirúrgica de los conductos biliares en casos de sospecha de patología de las mismas, especialmente la coledocolitiasis. Al principio, las exploraciones de las vías biliares se acompañaban de gran morbilidad por fístulas, hasta que gracias a las investigaciones de Curvoisier y en especial a la introducción de la sonda en "T" por Hans Kehr, en 1897, se logró mejorar los resultados de la exploración de las vías biliares, pues se obtenía una descompresión y drenaje adecuado de las mismas, y permitía efectuar procedimientos diagnósticos y terapéuticos que lentamente se fueron incorporando a la práctica quirúrgica.

La coledocolitiasis constituye un problema de vital importancia que puede presentarse en todos los pacientes con colelitiasis sintomática. Aproximadamente 5-15% de los casos de colelitiasis presentarán simultáneamente cálculos en el colédoco.

En los países occidentales la coledocolitiasis resulta principalmente de piedras originadas en la vesícula que migran al conducto colédoco y son consideradas como coledocolitiasis secundarias. Sin embargo la coledocolitiasis puede originarse en el colédoco en ausencia de colelitiasis o vesícula biliar y constituir así una coledocolitiasis primaria. La mayoría de las piedras que pasan al colédoco pasaran espontáneamente al duodeno sin mayores complicaciones, únicamente aquellas que causen una obstrucción prolongada pueden llevar a complicaciones graves como lo son la cirrosis e hipertensión portal.

El diagnóstico de colelitiasis basado únicamente en la historia, examen físico y exámenes de laboratorio puede presentar un reto para el cirujano, aproximadamente 5% de los casos de coledocolitiasis no presentaran ninguna manifestación clínica o bioquímica previo a ser llevados a sala de operaciones, así que las nuevas ayudas diagnósticas como lo son el ultrasonido y los métodos endoscópicos como el ERCP, constituyen una ayuda diagnóstica y terapéutica importante hoy en día.

El manejo de la coledocolitiasis podrá ser dado de acuerdo a las circunstancias clínicas en las que se encuentre, esta puede ser previa a la colecistectomía, durante la colecistectomía o después de la colecistectomía.

II. Antecedentes

Coledocolitiasis

Entre un 5% – 10% de los casos de colelitiasis presentan simultáneamente cálculos en el colédoco. Estudios en autopsias han demostrado que esta asociación va en aumento con la edad. Los cálculos del colédoco constituyen un grave peligro para los pacientes porque pueden provocar cólicos biliares, ictericia obstructiva, colangitis o pancreatitis. Estos cálculos pueden migrar desde la vesícula o formarse primariamente dentro de la propia vía biliar [2]. Los cálculos primarios son más comunes en el sur de Asia y suelen ser secuelas de infección y estasis biliares. En EE.UU. y en otros países occidentales, los cálculos del colédoco son fundamentalmente secundarios, ya que se forman en la vesícula. Un paciente con colelitiasis que se someta a colecistectomía programada puede presentar cálculos coledocianos en el preoperatorio, en el intraoperatorio o en el postoperatorio [3, 4, 5]. Del 10 al 15% de los pacientes colecistectomizados muestran coledocolitiasis residual en algún momento del tratamiento y la incidencia de coledocolitiasis no diagnosticada en pacientes que van a ser sometidos a colecistectomía es aproximadamente del 5-10%. De estos pacientes, se calcula que en alrededor de un tercio los cálculos obstructivos pueden ser eliminados antes de 2 meses sin ninguna intervención. El resto precisan una intervención endoscópica o quirúrgica para aliviar la obstrucción. Como en ese momento resulta imposible predecir a qué grupo pertenece el paciente, generalmente se acepta la necesidad de la extracción de cálculos del colédoco confirmados o sospechados [1, 6]. La coledocolitiasis se sospecha en el preoperatorio ante todo paciente con elevación de las enzimas hepáticas, ictericia, pancreatitis, signos radiológicos de dilatación de la vía biliar intrahepática o extrahepática, o ante signos de cálculos coledocianos en la ecografía [7]. El método más directo para abordar la coledocolitiasis en el preoperatorio se basa en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (ERCP).

Si el paciente refiere antecedentes de elevación de las enzimas hepáticas o de pancreatitis biliar antes de la operación, conviene efectuar una colangiografía intraoperatoria para descartar la persistencia de cálculos en el colédoco. Si se descubren cálculos en el transcurso de la colecistectomía laparoscópica, hay tres formas de actuar: la exploración laparoscópica del colédoco, la conversión a la exploración abierta del colédoco o la finalización de la colecistectomía con ERCP postoperatorio [8, 9]. El riesgo inherente a esta última opción es que, si el ERCP no

permite extraer el cálculo impactado, el paciente tendrá que regresar al quirófano para ser nuevamente intervenido. Si el paciente está sometido a una colecistectomía abierta, lo más lógico es continuar con una exploración abierta del colédoco [10, 11].

De forma ocasional, el paciente no presenta ningún signo de obstrucción del colédoco y la colangiografía intraoperatoria es normal (o no se lleva a cabo), pero surgen indicios de coledocolitiasis en el postoperatorio. En general, esto se debe al descenso de un cálculo desde la vesícula o desde el conducto. Al parecer, la migración silenciosa de cálculos de la vesícula al colédoco, y de allí al duodeno, es un fenómeno relativamente común; se han encontrado cálculos biliares en las deposiciones de pacientes con colelitiasis asintomática, y no es raro que la exploración radiológica o quirúrgica de la vía biliar en un enfermo con un cuadro típico de colédocolitiasis no demuestre los cálculos, porque éstos ya pasaron al tubo digestivo.

En la mayoría de los pacientes, los cálculos coledocianos se originan en la vesícula biliar, de hecho, su forma y composición son similares a las de los cálculos vesiculares. Los pequeños cálculos que migran a través del cístico siguen creciendo en el colédoco por aposición de colesterol; simultáneamente, se produce una dilatación gradual de la vía biliar que, con los años, puede llegar a un diámetro de 2 cm o más.

La ictericia puede ser fugaz o subclínica, manifestándose sólo por una coluria transitoria. En otros casos, el enclavamiento de un cálculo en la ampolla de Váter da origen a una ictericia prolongada, que en los enfermos ancianos puede complicarse con una enfermedad tubular aguda. La fiebre aparece en brotes aislados, precedidos por escalofríos; durante varios meses, estos episodios pueden constituir la única manifestación de la enfermedad. En los pacientes seniles, la coledocolitiasis suele ser causa de anorexia y de pérdida de peso, simulando una enfermedad neoplásica.

Exploración abierta del colédoco

El cirujano neoyorquino Robert Abbé describió en 1889 la primera exploración abierta del colédoco. Abrió el conducto de una mujer de 36 años con ictericia grave, extrajo un cálculo, cosió el conducto con una seda fina y devolvió a la paciente un estado perfecto de salud. Otras fuentes otorgan el crédito de la primera exploración al londinense J. K. Thornton, al cirujano suizo Ludwig Courvoisier o a Herman Kümmell de Hamburgo, Alemania. Algunos pacientes son sometidos a exploración abierta tras convertir la intervención laparoscópica en una abierta. Una indicación relativa para la exploración abierta es la existencia de un cálculo grande o de varios cálculos o la necesidad de una

esfinteroplastia transduodenal. Por último, la exploración abierta del conducto sigue considerándose la norma para la extracción de los cálculos del colédoco. Si el equipo quirúrgico no reúne la experiencia necesaria o no se siente cómodo con la técnica laparoscópica, o si no se dispone de endoscopistas calificados, deberá utilizarse la técnica abierta. El colédoco se expone por el borde libre del epiplón menor, encima del duodeno. Si se encuentran dificultades por las adherencias o la inflamación, puede utilizarse una pequeña aguja para aspirarla bilis de la supuesta estructura del colédoco y confirmar la anatomía. Además, la CIO transcística ayuda mucho a verificar la anatomía. A cada lado de la incisión prevista del colédoco se colocan dos suturas permanentes con puntos crómicos de 4-0. Se efectúa una coledocotomía vertical anterior, procurando no dañar la pared posterior del colédoco al efectuar la primera incisión. Algunos cirujanos prefieren colocar las suturas permanentes después de la incisión. El primer paso para extraer los cálculos es lavar el conducto. En la porción distal del conducto se introduce un pequeño catéter de goma roja conectada a una jeringa con suero salino. Se irriga la porción distal, con lo que los pequeños cálculos suelen flotar en sentido retrógrado hacia la coledocotomía y salir [12]. Si la inyección salina no retorna por la incisión, significa que el catéter se ha introducido demasiado y ha pasado el esfínter. En ese momento, algunos cirujanos lavan la porción proximal del conducto, aunque en general se evita esta maniobra por el riesgo de impulsar pequeños cálculos en sentido ascendente, hacia las pequeñas raíces hepáticas, donde resultarían muy difíciles de desplazar. A través de la coledocotomía se introduce distalmente un catéter de balón de Fogarty, con el balón desinflado y se impulsa distalmente hasta el duodeno. Se infla el balón y se retrae el catéter hasta que se advierte resistencia en el esfínter de Oddi. En ese momento se desinfla el balón, se libera la tensión del catéter y este se retira un poco para volverlo a inflar después; esta maniobra se repite hasta que el catéter se sitúa justo encima del esfínter. Luego, se retira con suavidad el catéter, esperando que salgan los cálculos restantes conforme emerja el catéter por la coledocotomía [13]. A continuación, se pasa el catéter en sentido proximal para recuperar posibles cálculos proximales. Después de intentar limpiar el colédoco con los catéteres de irrigación y de balón, hay que visualizar directamente el conducto con un coledocoscopio de fibra flexible. Si se ve un cálculo con el coledocoscopio, se pasa un cesto de extracción a través del conducto instrumental del coledocoscopio hasta un punto situado más allá del cálculo, se abre el cesto y se tira de él suave y lentamente para encerrar el cálculo [13].

Una vez atrapado en la cesta, se cierra bajo visión directa, y se extraen el coledocoscopio y el cesto del colédoco. Los antiguos instrumentos rígidos, como las pinzas o los fórceps para la extracción de cálculos de Randall, carecen de utilidad en este momento, pues pueden dañar el colédoco y el esfínter. Hay casos en que un cálculo permanece impactado a pesar de todos los métodos descritos para su desalojo. En estos casos difíciles se puede intentar la litotricia intracorporal electrohidráulica o con láser bajo visión directa, lavando los fragmentos hacia el duodeno. Sin embargo, muchas veces no resulta posible y, cuando se tiene éxito, hay que actuar con mucha prudencia, ya que es fácil dañar el conducto. Si fracasan todas las maniobras descritas, el último recurso es una esfinterotomía transduodenal. Se realiza la maniobra de Kocher (se moviliza el duodeno para exponer las distintas porciones del colédoco) y se palpa la zona para localizar el cálculo. Si no se puede palpar el cálculo, se introducirá por la coledocotomía un catéter de Fogarty o una sonda hasta el duodeno, como referencia del esfínter. Se practica una duodenotomía de 2 a 4cm en la pared anterior de la segunda porción del duodeno, enfrente del cálculo o de la sonda [14]. Hay que visualizar la ampolla por dentro. Se introducen dos suturas de tracción en la mucosa duodenal en ambos extremos de la incisión para poder evertir la pared del duodeno y exponer mejor la ampolla. Se realiza una esfinterotomía en la posición de las 10 del reloj, que debe situarse justo enfrente de la posición más habitual del conducto pancreático. La incisión se practica a lo largo del cálculo o de la sonda. Una vez extraído el cálculo, se deja madurar la incisión de esfinterotomía con suturas de vycril o para aproximar la mucosa del colédoco a la duodenal. Al terminar esta maniobra, se introduce un catéter por el esfínter para verificar su permeabilidad. Luego se cierra la duodenotomía en dos fases con vycril y seda. Por último, se introduce un tubo en T a través de la coledocotomía y se cierra la incisión con suturas interrumpidas de vycril de 4-0. Hay que utilizar siempre suturas absorbibles en la vía biliar, porque el material de sutura puede resultar litógeno. Las ventajas de la colocación del tubo en T consisten en el mantenimiento de la permeabilidad ductal en caso de edema y un acceso fácil para el estudio de imagen postoperatorio. A las 2 a 3 semanas se repite la colangiografía a través del tubo en T [15]. Si el estudio es normal, se podrá retirar el tubo. Otro plan de tratamiento de un paciente con un cálculo impactado consiste en insertar un tubo en T para drenar el conducto, y 4 semanas después, una vez remitido el edema asociado a la impactación, extraer los cálculos a través del trayecto del tubo en T.

Colangiopancreatografía Endoscópica Retrograda

El tratamiento de los cálculos de colédoco es controvertido, especialmente tras el desarrollo de la laparoscopia. La coledocolitiasis se manifiesta clínicamente de forma muy variable, y presenta incluso resoluciones espontáneas, por lo que su diagnóstico preoperatorio supone un reto importante. Aproximadamente un 8-15% de pacientes programados para una colecistectomía laparoscópica presenta coledocolitiasis. Aunque ha experimentado un rápido desarrollo, el abordaje laparoscópico de la vía biliar requiere un instrumental sofisticado y gran experiencia. [12]

En la última década ha aumentado el número de colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas (ERCP) en pacientes con sospecha de coledocolitiasis, derivando en un porcentaje elevado de exploraciones en las que no se detectaron cálculos en colédoco. La ecoendoscopia y la colangiorresonancia magnética (CRM) han demostrado gran sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de la coledocolitiasis por lo que permitirían reducir el número de CPRE innecesarias.

ERCP en el tratamiento de la coledocolitiasis

La ERCP es una excelente técnica para el estudio de la vía biliar, aunque al tratarse de una exploración invasiva sus indicaciones se han cuestionado. En la actualidad se acepta la ERCP preoperatoria selectiva limitada a pacientes con elevada sospecha de coledocolitiasis. En un 25-60% de las ERCP realizadas no se llega a confirmar el diagnóstico de coledocolitiasis debido fundamentalmente al paso espontáneo de los cálculos a través del esfínter de Oddi durante el tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta la realización de la ERCP. Es la técnica de elección en pacientes con elevado riesgo quirúrgico, en colecistectomizados con coledocolitiasis residual y de forma urgente en colangitis agudas graves. En pacientes con pancreatitis biliar aguda grave, la indicación de ERCP es más controvertida, pues evita la sepsis biliar pero no previene la progresión de la pancreatitis aguda. En la actualidad diversos autores recomiendan la ERCP en pancreatitis litiásicas agudas graves con progresión de la enfermedad y ante la presencia de obstrucción biliar y/o colangitis, y realizada siempre por endoscopistas con gran experiencia. [15]

La ERCP preoperatoria proporciona una información completa sobre la vía biliar antes de la intervención, aunque tiene las mismas limitaciones anatómicas que la

ecoendoscopia, con una morbilidad del 5-10% y mortalidad del 1-3% cuando se realiza una esfinterotomía.

La ERCP intraoperatoria es logísticamente más compleja y prolonga el tiempo quirúrgico, por lo que su empleo no se ha generalizado. La ERCP postoperatoria presenta el inconveniente de obligar a una reintervención quirúrgica si no se consigue la canulación de la papila.

III. OBJETIVOS

3.1 General

3.1.1 Describir la experiencia en el tratamiento de la coledocolitiasis en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

3.2 Específicos

3.2.1 Identificar cuáles son los procedimientos más utilizados para la resolución de la coledocolitiasis.

3.2.2 Determinar cuáles son las herramientas más utilizadas para el diagnóstico de la coledocolitiasis en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

3.2.3 Describir el número de complicaciones con los distintos procedimientos para la resolución de la coledocolitiasis (exploración de la vía biliar o ERCP).

3.2.4 Determinar la estancia hospitalaria según la conducta terapéutica utilizada para la resolución de la coledocolitiasis.

IV. MATERIALES Y METODOS

- 4.1 Tipo de investigación:** Descriptivo observacional prospectivo
- 4.2 Población y Muestra:** Todos los pacientes ingresados en los hospitales Juan José Arévalo Bermejo y Hospital General de Enfermedades con diagnóstico de colédocolitiasis en el periodo de enero 2009 a Mayo 2011 mayores de 18 años.
- 4.3 Unidad de Análisis:** Información obtenida de los Registros médicos de Pacientes con diagnóstico de Colédocolitiasis.

4.4 Criterios de Inclusión – Exclusión:

4.4.1 Criterios de Inclusión:

- Todos los pacientes ingresados en los hospitales Juan José Arévalo Bermejo y Hospital General de Enfermedades con diagnóstico de colédocolitiasis en el periodo de enero 2009 a Mayo 2011 mayores de 18 años.
- Pacientes a quienes se les realizó algún procedimiento para la resolución de la colédocolitiasis.

4.4.2 Criterios de Exclusión:

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes a quien no se les realizó algún procedimiento para la resolución de la colédocolitiasis.
- Pacientes con información incompleta en cuanto a su tratamiento para la resolución de la colédocolitiasis.
- Pacientes que fallecieron antes de 24 horas de estadía en el hospital.

Variables

Independientes

1. Colédocolitiasis.
2. Tipo de tratamiento para la resolución de la colédocolitiasis.

Dependientes

1. Pancreatitis asociadas a la colédocolitiasis.
2. Pancreatitis asociadas al tipo de tratamiento para la resolución de la colédocolitiasis.
3. Sepsis.
4. Perforación intestinal.
5. Hemorragia.
6. Mortalidad.
7. Estancia Hospitalaria.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional de la variable	Instrumento de medición	Escala de medición	Unidades de medida	Estadística
Coledocolitiasis	Es todo lito que se encuentre en la vía biliar intra o extra hepática que cause alteración de las pruebas de función bioquímica o pancreatitis biliar secundaria.	La forma de diagnóstico será dejado a criterio del cirujano tratante. Debido a que este es un estudio observacional únicamente se recolectaran los datos sobre el tipo de procedimiento la fecha de realización y las complicaciones secundarias.	Hoja de Recolección de datos	Nominal		Proporciones
Colangio Pancreatografía Endoscópica Retrograda ERCP	Es toda técnica quirúrgica que mediante endoscopia permita el diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis.	La técnica quirúrgica ya sea abierta o percutánea será dejado a criterio del cirujano tratante. Debido a que este es un estudio observacional únicamente se recolectaran los datos sobre el tipo de procedimiento la fecha de realización y las complicaciones secundarias.	Hoja de Recolección de datos	Nominal		Proporciones

Días de estancia hospitalaria	El número de días de estancia que el paciente se encuentre en el hospital desde su ingreso hasta su egreso o muerte.	La información será obtenida del libro de ingresos y egresos de cada servicio o de la papeleta del paciente.	Hoja de Recolección de datos	Razón	Días	Media y desviación estándar
Pancreatitis biliar	Se define como la elevación en los valores de amilasa y lipasa asociadas a la presencia de litos o colelitiasis sintomática.	Las indicaciones y el tipo de tratamiento serán dejadas a criterio del médico tratante, debido a la naturaleza observacional de nuestro estudio, únicamente se obtendrá la información del número de días y valores bioquímicos a través del expediente del paciente.	Hoja de Recolección de datos	Razón	Días	Media y desviación estándar
Variable	Definición conceptual	Definición operacional de la variable	Instrumento de medición	Escala de medición	Unidades de medida	Estadística
Perforación intestinal	Todo diagnóstico clínico, radiológico o de laboratorio de perforación duodenal o intestinal posterior a la realización de ERCP hasta 48	Se evaluará la evolución clínica, patrones radiológicos y resultados en aquellos pacientes post ERCP, en quienes la sospecha clínica de perforación	Hoja de recolección de datos	Nominal		Proporciones

Sepsis	<p>horas después de realizado el procedimiento.</p> <p>Se utilizara la definición del American College of Chest Physicians define sepsis como la presencia de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica + proceso infeccioso confirmado por cultivo o síndromes clínicos confirmados.</p> <p>(SIRS) definido como : Temperatura < 36 °C o > 38 °C. Frecuencia cardiaca > 90 Latidos. Frecuencia Respiratoria > 20 por minuto Leucocitos < 4,000 cel/mm³ o > 12,000 cels/mm³ (< 4 x 10⁹ o > 12 x 10⁹ cels/L), o más de 10% formas en banda.</p>	<p>intestinal fue hecha en las 48 horas posteriores a la realización del procedimiento</p> <p>La información será abstraída de las evoluciones e informes de laboratorio de los expedientes del paciente</p>	Hoja de recolección de datos	Nominal		Proporciones
--------	---	--	------------------------------	---------	--	--------------

Técnica, procedimientos e instrumento utilizados en la recolección de datos:

Técnica: la técnica utilizada fue la revisión del registro medico y la recolección de datos en un formulario.

Procedimiento: el investigador identifico a todo paciente que fue ingresado al hospital y se le diagnostico coledocolitiasis, se evaluó el expediente para determinar el tipo de tratamiento que recibió para la resolución de la coledocolitiasis.

Las variables demográficas y resultados de interés fueron evaluados y codificados mediante un instrumento de recolección de datos. Se incluyo datos como edad, tipos de complicaciones, numero de complicaciones, mortalidad y estancia hospitalaria.

Al egreso del paciente se recolecto información sobre su condición de egreso, la necesidad de intensivo y complicaciones derivadas del procedimiento.

Instrumento: Un formulario semi estructurado el cual consto de los siguientes apartados: identificación del instrumento, características demográficas, antecedentes médicos, enfermedad actual, días de estancia hospitalaria, morbilidad y mortalidad.

Plan de Análisis

Los pacientes en estudio se evaluaron sus características clínicas y demográficas. Los Resultados se expresaron en porcentajes, medias o medianas, dependiendo de la unidad de análisis de la variable. Las diferencias entre los pacientes se hicieron utilizando la prueba de T de Student, chi cuadrado o el test de Fisher para el análisis de los resultados expresados como proporciones.

Las diferencias para los valores expresados en medias o medianas fueron analizadas mediante el uso de T de Student o el test de Mann-Whitney para variables de distribución no normal. Para propósitos de análisis únicamente valores con una p de 0.05 fueron considerados como estadísticamente Todos los análisis estadísticos fueron hechos utilizando SPSS versión 16.0 (SPSS, Chicago, IL).

V. RESULTADOS

Tabla 1. Características Generales de los Pacientes con Coledocolitiasis Residual

VARIABLE	n=103	%
EDAD		
Mediana +/- DS*	52.23 +/- 19.4	
Rango	18-90	
GENERO		
Masculino	37	36
Femenino	66	64
COMORBILIDADES		
Diabetes Mellitus	36	34.9
EPOC*	11	10.6
Gastritis	22	21.0
Insuficiencia Renal	9	8.7
Colangitis	7	6.8
TIPO DE PROCEDIMIENTO		
Exploración convencional	57	55
ERCP*	46	45
Días de estancia		
Exploración convencional	6 +/- 11	
ERCP	4 +/- 7	
Mortalidad	3	2.9

Fuente: boleta de recolección de datos.

Abreviaturas: DS: desviación estándar, EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, ERCP: colangiografía endoscópica retrograda.

Tabla 2. Complicaciones en pacientes con exploración convencional de la vía biliar

Variable	Masculino	Femenino	n=103	%
Infeción de herida operatoria	2	4	6	5.8
Fuga biliar	0	3	3	2.9
Pancreatitis	1	1	2	1.9
Hemorragia	0	0	0	0
Perforación	0	0	0	0
Colangitis	0	1	1	0.97
Cardiopulmonares	0	0	0	0

Fuente: boleta de recolección de datos

Tabla 3. Complicaciones secundarias a la Colangiografía Endoscópica Retrograda ERCP

Variable	Masculino	Femenino	n=103	%
Pancreatitis	4	5	9	8.7
Intolerancia a la sedación	1	0	1	0.97
Hemorragia	0	1	1	0.97
Perforación	0	0	0	0
Colangitis	1	1	2	1.95
Cardiopulmonares	0	0	0	0

Fuente: boleta de recolección de datos

Tabla 4. Características de Pacientes Sometidos a Colangiografía Endoscópica Retrograda (ERCP)

Variable	Masculino	Femenino	n=103	%
Edad	43.1 +/-7.2	51.2 +/- 13.0		
ERCP				
Diagnostico	16	30	46	45
ERCP				
Terapéutico	14	27	41	39.8
ERCP Fallido	2	3	5	4.8
Papilotomia	11	20	31	30.0
Inserción de				
Endoprotesis	6	13	19	18.4
Necesidad de				
segunda				
Intervención	2	3	5	4.8

Fuente: boleta de recolección de datos

VI. DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

Un total de 103 pacientes fueron identificados con el diagnóstico de colédocolitiasis y cumplieron con los criterios de inclusión. El 64% corresponden al sexo femenino y 36% al sexo masculino. El tiempo promedio desde el ingreso hasta el diagnóstico de la colédocolitiasis fue de 4.6 días +/- 6.54 días, el método diagnóstico más comúnmente utilizado fue el colangiograma en un 42% de los casos, la colangiorresonancia en un 27% y el ultrasonido en un 31% respectivamente. El 89% de los pacientes llevados a una exploración radiológica e instrumental de la vía biliar tenían valores de laboratorio alterados siendo estos la fosfatasa alcalina, la gama glutamil transferasa y las bilirrubinas, el resto de los pacientes tenía valores de laboratorio dentro de límites normales.

Para la resolución de la colédocolitiasis el 55% fueron llevados a una exploración de vías biliares como parte de su tratamiento, un 45% la colédocolitiasis fue resuelta mediante ERCP. El 4.8 % de los pacientes que fueron llevados a ERCP para resolución de la colédocolitiasis no se pudo resolver la colédocolitiasis y ameritaron un subsecuente exploración quirúrgica de la vía biliar (ver tabla 1).

Del total de pacientes que amerito algún tratamiento (ERCP o exploración de vía biliar convencional) para la resolución de la colédocolitiasis, el 27% presento alguna complicación. Para los pacientes que fueron llevados a exploración de la vía biliar el 11% presento complicaciones secundarias siendo la más frecuente la infección de herida operatoria en un 5.8%, seguida por la fuga de bilis a través de la coledocostomía en un 2.9%, pancreatitis en un 1.9%, sepsis en un 1.7% (ver tabla 2 y 3).

Los pacientes que fueron llevados a ERCP el índice de complicaciones fue de 12.6% siendo la complicación más frecuente la pancreatitis post procedimiento con un 8.7% seguida por colangitis en un 1.9% y hemorragia en un 0.9%. La presentación clínica inicial de estas complicaciones fue el dolor abdominal y la omalgia referida por los pacientes posterior al procedimiento con hallazgos clínicos de taquicardia, taquipnea y fiebre en un 8.7% (ver tabla 3).

Del total de pacientes que fueron enviados a ERCP y no se pudo resolver la coledocolitiasis por este medio el 55% fue reportado con cálculos mayores a 1.2cm lo cual no permitía que el tratamiento fuese exitoso y que ameritaban litotripcia u otro método para la resolución de la coledocolitiasis, el 35% fue reportado con fibrosis de la papila y/o imposibilidad para canular la papila, el 10% no fue posible realizar el procedimiento por características del paciente, fallos técnicos y/o intolerancia a la sedación.(Ver tabla 4)

La estancia hospitalaria promedio para la población total de pacientes fue de 9 días +/- 16 días. Para los pacientes que se les realizó exploración convencional de la vía biliar fue de 6+/- 11 días y para los pacientes que fueron llevados a ERCP fue de 4+/- 7 días. La mortalidad general fue de 2.9% siendo 1.2% para los pacientes con exploración convencional del árbol biliar y 1.7% para los pacientes con ERCP.

La colédocolitiasis constituye un problema importante en nuestro medio principalmente en pacientes jóvenes post parto o pacientes ancianos con múltiples comorbilidades asociadas. El diagnóstico de coledocolitiasis en nuestro medio fue hecho principalmente a través de colangiografía transoperatoria, seguido por estudios ultrasonográficos y colangiorresonancia.

En nuestro medio debido a que no siempre están disponibles los diferentes métodos diagnósticos de imágenes, muchas veces el diagnóstico de coledocolitiasis se hace a través de exámenes de laboratorio y clínica por lo que no debe por ningún motivo despreciarse la experiencia y la intuición del cirujano.

La selección del método ideal para la resolución de la misma por los diferentes métodos disponibles de acuerdo a cada situación del paciente es imperativa. Aunque algunos de estos procedimientos conllevan morbilidad significativa el método diagnóstico y terapéutico adecuado titulado a cada paciente será la mejor arma para prevenir las complicaciones secundarias. Es evidente que la colangiografía endoscópica retrograda como método diagnóstico y terapéutico es una forma segura y accesible para el tratamiento de la coledocolitiasis.

Así como ha sido reportado por varios estudios y series prospectivas el ERCP conlleva ciertos riesgos y complicaciones inherentes al procedimiento. Muchas de las cuales son operador dependiente como lo constituye un procedimiento fallido lo que condicionara al paciente a la morbilidad de un segundo procedimiento.

Existen limitaciones importantes en el uso del ERCP para el manejo de la coledocolitiasis como lo son pacientes con discrasias sanguíneas y pacientes hemodinamicamente inestables que no son capaces de tolerar la sedación. Sin embargo para aquellos pacientes en los que no presentan otras comorbilidades especialmente en jóvenes esta opción terapéutica constituye un método ideal ya que no se evita lo mórbido de una cirugía abierta con exploración de la vía biliar y condicionar al paciente al uso del tubo de kher durante al menos dos semanas.

La exploración de la vía biliar constituye el método más eficaz en la resolución de la coledocolitiasis, en nuestro estudio ninguno de los pacientes que ameritaron una exploración radiológica e instrumental para la vía biliar necesito de un segundo procedimiento para la extracción de los litos. Cabe mencionar que en el caso en que no se pueda extraer alguno de los cálculos a través de la exploración, el mismo tubo de kher permite el drenaje de la bilis y previene así la colangitis por obstrucción, siendo también una forma mecánica que puede fragmentar los litos en el árbol biliar.

La estancia promedio fue menor en aquellos pacientes a quienes se resolvió la coledocolitiasis a través de ERCP comparado con los que fueron llevados a sala de operaciones para una exploración de vías biliares.

La mortalidad representada en este estudio no se asocio a los procedimientos realizados si no a comorbilidades previas o complicaciones sépticas desarrolladas posteriormente como curso natural de la enfermedad o de otros procesos asociados.

De acuerdo a los resultados de nuestro estudio podemos concluir que la resolución de la coledocolitiasis mediante el uso del ERCP constituye un método seguro y eficaz.

6.1 Conclusiones

- 6.1.1** La colangiografía endoscópica retrograda para la resolución de la coledocolitiasis constituye un método eficaz y seguro en nuestro medio y nuestra población de pacientes.
- 6.1.2** El método diagnóstico más utilizado (42%) para el diagnóstico de coledocolitiasis, fue el colangiograma transoperatorio.
- 6.1.3** El procedimiento más utilizado (55%) para la resolución de la coledocolitiasis es la exploración radiológica e instrumental de la vía biliar mediante cirugía convencional.
- 6.1.4** La morbilidad asociada a la colangiografía endoscópica retrograda es similar a la observada con la cirugía convencional.
- 6.1.5** La morbilidad más comúnmente asociada (8.7%) a la colangiografía endoscopia retrograda es la pancreatitis post procedimiento.
- 6.1.6** La estancia hospitalaria es en promedio de 4 a 7 días en los pacientes a quienes se les realizó una colangiografía endoscópica retrograda para la resolución de la coledocolitiasis.

6.2 Recomendaciones

- 6.2.1** Realizar estudios prospectivos para determinar las características clínicas de los pacientes que se beneficiarían más del tratamiento con la colangiografía endoscópica retrograda.
- 6.2.2** Realizar un protocolo de manejo para el tratamiento y seguimiento de pacientes con complicaciones secundarias a la colangiografía endoscópica retrograda.
- 6.2.3** Instruir al personal médico y paramédico sobre las complicaciones de los diferentes procedimientos para la resolución de la coledocolitiasis, para identificar de forma más temprana y proporcionar el tratamiento en forma oportuna.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Vakili K, Pomfret E A. Anatomía y embriología del árbol biliar. *Surg Clin N Am* 2008; 88: 1159-74
- [2] Festi D, Colecchia A, Larocca A, *et al.* Review: low caloric intake and gall bladder motor function. *Aliment Pharmacol Ther* 2000; 14 (Suppl 2): 51–3.
- [3] Tsai C H, Leitzman M F, Willett W C, *et al.* The effect of long-termin take of cis-unsaturated fats on the risk for gallstone disease in men. *Ann Intern Med* 2004; 141: 514–22.
- [4] Tsai C J, Leitzman M F, Willett WC , *et al.* Long-termin take of trans-fatty acids and risk of gallstone disease in men. *Arch Intern Med* 2005; 165: 1011–5.
- [5] Fraquelli M, Pagliarulo M, Colucci A, *et al.* Gallbladder hypomotility in obesity, diabetes mellitus, and celiac disease. *Dig Liver Dis* 2003; 35: 12–6.
- [6] Ding X, Gong J P, Lu C Y, *et al.* Relation of abnormal gallbladder arterioles to gallbladder emptying in patients with gallstones and diabetes mellitus. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2004; 3: 275–8.
- [7] Khan M K, Jalil M A, Khan MS. Oral contraceptives in gallstone diseases. *Mymensingh Med J* 2007; 16:40–5.
- [8] Suell M N, Horton T I, Disi-lop M K, *et al.* Outcomes for children with gallbladder abnormalities and sickle cell disease. *J Pediatr* 2004; 145: 617–21.
- [9] Wasmuth H E, Keppeler H, Herrmann U, *et al.* Coinheritance of Gilbert syndrome associated UGT1A1 mutation increases gallstone risk in cystic fibrosis. *Hepatology* 2006; 43: 738–41.
- [10] Sripa B, Kanla P, Sinawat P, *et al.* Opisthorchiasis associated biliary stones: light and scanning electron microscopy study. *World J Gastroenterol* 2004; 10: 3318–21.
- [11] Lambou-Gianoukos S, Heller S H, Litogénesis y metabolismo biliar. *SurgClinNA*2008; 88: 1175–94
- [12] Williams E J, Green J, Beckingham I, *et al.* Guide lines on the management of common bile duct stones. *Gut* 5 Mar 2008; 57: 1004–21.
- [13] Collins C, Maguire D, Ireland A, *et al.* A prospective study of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: natural history of choledocholithiasis revisited. *Ann Surg* 2004; 239: 28–33.

- [14] Petelin J B, Pruett C S. Common bile duct stones. In: Cameron J L, editor. Current surgical therapy. 8th edition. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2004. p. 392–9.
- [15] Martin D J, Vernon D R, Toouli J. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. Cochrane Database Syst Rev 2006; (2). Art. No.: CD003327.10.1002/14651858.CD003327. pub2.
- [16] Álvarez L, Franco A. Exploración laparoscópica del colédoco. Revista Colombiana Cirugía. 1999; 14: 85.
- [17] Méndez N, Uribe M, Ponciano G, Alonso P, García V. Prevalencia de la litiasis biliar en México. Informe preliminar (Resumen). Rev. Gastroenterol Mex.1988; 53 (4): 371.
- [18] Pérez E, García V, Sobrino S, Abdo J. Tratamiento de la coledocolitiasis en el Hospital General de México, SS. Rev. Gastroenterol Mex 1991; 56 (3): 191-196.
- [19] Phillips E. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. Clin. Quir. Norteam. 1994; 4: 977-995.
- [20] Schwartz S. Vesícula biliar y sistema biliar extrahepático. En: Schwartz SI, Shire GT, Fischer JE, Spencer FC, Galloway AC, Daly JM, ed. Principios de Cirugía. México: McGraw-Hill, 8a ed. 2005: 1531-61.
- [21] Alponat A, Kum C, Rajnakova A, Koh B. Factores predictivos para litiasis en conductos hepáticos en pacientes con coledocolitiasis. Sur Endosc. 1997; 11:928-32.
- [22] Hoyuela C, Cugat E, Marco C. Opciones actuales para el diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis. Cir Esp 2000; 68: 243-53.
- [23] Carrol B. Cálculos biliares: Comparación in vitro de características físicas, radiográficas y ultrasónicas. Cirugía Española .1978; 131:223 - 6.
- [24] Tsuchiya Y, Ohto M, Yazawa T. Propiedades ecográficas de cálculos biliares: La diferenciación entre piedras del colesterol y piedras del pigmento. 1986; 7:1483 - 91.
- [25] Trotman B, Petrella , Soloway R. La evaluación de la radio transparencia y de la radio opacidad de cálculos biliares como los medios de identificación. Gastroenterología, 1975; 68: 1563-8.

VIII. ANEXOS

8.1 Anexo No. 1 : Boleta de Recolección de Datos

COLANGIOPANCREATOGRAFIA ENDOSCOPICA RETROGRADA COMO MANEJO DE LA COLEDOCOLITIASIS RESIDUAL

ASPECTOS DEMOGRAFICOS

NOMBRE: _____ EDAD: _____

GENERO: _____

ESTADO CIVIL: _____

ANTECEDENTES MÉDICOS

MÉDICOS:

QUIRURGICOS:

TRAUMATICOS:

ALERGICOS:

GINECOBSTETRICOS:

ENFERMEDAD ACTUAL

MOTIVO

DE

CONSULTA:

METODOS DIAGNOSTICOS EMPLEADOS:

COLANGIORMN COLANGIOGRAMA POR TUBO DE KEHR

LOCALIZACION DEL LITO RESIDUAL: _____ TAMAÑO DEL LITO:

TRATAMIENTO ESTABLECIDO:

MEDICO QUIRURGICO: ABIERTO ENDOSCOPICO

RESOLUCION DE LA ENFERMEDAD: SI NO

COMPLICACIONES:

OBSERVACIONES/COMENTARIOS:

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA: _____

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **“MANEJO DE LA COLEDOCOLITIASIS EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL”** para propósitos 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 o comercialización total o parcial.