



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

CIRUGIA GENERAL

“FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE COLANGITIS EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS PRIMARIA Y SECUNDARIA EN HOSPITAL GENERAL FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ I.S.S.S.T.E. EN EL PERIODO ENERO 2010 A DICIEMBRE 2015”.

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

DR. GUTIÉRREZ ESTRADA ANTONIO

TUTOR:

DR. ROJAS PAREDES ROBERTO

HOSPITAL GENERAL “DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ”

ISSSTE

CIUDAD DE MEXICO, 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DR. LOZANO GRACIA JOSÉ ÁNGEL ALBERTO.
DIRECTOR GENERAL
HOSPITAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ, ISSSTE

DR. CARLOS RAYMUNDO RAMÍREZ VELAZQUEZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ, ISSSTE.

DR. TORRES CARRILLO JUAN CARLOS
COORDINADOR DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL.
HOSPITAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ, ISSSTE.

DR. TREJO TÉLLEZ RUBÉN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO CIRUGÍA GENERAL.
HOSPITAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ, ISSSTE.

DR. ROJAS PAREDES ROBERTO
DIRECTOR DE TESIS

DR. SAUCEDO CAMPOS GERARDO ALFONSO
ASESOR DE TESIS

DR. GALICIA NEGRETE GUSTAVO.
ASESOR EXTERNO

DR. GUTIERREZ ESTRADA ANTONIO
TESISTA

Agradecimientos:

A ti, mi Dios, por brindarme la fuerza y sabiduría necesaria para la toma de decisiones que formaron parte de mi formación profesional como médico.

A mis padres, por ser una parte fundamental en mi desarrollo humano, cimentando los valores que me convirtieron en un ser humano íntegro.

A mi familia, por brindarme su apoyo incondicional, aún en tiempos difíciles, siempre alentando en mí el deseo de triunfo y superación.

A Ana Karen Rosales Gutiérrez, mi novia, por ser mi compañera de viaje y sostenerme de la mano aún en tiempos difíciles, brindándome la fuerza para seguir adelante con mis proyectos profesionales y de vida.

A mis pacientes, quienes contribuyeron integralmente a mi formación tanto en el ámbito científico como en el humanístico.

Al Dr. Soto Amaro Jaime, profesor íntegro, el cual me brindó la oportunidad de aprender de él las destrezas quirúrgicas y médicas las cuales se convierten hoy en mis herramientas fundamentales para mi práctica clínica profesional subsiguiente.

Al Dr. Rojas Paredes Roberto, por darme la oportunidad de trabajar conmigo en el desarrollo de este trabajo de tesis como asesor.

Al Dr. Corral Fonseca Jesús Alejandro y Dr. Solorio González Alberto quienes a su manera muy particular me enseñaron la disciplina y el respeto jerárquico, fundamentales para mi desarrollo como cirujano.

Al Dr. Saucedo Campos Gerardo Alfonso, por tener la paciencia para dirigir mi proyecto de tesis y orientar el aspecto metodológico de este proyecto.

Al Dr. Gustavo Galicia Negrete y Dr. Espinosa Martínez Ladis Mocheorat, amigos, hermanos, que me enseñaron que existe el verdadero sentido del compromiso y compañerismo mutuo, el trabajo en equipo y a competir de manera sana y superarme día a día como Cirujano.

Al I.S.S.S.T.E. por apoyar con su infraestructura y su compromiso en la enseñanza a mi formación como profesional de la salud.

Una especial mención para el Dr. Gustavo Galicia Negrete quien me asesoro en el aspecto bioestadístico de este proyecto.

Índice general

1.0.	Introducción.....	14
2.-	Marco teórico.....	14
2.1.-	Referencias históricas de la patología.....	14
2.2.	Definiciones:.....	16
2.3.	Clasificaciones:.....	17
2.4.	Epidemiología:.....	19
2.5.	Factores de Riesgo:.....	20
2.5.1.	Factores Genéticos:.....	20
2.5.2.	Litiasis vesicular y coledocolitiasis.....	22
2.5.3.	Diversos factores de riesgo.....	22
2.6.	Fisiopatología:.....	24
2.7.	Etiopatogenia:.....	26
2.8.	Manifestaciones clínicas:.....	26
2.9.	Diagnóstico:.....	27
2.9.1.	Diagnóstico pre-quirúrgico:.....	27
2.9.2.	Diagnóstico transquirúrgico.....	29
2.10.	Tratamiento.....	29
2.10.1.	Tratamiento médico:.....	30
2.10.2.	Tratamiento endoscópico:.....	30
2.10.3.	Tratamiento quirúrgico:.....	30
2.10.4.	Terapia endoscópica posoperatoria:.....	32
3.	Planteamiento del problema:.....	33
4.	Justificación:.....	33
5.	Hipótesis:.....	33
6.	Objetivos.....	34
6.1.	Objetivos generales:.....	34
6.2.	Objetivos específicos:.....	34
7.	Material y métodos.....	35
7.1.	Diseño del estudio.....	35
7.2.	Tamaño de la muestra.....	35
7.3.	Definición de las unidades de observación.....	36

7.4 Criterios de inclusión.....	36
7.5 Criterios de exclusión.....	36
7.6. Criterios de eliminación.....	37
7.7. Definición de variables y unidades de medida.....	38
7.8. Método de recolección de información.....	39
7.8.1. Instrumento de investigación.....	40
8. Consideraciones éticas.....	42
9. Resultados.....	42
9.1. Análisis y procesamiento de datos.....	42
9.2. Distribuciones de frecuencia.....	43
9.3. Análisis estadístico de factores de riesgo.....	47
10. Discusión.....	85
11. Conclusión.....	87
12. Bibliografía.....	88
I.- Abreviaturas:	7
II.- ÍNDICE DE CUADROS:	8
III.- ÍNDICE DE FIGURAS	11

I.- Abreviaturas:

CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

CCL; Colecistitis crónica litiásica.

USG; Ultrasonido.

CCT; Colectomía.

EVB; Exploración de la vía biliar.

BD; Bilirrubina directa.

BT; Bilirrubina total.

BI; Bilirrubina indirecta.

AST; Aspartato aminotransferasa.

ALT; Alanina aminotransferasa.

FA; Fosfatasa alcalina.

GGT; Gama-glutamil- transpeptidasa.

BUN; Nitrógeno ureico en sangre.

APO-E; Apolipoproteína E.

LPL: lipoproteína lipolítica.

DM2; Diabetes mellitus 2.

IMC; Índice de masa corporal.

OMS; Organización mundial de la salud.

II.- ÍNDICE DE CUADROS:

Cuadro 1.- Criterios de asignación de severidad para colangitis aguda.....	18
Cuadro 2 .-Frecuencia de la presentación de litiasis biliar de acuerdo con género y raza en EUA. .20	
Cuadro 3.- Genes relacionados con litiasis vesicular e hipercolesterolemia.	21
Cuadro 4.- Mutaciones y polimorfismo relacionado con la formación de cálculos biliares.	22
Cuadro 5.- Composición de los cálculos vesiculares.	25
Cuadro 6.- Resultados comparativos de los distintos tipos de estudios de imagen preoperatorios en el diagnóstico de coledocolitiasis.	28
Cuadro 7.- Clasificación de IMC según la OMS.	46
Cuadro 8.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de fiebre en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	47
Cuadro 9.- Resultados de estimación de riesgo, analizando la variable de fiebre en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.	48
Cuadro 10.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable dilatación de la vía biliar >10mm en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.	49
Cuadro 11.- Resultados de estimación de riesgo, analizando la variable dilatación de la vía biliar >10mm en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	49
Cuadro 12.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable B.D.>5mg/dl en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.	51
Cuadro 13.- Resultados de estimación de riesgo, analizando la variable B.D.> 5mg/dl en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.	51
Cuadro 14.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable Diabetes mellitus en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	53

Cuadro 15.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable hipertensión arterial sistémica en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.	55
Cuadro 16.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable dislipidemia en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	57
Cuadro 17.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable ictericia en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	58
Cuadro 18.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable BT < o > 5 mg/dl en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	60
Cuadro 19.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable FA < o > 200 UI/L en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	62
Cuadro 20.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable GGT < o > 300 UI/L en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	64
Cuadro 21.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de leucocitos > O < a 10, 10 a la tercera potencia por microlitro en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	66
Cuadro 22.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de litos en vesícula biliar < o > a 5mm por ultrasonido en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	68
Cuadro 23.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de dilatación de la vía biliar por ultrasonido en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	70
Cuadro 24.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de presencia de litos en CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.	72
Cuadro 25.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de presencia de detritus en CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.	73
Cuadro 26.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de presencia de litos >7mm en la CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.....	75

Cuadro 27.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de edad < o > a 50 años en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”	77
Cuadro 28.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de género en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”	78
Cuadro 29.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de pancreatitis aguda previa a la realización de la CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”	79
Cuadro 30.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de colecistectomía durante el internamiento hospitalario en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”	81
Cuadro 31.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de exploración quirúrgica de la vía biliar en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	83

III.- ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Circunstancias metabólicas que incrementan el aporte de colesterol.....	24
Figura 2.- Triángulo metabólico de la bilis.....	25
Figura 3.- Coledoscopia transcística. A. Coledoscopio flexible introducido en conducto cístico bajo visión directa. B, Extracción de cálculo con canastilla.....	31
Figura 4.- Clasificación etaria de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiróz Gutiérrez”.....	43
Figura 5.- Distribución por sexo de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	44
Figura 6.- Distribución de las patologías posteriores a la realización de la CPRE en el Hospital “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	45
Figura 7.- Distribución de las comorbilidades en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	45
Figura 8.- Distribución de pacientes según el I.M.C. basado en clasificación de la OMS en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	46
Figura 9.- Distribución en la presencia de fiebre en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	47
Figura 10.- Distribución en la presencia de dilatación de la vía biliar > o < 10mm en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	48
Figura 11.- Distribución en la presencia de B.D.> O < a mg/dl en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	50
Figura 12.- Distribución en la presencia de B.D.> O < a mg/dl en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	50
Figura 13.- Distribución en la presencia de DM2 en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	52
Figura 14.- Distribución en la presencia de diabetes mellitus en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	52
Figura 15.- Distribución en la presencia de HAS en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	54
Figura 16.- Distribución en la presencia de hipertensión arterial sistémica en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.....	54

Figura 17.- Distribución en la presencia de dislipidemia en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	56
Figura 18.- Distribución en la presencia de dislipidemia en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	56
Figura 19.- Distribución en la presencia de ictericia en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	58
Figura 20.- Distribución en la presencia de B.T. > o < a 5mg/dl en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	59
Figura 21.- Distribución en la presencia de una B.T. > O < a 5 mg/dl en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	59
Figura 22.- Distribución en la presencia de F.A. > o < a 200 UI/l en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	61
Figura 23.- Distribución en la presencia de una F.A. > O < a 200 UI/L en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	61
Figura 24.- Distribución en la presencia de G.G.T. > o < a 300 UI/l en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	63
Figura 25.- Distribución en la presencia de una G.G.T > O < a 300 UI/L en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	63
Figura 26.- Distribución en la presencia de leucocitos > o > a 10 10 ³ /microlitro en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	65
Figura 27.- Distribución en la presencia de leucocitos > O < a 10, 10 a la tercera potencia por microlitro en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	65
Figura 28.- Distribución en la presencia de litos en vesícula biliar < o > a 5mm por ultrasonido en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	67
Figura 29.- Distribución en la presencia de litos en vesícula biliar < o > a 5mm por ultrasonido en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	67
Figura 30.- Distribución en la presencia de dilatación de la vía biliar por ultrasonido en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	69

Figura 31.- Distribución en la presencia de dilatación de la vía biliar por ultrasonido en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	69
Figura 32.- Distribución en la presencia de litos en la CPRE en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	71
Figura 33.- Distribución en la presencia de litos en la CPRE en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	71
Figura 34.- Distribución en la presencia de detritus en la CPRE en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	73
Figura 35.- Distribución en la presencia de litos>7mm en CPRE en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	74
Figura 36.- Distribución en la presencia de litos>7mm en CPRE en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	74
Figura 37.- Distribución respecto a la edad < o > a 50 años en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	76
Figura 38.- Distribución respecto a la edad < o > a 50 años en los pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	76
Figura 39.- Distribución respecto a género en los pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	78
Figura 40.- Distribución respecto al diagnóstico de pancreatitis aguda previa a la realización de la CPRE en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	79
Figura 41.- Distribución respecto a la realización de colecistectomía durante el internamiento hospitalario en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	80
Figura 42.- Distribución respecto a la realización de colecistectomía durante el internamiento hospitalario en los pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	80
Figura 43.- Distribución respecto a la realización de exploración quirúrgica de la vía biliar en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	82
Figura 44.- Distribución respecto a la realización de exploración quirúrgica de la vía biliar en pacientes colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.	82

“FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE COLANGITIS EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS PRIMARIA Y SECUNDARIA EN HOSPITAL GENERAL FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ I.S.S.T.E. EN EL PERIODO ENERO 2010 A DICIEMBRE 2015”.

1.0. Introducción

La Coledocolitiasis es una enfermedad que se define por la presencia de litos en el colédoco y en la vía biliar principal. La colangitis se define como una patología caracterizada por la infección de la vía biliar principal y el colédoco. En México se encuentra una prevalencia de 8.5% en el sexo masculino y de 20.5% en el sexo femenino, se ha encontrado la presencia de cálculos en el colédoco en 10-15% de pacientes con diagnóstico de colelitiasis reportado a nivel mundial, la incidencia aumenta con la edad, más del 80% de pacientes mayores de 90 años con colelitiasis presenta litos en el conducto colédoco.

Algunos de los factores de riesgo identificados para el desarrollo de coledocolitiasis reconocidos son los siguientes; genéticos, colelitiasis, los cálculos vesiculares menores a 5mm, NPT, DM2, parasitosis, embarazo, factores genéticos relacionados con la síntesis y utilización del colesterol.

Las principales manifestaciones clínicas son dolor abdominal tipo cólico biliar, localizado en hipocondrio derecho o epigastrio, acompañado de náusea y vómito, ictericia muco-tegumentaria que se instaura posterior al cuadro de dolor abdominal. La fiebre suele asociarse en los pacientes que presentan colangitis aguda.

La colangitis severa se presenta con una frecuencia de 7-25% del total de los casos de Coledocolitiasis. Algunos de los factores de riesgo identificados para el desarrollo de esta patología es la obesidad en el sexo femenino con IMC 34 cm/m² y hombres IMC mayor de 38cm/m², sin embargo no se encuentra en la literatura universal más factores de riesgo.

El propósito del presente estudio consiste en encontrar factores de riesgo para el desarrollo de colangitis aguda en pacientes con diagnóstico de Coledocolitiasis.

2.- Marco teórico

2.1.- Referencias históricas de la patología.

Alejandro de Tales (525-605 a. de C.) emite uno de los escritos más antiguos referentes a la litiasis biliar.¹⁰

Glisson (1597-1677 d. de.C.) fue el primero en descubrir que la manipulación dietética puede ser de utilidad para controlar y prevenir la litiasis biliar. ¹⁴

En 1743, J.L. Petit realiza drenaje de un absceso de la pared abdominal y por medio del mismo realiza la primera evacuación de cálculos de la vesícula biliar. En 1798, Richter, sugiere la colocación de un tubo de colecistostomía para drenaje de un piocolecisto. ¹⁴⁾⁽¹³⁾.

En 1868, John Bobbs, decide establecer como tratamiento quirúrgico el drenaje de los cálculos de la vesícula biliar por medio de una anastomosis de la misma con la pared abdominal y posteriormente extracción de los cálculos. ⁽¹⁰⁾

La primera colecistectomía fue realizada por el Dr. Karl Lamgenbuch, cirujano Alemán, en 1882, el cual llevo a cabo dicho procedimiento quirúrgico en Berlín, establece los parámetros técnicos de la colecistectomía convencional. ⁽¹⁰⁾

Una década el Dr. Hans Kehr combina la colecistectomía con la exploración quirúrgica de la vía biliar en pacientes seleccionados con ictericia o colangitis colocando un tubo de caucho a través del conducto cístico, posteriormente se colocaba una sonda en "T", la cual fue patentada por el cirujano Hans Kehr, la cual cumple la función de drenaje de la vía biliar principal a través de la pared abdominal. ⁽¹³⁾⁽¹⁰⁾.

En 1887, Charcott acuña el término de "fiebre hepática", estableciéndose la tríada de Charcott, fiebre, ictericia y dolor abdominal. ¹⁰

Durante el siglo XX se describen múltiples procedimientos quirúrgicos adicionales descritos, incluyendo la esfinteroplastia, colecistostomía y la coledoduodenostomía como opciones en el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular.

El 17 de Octubre de 1931 el Cirujano Argentino Pablo Mirizzi, se encarga de describir la realización de la colangiografía transoperatoria. Dicho procedimiento aumentó de manera considerable la detección de casos de coledocolitiasis incluso insospechados, lo cual disminuyó la frecuencia en la exploración de no indicada de la vía biliar común.

En la década de 1940-1949, nace el coledocoscopio rígido, el cual brinda la oportunidad de la visualización directa de la vía biliar común, en 1960 aparece el coledoscopio flexible, adicionalmente surgen en el siglo XXI instrumentos capaces de extraer, disolver o fraccionar los litos dentro del conducto colédoco. ⁽¹⁰⁾

En 1959 los médicos Reynolds y Dargán acuña el término de colangitis aguda obstructiva se agrega shock y perdida del estado de consciencia, se acuña el término de pentada de reynolds.

En la década de 1970-1979, el Dr. Okuda en Japón describe la colangiografía percutánea transhepática la cual brinda una vía nueva de abordaje para la visualización fluoroscópica de la vía biliar.

En 1968 el Dr. Mc Cune y Schorb describen la primera canulación del ámpula de Vater y posteriormente surge la colangiografía retrógrada endoscópica la cual implementa herramientas de electrocirugía para la realización de esfínterotomía realizada por primera vez en 1973 o apertura del ámpula de Vater entre los cuales se pueden mencionar la electrocoagulación, este método incluso ha surgido como una medida terapéutica prequirúrgica, evitando que se realice una incisión en el conducto colédoco, disminuyendo la morbimortalidad posquirúrgica. ⁽¹⁰⁾

En el siglo XXI, se obtienen herramientas endoscópicas más poderosas, tal es el caso del spyglass, el cual tiene la facultad de realizar procedimientos intracoledocianos más complejos, tales como la extracción de parásitos in vivo.

La evolución de la terapéutica en el tratamiento de la coledocolitiasis y la colangitis ha tenido una revolucionaria y práctica revuelta, las cuales han impactado de manera benéfica para la resolución de este padecimiento, disminuyendo la morbimortalidad posoperatoria en todos los pacientes afectados por estas enfermedades. ¹⁰.

2.2. Definiciones:

La **coledocolitiasis** se define como una patología caracterizada por la presencia de litos en el conducto colédoco o la vía biliar principal. ⁽¹⁴⁾⁽¹⁰⁾.

La **colangitis** es una patología caracterizada por la inflamación e infección aguda de los conductos biliares. ¹⁰

La **colecistitis** se define como la presencia de litos en la vesícula biliar sin presencia de inflamación crónica o aguda en la misma, con una pared vesicular menor a 4 mm por ultrasonografía. ⁷

La **colecistitis crónica litiásica** se define como la presencia de litos en la vesícula con inflamación en la pared de la misma con un grosor ultrasonográfico mayor a 4 mm. ¹⁰

2.3. Clasificaciones:

La **coledocolitiasis** se divide según el origen de los cálculos de la vía biliar principal, así podemos encontrar dos grandes categorías:

Coledocolitiasis primaria, Desarrollo de cálculos directamente dentro del conducto colédoco. ⁽⁷⁾

Coledocolitiasis secundaria; Cálculos dentro del conducto colédoco que migran desde la vesícula biliar. ⁽⁷⁾

Coledocolitiasis residual; Desarrollo de coledocolitiasis antes de un año y medio posterior a la colecistectomía ⁷

La **colangitis** se divide según el grado de repercusión sistémica a la cual es sometido el paciente posterior a la instauración de la enfermedad, así podemos encontrar dos grandes categorías: ²

CLASIFICACIÓN DE COLANGITIS AGUDA

<p>GRADO III, COLANGITIS SEVERA.</p> <p>1.- Disfunción cardiovascular.</p> <p>2.-Disfunción neurológica.</p> <p>3.- Disfunción respiratoria.</p> <p>4.- Disfunción renal.</p> <p>5.- Disfunción hepática.</p> <p>6.- Disfunción hematológica.</p> <p>GRADO II. COLANGITIS MODERADA, COLANGITIS MÁS DOS DE LOS SIGUIENTES CRITERIOS.</p> <p>1.- Leucocitosis (>12 000) o leucopenia (<4000).</p> <p>2.- Fiebre elevada (>39C).</p> <p>3.- Edad (>75 años).</p> <p>4.- Hiperbilirrubinemia > 5mg/dl.</p> <p>5.- Hipoalbuminemia.</p> <p>GRADO I COLANGITIS LEVE, COLANGITIS AGUDA QUE NO CUMPLE CON NINGUNO DE LOS CRITERIOS PREVIAMENTE DESCRITOS.</p>	<p>Hipotensión que requiere dopamina > 5 mcg por minuto o uso de noradrenalina a cualquier dosis.</p> <p>Pérdida del nivel de consciencia.</p> <p>Índice de kyrbi <300.</p> <p>Oliguria, creatinina > 2.0 mg/dl.</p> <p>INR >1.5.</p> <p>Cuenta plaquetaria <100 000.</p>
---	--

Cuadro 1 Criterios de asignación de severidad para colangitis aguda.

En el cuadro podemos observar que se toman en cuenta las variables fisiológicas del individuo afectado con colangitis aguda, siendo el estado más grave aquel que se acompaña de la disfunción orgánica por los parámetros definidos previamente-¹

2.4. Epidemiología:

El 15% de la población en E.U.A. tiene antecedente de cálculos biliares, en México se encuentra una prevalencia de 8.5% en el sexo masculino y de 20.5% en el sexo femenino. Es más frecuente en mujeres en una proporción de 3 a 1. ⁷

Se ha encontrado la presencia de cálculos en el colédoco en 10-15% de pacientes con diagnóstico de colelitiasis reportado a nivel mundial, esta incidencia aumenta con la edad, más del 80% de pacientes mayores de 90 años con colelitiasis, presenta litos en el conducto colédoco. ¹⁰

La coledocolitiasis secundaria se presenta en 14 de cada 1000 pacientes sometidos a cirugía de todas las edades y géneros. Se encuentra en uno de cada 10 pacientes de edad avanzada sometidos a colecistectomía, en pacientes mayores de 60 años la prevalencia fue de 6.17%. ¹⁰

Si se divide por décadas, los pacientes con edades entre 60 y 69 años presentan una frecuencia de coledocolitiasis de 5.81%; entre los 70 y 79 años de edad de 4.81%; entre los 80 y 89 años de edad, 5.79%, y más de 90 años de 13.33%. ^{10, 7}

La coledocolitiasis secundaria, definida por la migración de los litos de la vesícula biliar al conducto colédoco es la más frecuente, representando el 85-90% del total de los casos reportados. ⁸

La coledocolitiasis primaria es rara en la población occidental, es más frecuente en la población oriental, no existen datos epidemiológicos de esta patología en nuestro medio. ¹⁴

En cuanto a la colangitis leve y moderada, un porcentaje de 2- 7% de los pacientes con coledocolitiasis la desarrollan, actualmente la mortalidad global se presenta en solo el 2-10% de los casos debido a que las implementaciones tecnológicas en el ámbito terapéutico han sido efectivas para mitigar la evolución de esta enfermedad. ³

La colangitis severa se presenta con una frecuencia de 7-25% del total de los casos de coledocolitiasis, la presencia de la tríada de charcott (fiebre, dolor abdominal en el cuadrante superior derecho e ictericia), así como la pentada de Reynolds se presenta en solo un 3.5-7% de los casos, con una mortalidad mayor al 70%. ¹²

2.5. Factores de Riesgo:

2.5.1. Factores Genéticos:

Existe una gran diversidad en la frecuencia de presentación de la litiasis biliar, se ha comprobado que es un padecimiento preferencial de la parte occidental del planeta. ¹⁰

En países como Perú y Chile existen etnias indígenas en las cuales el riesgo de ser portadores de litiasis biliar es próximo al 100%, en especial en individuos de género femenino. ¹⁰

En EUA, se realizó un estudio en el cual se comprobó que los pacientes con ascendencia latina presentaban una elevada frecuencia de litiasis vesicular, con una frecuencia del 26.7%.¹⁰

Raza	Género	%
Mex–Amer	F	26.7
Negra	F	13.9
Mex–Amer	M	8.9
Blanca	M	8.6
Negra	M	8.3

La relación muestra una clara tendencia sobre los mexicoamericanos y en relación con el género predomina el femenino.

Cuadro 2 Frecuencia de la presentación de litiasis biliar de acuerdo con género y raza en EUA.

La apolipoproteína E sirve como unión entre partículas de lipoproteínas y receptores de quilomicrones, las cuales en conjunto median la respuesta plasmática del colesterol dietético. ¹⁰

Existen diferentes genes relacionados con la APO-E, con las siglas E2, E3, E4. Se sabe que los individuos con alelos E2/E2 tienen menos concentración sérica de colesterol en comparación con los alelos E3/E3 y E4/E4, estos últimos mostraron mayor concentración de colesterol sanguínea. Además, este grupo es el que permite mayor saturación de colesterol en el hígado, lo que torna a la bilis litogénica. ¹⁰

La principal función la lipoproteína lipolítica radica en la hidrólisis de quilomicrones, potenciar la captación de lipoproteínas por las células, aumenta la actividad y afinidad de la LPL en su función

sobre los quilomicrones, las funciones alteradas de esta proteína admite una mayor concentración de colesterol hepatobiliar y permite así el desarrollo de litiasis.¹⁰

Los otros genes que intervienen son las apolipoproteínas B-100 y A-1, los cuales se relacionan con el aumento de los quilomicrones, disminución de la alfa hidrolasa de colesterol (disminuye catabolismo), permiten transporte de fosfatidilcolina y propicia la litogénesis.¹⁰

Tipo	Siglas	Gen
Lipoproteína de baja densidad	APO-E	Apolipoproteína E
Lipoproteína hidrolítica	LPL	Lipasa de lipoproteína
Lipoproteína de alta densidad	APO-B100	Apolipoproteína B100
Agente lipoproteínico Actúa en el proceso biológico del metabolismo proteínico	APO-A1 RAP	Apolipoproteína A1 Receptor LDL
Actúa en el catabolismo del colesterol	C y P7	[[a]]hidrolasa de colesterol
Aumenta la captación de colesterol por la bilis	SR-B1	Receptor clase B tipo 1

Genes que intervienen directamente en la litogénesis y el metabolismo lipoproteínico y del colesterol.

Cuadro 3.- Genes relacionados con litiasis vesicular e hipercolesterolemia.

Existe evidencia de polimorfismo y mutaciones de los genes mostrados previamente así como una relación clara entre estas y la litiasis vesicular. El conocimiento de esta información podría ser aprovechado para aumentar el índice de sospecha en los sitios geográficos de mayor riesgo, sin embargo para poder modificar las incidencias y prevalencia de la enfermedad es necesaria la modificación de factores externos que influyen en su aparición.¹⁰

Alteraciones	Gen mutado
Aumenta la afinidad por la LDL	APO-E
Se relaciona con la cristalización de la bilis	APO-A1
Potencia la captación intracelular de LDL	LPL
Disminuye la síntesis de ácidos biliares y aumenta la de LDL	C y P7
Potencia la entrada de colesterol en la vesícula biliar	SRB1
Disminuye la entrada de fosfatidilcolina en la vesícula biliar	MDR3

La mayoría de los genes está relacionada con cambios fisiológicos en la bilis que aumentan su litogenicidad.

Cuadro 4.- Mutaciones y polimorfismo relacionado con la formación de cálculos biliares.

2.5.2. Litiasis vesicular y coledocolitiasis.

Como se mencionó previamente existe una relación bastante clara entre colelitiasis y coledocolitiasis secundaria por la migración de los cálculos, el 15-20% de los pacientes con colelitiasis asintomática pueden presentar coledocolitiasis, este grupo sin embargo representa solo el 3% del total. ¹³

Se ha demostrado que cálculos menores a 0.5cm de diámetro son más propensos a migrar a los conductos biliares principales, incluso al duodeno, no es infrecuente que este tipo de migraciones de los litos suela pasar desapercibida, incluso presentando pancreatitis intermitente, si los cálculos son más grandes el cuadro clínico será más evidente y grave. ¹³

2.5.3. Diversos factores de riesgo.

La presencia de ictericia clínica o colangitis, o bien con imágenes por USG que muestran dilatación de la vía biliar, representan un riesgo mayor al 50% de ser portadores de coledocolitiasis. Los pacientes con antecedente de pancreatitis aguda, elevación de la FA y BT, con USG que muestre microlitiasis, presentan un riesgo de 10-50% de presentar coledocolitiasis. ¹⁰

En países asiáticos la presencia de parasitosis en el sistema biliar intra hepático y extra hepático aumenta el riesgo para litogénesis en el árbol biliar. ¹³

Edad más frecuente en la cuarta década de la vida, cerca del 20% de los adultos a partir de esta edad y del 30% en mayores de 70 años de edad. ⁷

Sexo femenino 2:1.

Embarazo.

Obesidad.

Pérdida de peso súbita.

Antecedente de resección de íleon.

Antecedentes familiares de litiasis biliar.

Nutrición parenteral.

DM2.

Enfermedades inflamatorias intestinales.

Disfunción hepática, cirrosis hepática.

Uso de cefalosporinas de tercera generación.

Enfermedades hematológicas diversas.

Dislipidemia.

Actualmente no se encuentra en la literatura abundante información acerca de los probables factores de riesgo específicos que podrían catapultar a un paciente de una coledocolitiasis a una **colangitis aguda**, si bien se encuentran comunes denominadores tales como la estasis biliar aunada a la proliferación bacteriana.

Los pacientes obesos de sexo femenino con IMC 34 cm/m^2 y hombres IMC mayor de 38 cm/m^2 se ha correlacionado fuertemente como un factor de riesgo importante para el desarrollo de colangitis aguda.³

2.6. Fisiopatología:

Los principales factores de riesgo para la génesis de litos tanto en la vesícula biliar como en el conducto biliar principal tienen que ver con el metabolismo del colesterol, así como la solubilidad alterada entre las sales biliares y el colesterol. ^{10,7}

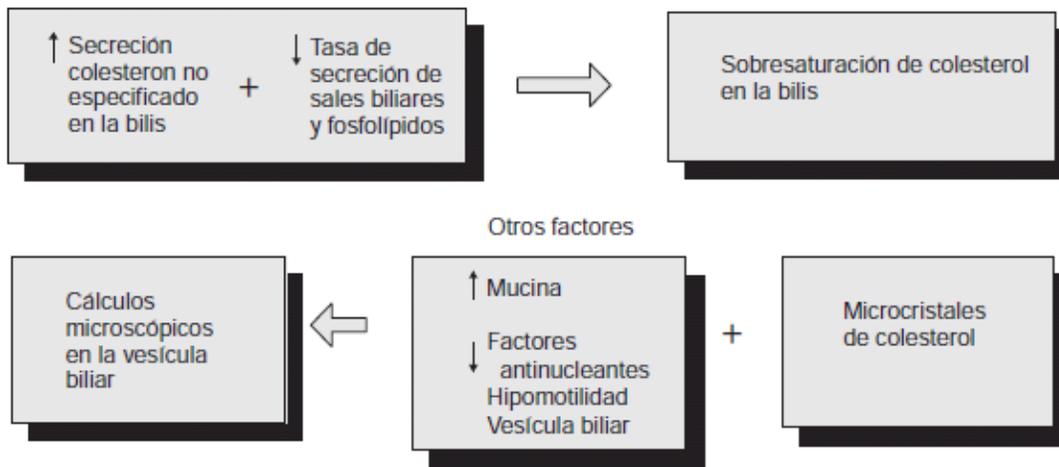


Figura 1.- Circunstancias metabólicas que incrementan el aporte de colesterol.

La hemólisis contribuye a una producción muy aumentada de bilirrubina lo cual predispone a la formación de pigmentos oscuro. ⁷

Los cálculos de pigmento café suelen producirse en los conductos biliares, condicionado por la obstrucción y estasis biliar con la posterior colonización bacteriana. ¹⁰

La alteración de la circulación entero-hepática, por ejemplo, una resección intestinal de íleon terminal (lugar en donde se absorbe la mayor cantidad de sales biliares) o enfermedad de Crohn puede propender al individuo a la formación de litiasis vesicular⁸

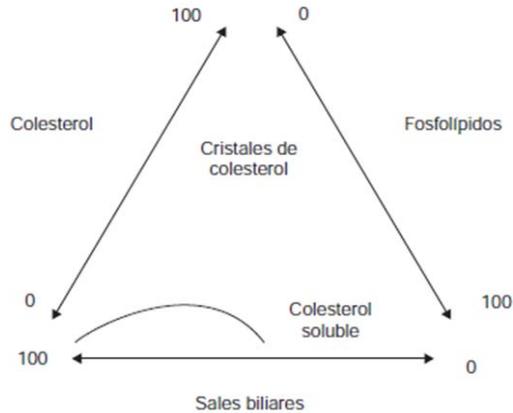


Figura 2.- Triángulo metabólico de la bilis.

El 90% del total de los cálculos contienen colesterol, sin embargo la inmensa mayoría de los mismos no son cálculos puros, por tanto se consideran como mixtos. ¹¹

Tipo	Componente principal	Porcentaje de colesterol	Frecuencia
Puros	Colesterol	más de 90%	80 a 90%
Mixtos	Colesterol Sales biliares Calcio	30 a 90%	
Pigmento negro	Bilirrubinato de calcio	Menos de 30%	20%
Pigmento café	Fosfatos de calcio y carbonato		

Las características propias le confieren diferencias marcadas a los cálculos biliares.

La cantidad de colesterol es importante: los cálculos formados en la vesícula biliar suelen tener un porcentaje muy elevado de colesterol. En pacientes con problemas hematológicos, por ejemplo, el porcentaje de colesterol disminuye y aumenta el de los pigmentos biliares.

Cuadro 5.- Composición de los cálculos vesiculares.

La fisiopatología de la **colangitis aguda** consiste en que el incremento de la presión intraductal produce edema progresivo y translocación bacteriana, produciendo un estado de bacteremia local el cual tiende a volverse sistémico. ³

2.7. Etiopatogenia:

La **coledocolitiasis primaria** se caracteriza por la formación de los cálculos dentro de los conductos biliares principales, generalmente son circunstancias que provocan un drenaje biliar inadecuado, produciendo estasis biliar y bacterobilia, el 90% de los cálculos de pigmento café son positivos al cultivo de bacterias, en especial *Escherichia coli*, adquieren una morfología “facetada” cilíndrica y consistencia blanda. ⁹

En países occidentales las principales causas de coledocolitiasis primaria son; Malformaciones anatómicas del árbol biliar, quistes de colédoco, tumor biliar, disfunción del esfínter de Oddi, colangitis esclerosante y agenesia de la vesícula biliar. ⁹

En países *orientales* la infestación parasitaria de la vía biliar con *Ascaris Lumbricoides* y *Clonorchis sinensis* son una de las principales causas en la etiopatogenia de la coledocolitiasis primaria, debido a que estos parásitos dañan la pared del conducto y obstruyen el adecuado vaciamiento. ⁵

En la **coledocolitiasis secundaria** el principal mecanismo etiopatogenico de la enfermedad es la migración de los cálculos desde la vesícula biliar hasta el conducto colédoco, el tamaño de los cálculos cobra una importancia radical, los cálculos menores a 0.5cm como se mencionó son más proclives a migrar. ¹⁴

En cuanto a la **colangitis aguda** se pueden mencionar las siguientes causas etiopatogenicas; Colelitiasis, coledocolitiasis, ciertos procedimientos endoscópicos (Colocación de endoprotesis), compresión extrínseca de la vía biliar común por neoplasias o procesos inflamatorios benignos tal como el síndrome de Mirizzi, infección parasitaria entre otros. ¹⁴

2.8. Manifestaciones clínicas:

Los pacientes con **coledocolitiasis** pueden ser asintomáticos en el 7% de los pacientes, el 25-50% de estos pacientes se tornan sintomáticos antes de los 10 años de la evolución de la enfermedad, la sintomatología y evolución depende del grado de obstrucción y la presencia de infección. ⁹

Los cuadros sintomáticos de la **coledocolitiasis** se caracterizan por presentar dolor abdominal tipo cólico biliar, localizado en hipocondrio derecho o epigastrio, acompañado de náusea y vómito, ictericia muco-tegumentaria que se instaura posterior al cuadro de dolor abdominal, la ictericia puede presentarse de manera episódica o intermitente. Un estudio reciente demostró que los

pacientes que se presentan con cuadro clínico de colecistitis, cólico biliar, pancreatitis e ictericia se encontró coledocolitiasis en 7%, 16%, 20% y 45% respectivamente. ¹⁰

En cuanto a la **colangitis**, la triada clásica de Charcote (fiebre, dolor abdominal e ictericia) se presenta solo en un 19% de la totalidad de los casos, la fiebre se presenta hasta en el 92% de los pacientes con este diagnóstico, ictericia en el 65% de los casos y el dolor en el 42% de los casos. ²

El 4-8% de los pacientes con coledocolitiasis puede presentar pancreatitis aguda con presencia de dolor transfixivo o en "barra", incluso presentando datos clínicos de abdomen agudo, generalmente posterior a una ingesta copiosa de alimentos, abdomen agudo e incluso la presencia de fiebre. ⁷

2.9. Diagnóstico:

El diagnóstico de esta patología se puede realizar de manera prequirúrgica y transquirúrgica, actualmente se cuentan con exámenes de gabinete e incluso herramientas endoscópicas capaces de además de brindar un diagnóstico y además participar en la terapéutica del paciente, a continuación se describen las diferentes modalidades diagnósticas. ¹²

2.9.1. Diagnóstico pre-quirúrgico:

Exámenes de laboratorio:

En pacientes asintomáticos los exámenes de laboratorio pueden estar completamente normales, pudiendo haber una elevación inespecífica en la cuenta leucocitaria.

En pacientes sintomáticos, se puede encontrar leucocitosis con neutrofilia, bandemia, hiperbilirrubinemia dependiente de la bilirrubina directa, con valor predictivo positivo de 60% cuando los valores de BD son mayores a 3 mg/dl, elevación de la FA y GGT, aumento de la ALT y AST. ⁹

En los casos de **colangitis** se puede presentar alteración en el tiempo de protrombina con prolongación del mismo, aumento considerable de las bilirrubinas y de las transaminasas, así como elevación de la amilasa y lipasa que podrían traducir la presencia de pancreatitis aguda concomitante. ⁷

Diagnóstico por imagen:

USG transabdominal; Tiene una capacidad diagnóstica para la detección de colelitiasis de hasta 97% en los cuadros crónicos, sin embargo, la capacidad para la detección de cálculos en el colédoco es de alrededor de 15-40%, en tal caso, el dato más característico hasta en el 90% de los pacientes es la dilatación de los conductos biliares, con un valor predictivo positivo de 15-20%.⁹

Estudios recientes demuestran que si se encuentra una combinación entre dilatación de la vía biliar, edad mayor a 55 años y anormalidad de las enzimas hepáticas, la coledocolitiasis se puede predecir en un 95% de las ocasiones.¹⁰

USG endoscópico; La especificidad 99% y la sensibilidad (98%) de este estudio es elevada, motivo por el cual actualmente está recomendada para pacientes sintomáticos con riesgo de coledocolitiasis indeterminado, con un valor predictivo positivo del 95-96%.¹⁹

Tomografía computarizada abdominal; La sensibilidad para la detección de litos en el sistema intra y extrahepático, tiene una sensibilidad de 75 a 90%, permite visualizar el sitio de obstrucción del conducto biliar, zonas de estenosis y tumores.¹⁹

Colangiografía magnética; La sensibilidad de este estudio es del 97% y la especificidad del 100%, siendo el estudio de elección en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos biliodigestivos o by-pass gástrico, sin embargo, es un estudio costoso, el aparato de resonancia es poco accesible en los hospitales en México, disminuye la capacidad diagnóstica en pacientes obesos y no es capaz de detectar litos menores de 2mm.²⁰

Estudio	Frec. de uso	Invasivo	% de predicción	Sensibilidad	Especificidad
1 Ultrasonido transabdominal	Alta	No	60 a 80	25 a 80	56 a 100
2 Ultrasonido endoscópico	Moderado	No	96	88 a 97	93 a 100
3 Tomografía computarizada	Moderada	No	80	71 a 75	78 a 97
4 Tomografía helicoidal	Raro	No	84	65 a 88	84 a 100
5 Tomografía con colangio IV	Raro	Si	86.5	85	88
6 Colangio-pancreatografía	Alta	Si	88	79 a 93	92 a 100
7 Papilotomía endoscópica					
8 Resonancia magnética	Raro	No	90	87 a 100	72 a 100
9 Ultrasonido intraductal	Raro	Si	97	100	67

Cuadro 6.- Resultados comparativos de los distintos tipos de estudios de imagen preoperatorios en el diagnóstico de coledocolitiasis.

2.9.2. Diagnóstico transquirúrgico.

Los pacientes que son sometidos a colecistectomía laparoscópica y en los cuales existen antecedentes que podrían sugerir coledocolitiasis (elevación de transaminasas, pancreatitis aguda asociada a patología biliar, dilatación de la vía biliar) pueden ser candidatos al escrutinio diagnóstico más detallado para descartar coledocolitiasis, a continuación se describen los métodos más utilizados: ¹⁹

Colangiografía transcística: Para esta técnica se requiere la introducción de un catéter a través del conducto cístico por medio del cual se deberá realizar la colangiografía con medio de contraste con solución fisiológica en relación 5-10cc, valor predictivo del 60-70%. ²⁵

Ultrasonido transoperatorio: Se realiza el mismo procedimiento anteriormente descrito, sin embargo, se introducirá un transductor para la realización del estudio radiológico, con valor predictivo de 75%. ²⁴

Estos dos estudios no son excluyentes, por el contrario, se ha encontrado que son un excelente complemento diagnóstico. ²⁴

Colangiografía por coledocotomía a través de sonda en T: Detecta cálculos retenidos en la vía biliar en un 2-10% de las ocasiones, es el estudio transoperatorio más utilizado para la verificación de una adecuada exploración de la vía biliar, requiere control radiológico posquirúrgico entre los 7-10 días y 4 a 6 semanas después para valorar el retiro. ²⁴

2.10. Tratamiento.

Para la adecuada selección del tratamiento que se le ofrecerá al paciente, es prudente tomar en cuenta diversos factores importantes entre los cuales se encuentran; edad del paciente, tamaño de los cálculos, sitio de localización de los cálculos, comorbilidades asociadas con el paciente, el costo, la accesibilidad al material necesario, la experiencia del cirujano entre otros.

Actualmente el estándar de oro en cuanto a tratamiento se refiere se enfoca a realización de remoción de los litos del conducto biliar común por medio de los distintos abordajes disponibles (endoscópico, quirúrgico o una combinación de ambas), con la complementación quirúrgica de una colecistectomía laparoscópica temprana posterior al procedimiento endoscópico, ya que se ha demostrado una recurrencia de coledocolitiasis del 36% dentro de las primeras 6-8 semanas posteriores a la realización de la CPRE. ¹⁹

2.10.1. Tratamiento médico:

El uso de **sales biliares** es una de las terapéuticas más utilizadas como primera línea, su efectividad más marcada se observa en cálculos menores de 5mm, con una tasa de éxito de hasta el 90%, cuando el tamaño de los cálculos aumenta con un rango de entre 6 y 12 mm el éxito se reduce hasta un 60%, la selección de pacientes debe ser adecuada. ⁹

La **litotripsia extracorpórea** está indicada cuando existe un cálculo único menor de 20mm, con tasa de éxito de hasta 80%-90%, sin embargo la misma reduce hasta un 60% cuando los cálculos son mayores a ese tamaño, generalmente el tratamiento es asociado con ácido quenodesoxicólico para mayor índice de éxito. Generalmente es necesaria la realización de múltiples sesiones, se calcula una recurrencia del 14% y colangitis como complicación más común en un 8%. ⁹

2.10.2. Tratamiento endoscópico:

Colangiografía retrógrada endoscópica: Es el estudio más empleado actualmente, es operador dependiente, tiene una capacidad de predicción entre 90-95%, sin embargo es un estudio que no se encuentra exento de complicaciones como pancreatitis aguda, perforación duodenal, hemorragia, un estudio prospectivo reciente de 1177 pacientes sometidos a CPRE encontró una morbilidad en 30 días pos procedimiento del 15.9%, con una mortalidad del 1%. ^{9,19}

Existen algunos pacientes los cuales debido a sus comorbilidades no pueden ser candidatos a la realización de un procedimiento quirúrgico incluso de mínima invasión, en estos pacientes es aconsejable realizar CPRE y dejar la vesícula biliar in situ, recientes estudios demostraron que del 75-84% de los pacientes tratados de esta forma permanecen libres de sintomatología en un seguimiento de 70 meses. ²³

Un reciente meta análisis sugiere la dilatación papilar con globo en lugar de la esfínterotomía en pacientes que sufren de coagulopatía. ²³

2.10.3 Tratamiento quirúrgico:

Exploración quirúrgica laparoscópica del colédoco transcístico: Con esta técnica es posible la expulsión de litos pequeños a través de la ampulla duodenal, se utiliza glucagón I.V. 1-2mg y posteriormente irrigación profusa con 100-200cc de solución salina, si este método fuera insuficiente, el siguiente paso sería la introducción de una canastilla para la extracción de los mismos. ²⁵

Coledoscopia transcística: Se realiza la introducción de un coledoscopio menor a 10 Fr a través del conducto cístico, previa dilatación con balón, y bajo visión directa se intenta remoción del mismo irrigando con solución fisiológica, introduciendo posteriormente una canastilla que ayudará a extraer el lito posteriormente, posteriormente se realiza ligadura del conducto cístico. ²⁵

El éxito de este tipo de abordaje fluctúa entre 80% y 98%, con morbilidad de 5%-10%, representada por infecciones y pancreatitis aguda, se reporta una mortalidad del 0% a 2%, finalmente se reporta una estancia hospitalaria posquirúrgica menor a dos días. ²⁵

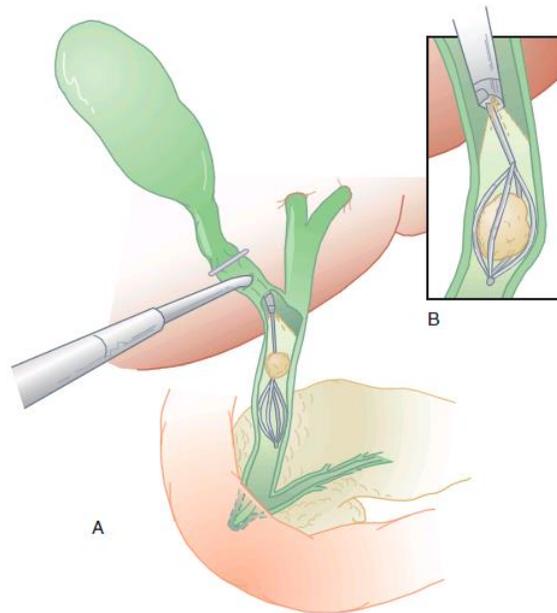


Figura 3.- Coledoscopia transcística. A. Coledoscopio flexible introducido en conducto cístico bajo visión directa. B, Extracción de cálculo con canastilla.

Dilatación del esfínter de Oddi y esfínterotomía anterógrada transcística: Este procedimiento consiste en la introducción del esfínterotomo a través del conducto cístico y la realización de esfínterotomía por medio de un duodenoscopio, se reporta una tasa de éxito del 85% en las últimas series de estudios, sin embargo, existe una probabilidad del 15% de desarrollar pancreatitis aguda, motivo por el cual este método debe ser evitado en pacientes con discinesia vesicular, pancreatitis aguda y anomalías anatómicas. ²¹

Coledocotomía laparoscópica: Este procedimiento es indicado cuando existen múltiples y litos de amplia longitud en la vía biliar, cuando existe una dilatación de vías biliares de 8 a 10 mm principalmente, se realiza una incisión en la cara anterior del colédoco previa colocación de suturas para realizar tracción de la misma, se procede a realizar la coledocotomía y posteriormente la realización de limpieza del conducto colédoco bajo visión directa con coledocoscopia, regularmente se coloca una sonda tipo Kehr la cual se deja a derivación y se cierra la coledocotomía con sutura fina absorbible. Se requiere la realización de una colangiografía de control a través de la sonda en T a los 14 a 21 días posterior al procedimiento quirúrgico dependiendo de la evolución clínica del paciente. ²⁴

La tasa de éxito de este procedimiento es del 84-94%, con una morbilidad de 4 a 16% (lesión de la vía biliar, bilioma, estenosis de la vía biliar) y una tasa de mortalidad de 0 a 2%. ²⁴

Coledocotomía y exploración de vías biliares abierta: Este procedimiento generalmente está indicado cuando existen cálculos de colédoco retenidos en el ampulla de Vater, pérdida de la anatomía del árbol biliar, la técnica consiste en una incisión en la cara anterior del colédoco de aproximadamente 10-25mm, posteriormente se realiza la exploración de la vía biliar con Pinzas de Randall y dilatadores biliares, se coloca una sonda en T con los cuidados ya descritos previamente en este escrito, se presenta una morbilidad de alrededor del 4%. ⁹

2.10.4 Terapia endoscópica posoperatoria:

La realización de un CPRE posoperatoria debe considerarse en las siguientes circunstancias: ²³

- Falla de la exploración laparoscópica de las vías biliares.
- Litos retenidos que se diagnostican en el posquirúrgico.
- Paciente con múltiples comorbilidades en el cual un procedimiento quirúrgico largo este contraindicado.
- Una vía biliar disminuida de diámetro, lo cual contraindica la manipulación por alta probabilidad de obstrucción de la misma.

La incidencia de litos retenidos posterior a una CCT laparoscópica es de aproximadamente 2.5% ²¹, actualmente es recomendable la colocación de un catéter de referencia transcístico para facilitar la realización de una esfínterotomía posoperatoria.

3. Planteamiento del problema:

En los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis primaria o secundaria no se encuentran definidos factores de riesgo precisos para la progresión a colangitis aguda.

4. Justificación:

La identificación de factores de riesgo en pacientes con coledocolitiasis para el desarrollo de colangitis permitirá:

- A) Establecer estrategias de detección temprana de colangitis en pacientes con coledocolitiasis primaria y secundaria.
- B)
- C) Establecer nuevas estrategias de tratamiento temprano y oportuno en pacientes con coledocolitiasis primaria y secundaria para prevenir el desarrollo de colangitis.
- D) Disminución de los costos hospitalarios debido al menor número de insumos hospitalarios como medicamentos, soluciones parenterales, días de internamiento del paciente, debido a un egreso más oportuno del paciente.
- E) Disminución de la mortalidad general de estos pacientes debido a la intervención temprana previa al desarrollo de colangitis aguda.
- F) Disminución de la morbilidad en los pacientes con coledocolitiasis.

5. Hipótesis:

Los pacientes con coledocolitiasis primaria o secundaria con comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, colestasis, dislipidemia, hipercolesterolemia, hiperbilirrubinemia, aumento de la fosfatasa alcalina y de la gamma glutamil transpeptidasa, dilatación de la vía biliar por ultrasonido o CPRE, litos menores de 5mm, detritus en colédoco, tienen mayor riesgo de desarrollar colangitis aguda.

6. Objetivos.

6.1. Objetivos generales:

Encontrar factores de riesgo en pacientes con coledocolitiasis primaria y secundaria para el desarrollo de colangitis aguda.

6.2. Objetivos específicos:

1.- Identificar si los pacientes con comorbilidades asociadas como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial con diagnóstico de coledocolitiasis son más propensos a desarrollo de colangitis.

2.- identificar si los pacientes con aumento de las aminotransferasas (AST Y ALT) secundaria a coledocolitiasis son más propensos al desarrollo de colangitis.

3.- investigar si existe asociación determinada de algún valor de hiperbilirrubinemia directa y total con el desarrollo de colangitis aguda en pacientes con coledocolitiasis.

4.- Investigar si existe asociación determinada de algún valor de fosfatasa alcalina y gamma glutamil transpeptidasa y el desarrollo de colangitis aguda en pacientes con coledocolitiasis.

4.- Determinar si la presencia de pancreatitis aguda de etiología biliar previa a la CPRE en pacientes con coledocolitiasis primaria o secundaria está asociada a desarrollo de colangitis.

5.- identificar si los pacientes con obesidad y coledocolitiasis primaria y secundaria son más propensos a desarrollo de colangitis.

6.- identificar si los pacientes con dislipidemia y coledocolitiasis primaria o secundaria son más propensos al desarrollo de colangitis.

7.- Identificar si existe alguna relación entre el tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente hasta la realización de la CPRE en días para el desarrollo de colangitis aguda en pacientes con coledocolitiasis.

8.- Identificar si existe relación entre el tamaño de litos en el colédoco encontrados durante la CPRE y el desarrollo de colangitis en pacientes con coledocolitiasis primaria o secundaria.

9.-Identificar si existe relación entre el número de litos hallados en colédoco durante la realización de la CPRE y el desarrollo de colangitis en pacientes con coledocolitiasis primaria o secundaria.

10.- Identificar si existe relación entre el diámetro de la vía biliar y el desarrollo de colangitis en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis.

7. Material y métodos.

7.1. Diseño del estudio.

Estudio de cohorte, retrospectivo.

7.2. Tamaño de la muestra.

No probabilístico por conveniencia.

Todos aquellos expedientes clínicos con información completa que se encuentran con diagnóstico de colecolitiasis primaria y secundaria o colangitis en el hospital general Dr. Fernando Quiroz en el periodo comprendido de enero 2010 hasta diciembre de 2015.

7.3. Definición de las unidades de observación.

Expedientes clínicos con información completa en el periodo comprendido desde enero de 2010 hasta diciembre de 2015 en el hospital general Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

7.4 Criterios de inclusión.

1.- Expedientes clínicos de pacientes adultos mayores de 18 años de edad con diagnóstico de colangitis por CPRE secundaria a colecolitiasis primaria o secundaria y colangitis.

2.- Expedientes clínicos de pacientes adultos mayores de 18 años con diagnóstico de colecolitiasis primaria o secundaria y colangitis por exploración quirúrgica abierta o laparoscópica del colédoco.

7.5 Criterios de exclusión.

1.- Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de colangiocarcinoma.

2.- Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de colangitis secundaria a tumor de cabeza de páncreas.

3.- Expedientes clínicos de pacientes que tengan antecedente de haber sido sometidos a una derivación biliodigestiva.

7.6. Criterios de eliminación.

- 1.- Expedientes de pacientes que no cuenten con información completa en el expediente clínico.

7.7. Definición de variables y unidades de medida.

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION
SEXO	INDEPENDIENTE	NOMINAL DICOTOMICA
COLECISTECTOMIA	INDEPENDIENTE	NOMINAL DICOTOMICA
PANCREATITIS AGUDA	INDEPENDIENTE	NOMINAL DICOTOMICA
HIPERTENSION ARTERIAL	INDEPENDIENTE	NOMINAL DICOTOMICA
DISLIPIDEMIA	INDEPENDIENTE	NOMINAL DICOTOMICA
CANCER	INDEPENDIENTE	NOMINAL DICOTOMICA
DOLOR ABDOMINAL	DEPENDIENTE	NOMINAL DICOTOMICO
ICTERICIA	INDEPENDIENTE	NOMINAL DICOTOMICA

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION
EDAD	INDEPENDIENTE	DISCRETA - RAZON
I.M.C.	INDEPENDIENTE	CONTINUA - INTERVALO
BILIRRUBINA TOTAL	INDEPENDIENTE	CONTINUA - RAZON
BILIRRUBINA DIRECTA	INDEPENDIENTE	CONTINUA - RAZON
BILIRRUBINA INDIRECTA	INDEPENDIENTE	CONTINUA - RAZON
AST	INDEPENDIENTE	CONTINUA - INTERVALO
ALT	INDEPENDIENTE	CONTINUA - INTERVALO
FA	INDEPENDIENTE	CONTINUA - INTERVALO
GGT	INDEPENDIENTE	CONTINUA - INTERVALO
COLESTEROL	INDEPENDIENTE	CONTINUA - INTERVALO
TRIGLICERIDOS	INDEPENDIENTE	CONTINUA - INTERVALO
LIPASA	INDEPENDIENTE	CONTINUA - RAZON
AMILASA	INDEPENDIENTE	CONTINUA - RAZON
LEUCOCITOS	INDEPENDIENTE	CONTINUA - RAZON
NEUTROFILOS	INDEPENDIENTE	CONTINUA - INTERVALO
TAMAÑO COLEDOCO (USG)	INDEPENDIENTE	DISCRETA - INTERVALO
TAMAÑO LITOS (USG)	INDEPENDIENTE	DISCRETA - INTERVALO

7.8. Método de recolección de información.

- 1.- Se recopilara por medio de información electrónica (SIMEF) todos aquellos expedientes del hospital general Fernando Quiroz Gutiérrez con diagnóstico de egreso o ingreso de coledocolitiasis o colangitis.
- 2.- Se aplicara el cuestionario o instrumento de investigación a cada uno de los expedientes y se recopilaran los datos.
- 3.- Se realizara el vaciado de información en cuadros informáticos de Excel.
- 4.- Se procederá al procesamiento de la información en el programa SPSS V20 y se realizará la comparación con los datos encontrados en la literatura nacional e internacional.
- 5.- Se emitirán conclusiones acerca del tema.

7.8.1. Instrumento de investigación.

Dr. Gutiérrez Estrada Antonio RScg



Hospital General Fernando Quiroz

Cirugía General

Coledocolitiasis y Colangitis

N°: _____

Nombre (s): _____ A Paterno: _____ A Materno: _____

Edad: _____ años Sexo: M F N° de Expediente: _____

Fecha de ingreso: ___/___/___ Fecha de egreso: ___/___/___ Días de estancia: _____

Diagnóstico PreCPR: _____ Diagnóstico definitivo: _____

Pancreatitis preCPR: Si No Cirugía previa: Si No

Colectostomía: Si No Exploración de vías biliares: Si No

ENFERMEDAD ASOCIADA

Diabetes Mellitus Si No

Hipertensión arterial Si No

Dalipidemia Si No

Obesidad Si No

Cáncer Si No

IMC _____

DATOS CLÍNICOS PRECPR

Fiebre: Si No

Dolor abdominal Si No

Ictericia Si No

LABORATORIO

BT: _____ ODT: _____ **Amilasa**: _____

SD: _____ Urea: _____ **Lipasa** pre: _____

Si: _____ Creatinina: _____

AST: _____ BUN: _____

ALT: _____ Colesterol: _____ Leucocitos: _____

FA: _____ Triglicéridos: _____ Neutrófilos _____ x10⁹

USG

Tamaño de litos en vesícula: _____ mm

Tamaño de colédoco: _____ mm

Litos en colédoco: Si No

Tamaño de litos en colédoco: _____ mm

Dilatación de vía biliar: Si No

CPRE

Presencia de litos en VB: Si No

Extracción de detritus: Si No

Numero de veces: _____

Tamaño: _____ cm.

Coledocolitiasis: Si No

Colangitis: Si No

Defunción: Si No

Diagnóstico CPRE

8. Consideraciones éticas.

Riesgo y carga mínimos:

Los impactos en la salud y las molestias que puedan sufrir los sujetos participantes en una investigación y cuyos efectos solo podrán ser de carácter leve y personal.

9. Resultados.

9.1. Análisis y procesamiento de datos.

Durante el estudio se realizó la revisión de los siguientes factores de riesgo en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis: Edad mayor de 50 años, género, presencia de pancreatitis previa a la realización de la CPRE, realización de exploración de las vía biliares durante el internamiento, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia, IMC, fiebre, dolor abdominal, ictericia, BT>5 mg/dl, BD>5 mg/dl, FA>200 UI/L, GGT>300 UI/L, Leucocitos >10 mm³, litos en vesícula biliar >5mm, litos en USG en colédoco, Dilatación de VB en USG, litos en CPRE, detritus, vía biliar >10mm en CPRE, litos >7mm en la vía biliar.

Se calculó la frecuencia de cada uno de los factores de riesgo en sujetos con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis, los cuales fueron comparados, evaluándose posteriormente mediante la prueba de Chi cuadrada.

Mediante un modelo bivariado empleando la prueba Chi-cuadrada se calcularon los valores de p en el diseño de este estudio, los cuales permitieron conocer una asociación entre los factores de riesgo en los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis para desarrollar colangitis aguda, considerándose estadísticamente significativo cuando el valor de p fue < o igual a 0.05.

Se generó una base de datos en la cual se incluyó la información recolectada de cada paciente y mediante el software de estadística SPSS versión 20.0, se calculó el análisis univariado, bivariado y estratificado.

9.2. Distribuciones de frecuencia.

Se realizó un estudio con la revisión de un total de 90 expedientes clínicos (población) con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis, durante el período comprendido de enero de 2010 a diciembre de 2015, obteniéndose una muestra seleccionada de 53 casos (n=53) con las siguientes distribuciones de frecuencia.

A) Edad;

Las edades de los pacientes oscilaron desde los 22 hasta los 87 años de edad, al otorgar un rango a las edades en intervalos de 10 años desde los 26 y hasta los 87 años, se evidencia una mayor incidencia en el grupo etario de los 76 a los 86 años con un 28%, por el contrario la menor incidencia se encuentra en el grupo etario de los 22-32 años con un 6%, la edad promedio fue de 65 años, la edad modal fue de 79 años.

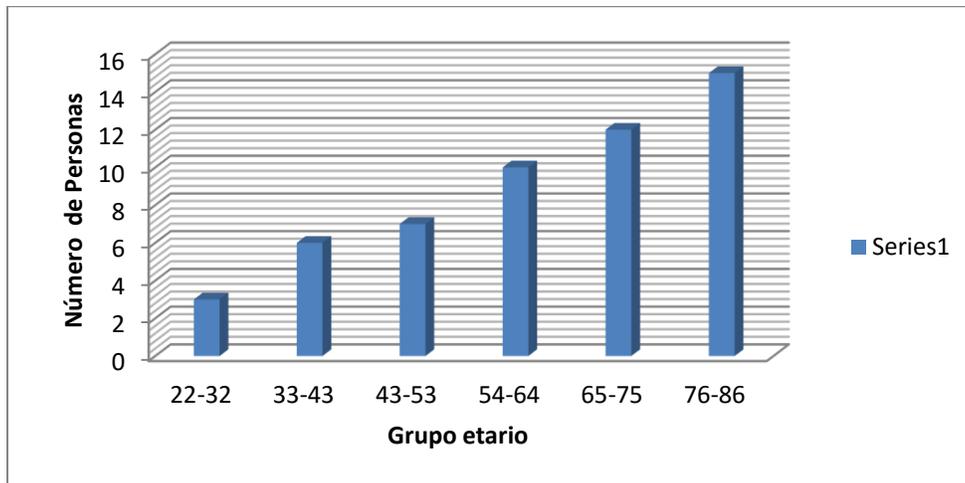


Figura 4.- Clasificación etaria de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiróz Gutiérrez”.

B) Sexo;

Del total de la muestra, el 66% de los casos fueron del sexo femenino y 34% de sexo masculino, mostrándose una relación de 2:1.

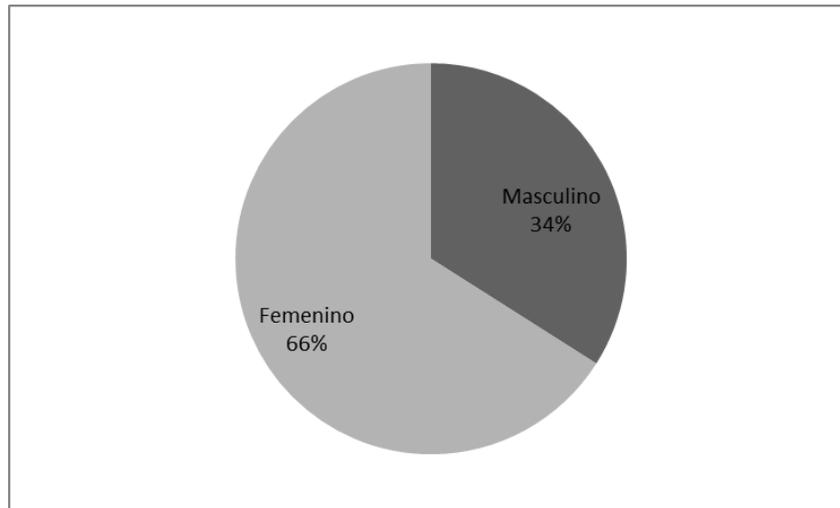


Figura 5.- Distribución por sexo de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

C) Diagnósticos finales posterior a realización de CPRE:

Del total de las 53 muestras se obtuvieron los siguientes diagnósticos definitivos posteriores a la realización de la CPRE; El 20.8% coledocolitiasis primaria, el 43.4% coledocolitiasis secundaria, 15.1% coledocolitiasis residual, 11.3% colangitis, 1.9% odditis, 5.7% discinesia del esfínter de Oddi, 1.9% quiste de colédoco.

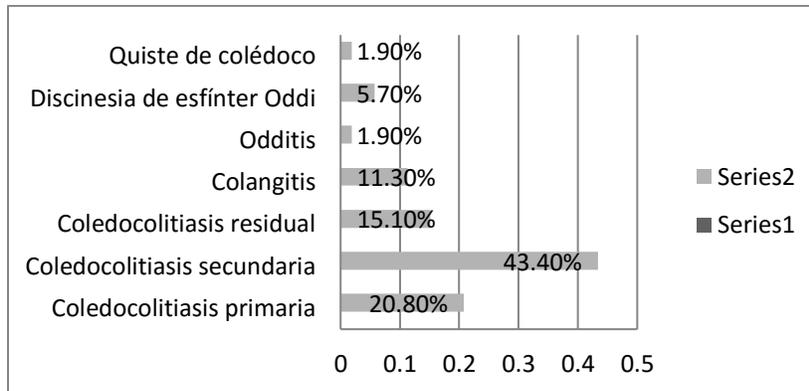


Figura 6.- Distribución de las patologías posteriores a la realización de la CPRE en el Hospital “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

La patología más frecuente reportada es la coledocolitiasis secundaria con una incidencia del 43.40% del total de los casos y la menor incidencia del 1.90% con Odditis y quiste de colédoco.

D) Comorbilidades.

Se estudiaron las comorbilidades de los pacientes encontrándose las siguientes relaciones en la totalidad de la muestra; el 30.2% de los pacientes con diagnóstico previo de DM2, el 45.3% con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica, el 26.4% con diagnóstico de dislipidemia, el 11.3% con diagnóstico de pancreatitis aguda.

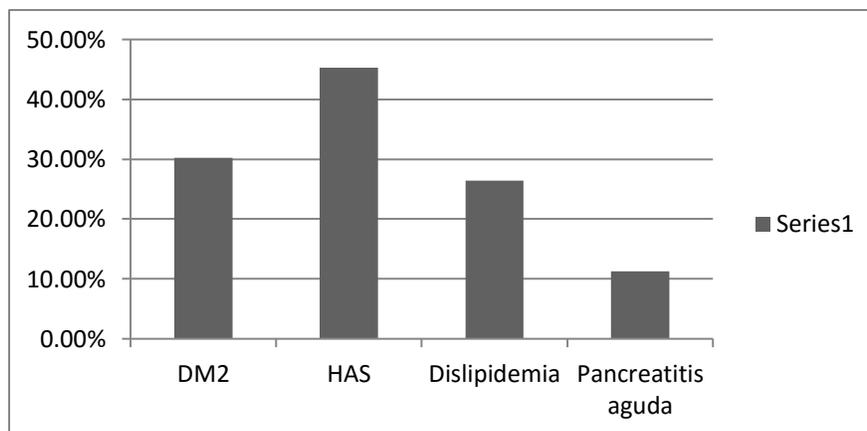


Figura 7.- Distribución de las comorbilidades en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

E) PESO.

Se investigó el índice de masa corporal en todas las muestras y se realizó la clasificación de normo peso, sobrepeso, obesidad grado I y grado II según la OMS, obteniéndose las siguientes frecuencias; 30.2% normopesos; 50.9% sobrepeso; Obesidad grado I 15.1%; Obesidad grado II 3.8%.

IMC	Categoría
Bajo peso	< 18,5
Peso normal	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obesidad grado I	30,0 – 34,5
Obesidad grado II	35,0 – 39,9
Obesidad grado III	> 40,0

Cuadro 7.- Clasificación de IMC según la OMS.

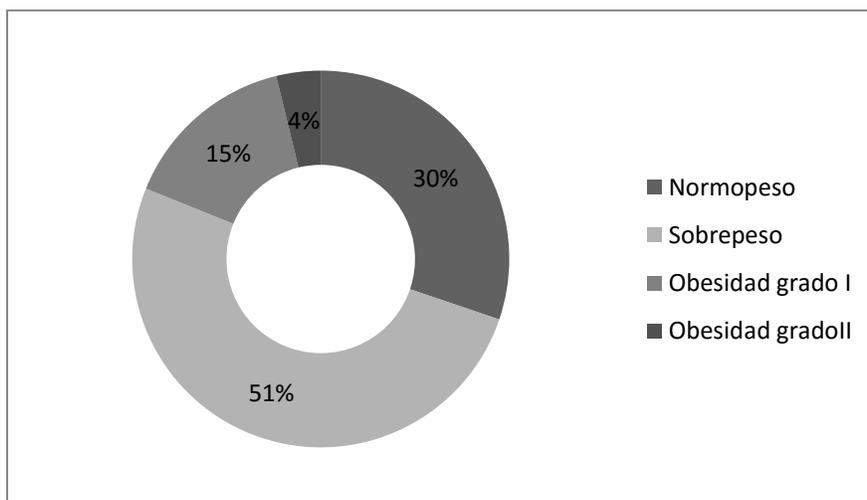


Figura 8.- Distribución de pacientes según el I.M.C. basado en clasificación de la OMS en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

9.3. Análisis estadístico de factores de riesgo.

A) Fiebre.

Del total de las 53 muestras el 22.6% de las muestras si presentó fiebre.

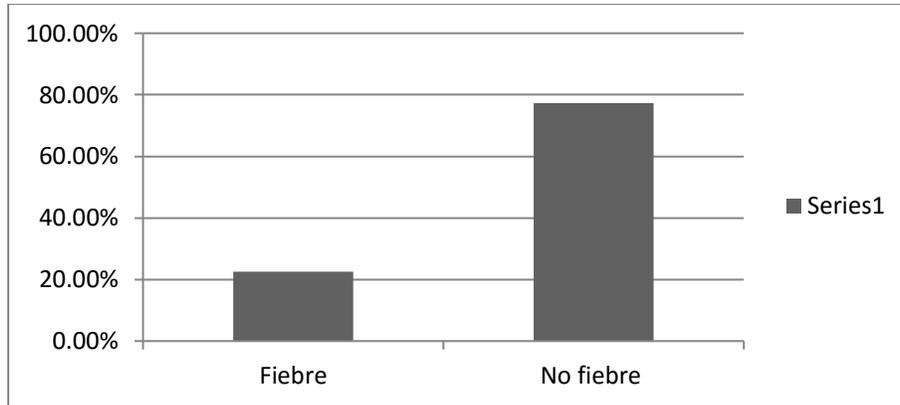


Figura 9.- Distribución en la presencia de fiebre en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

Entre los pacientes con diagnóstico solo de colangitis el 100% de los pacientes tuvo este hallazgo clínico.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada y estimación del riesgo con los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,117	1	,000		
Corrección por continuidad	18,405	1	,000		
Razón de verosimilitudes	20,800	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	22,681	1	,000		
N de casos válidos	53				

Cuadro 8.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de fiebre en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte Fiebre = Si	7,833	3,710	16,539
N de casos válidos	53		

Cuadro 9.- Resultados de estimación de riesgo, analizando la variable de fiebre en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

Se puede observar una significancia estadística con una p de Fisher de .0001, se interpreta que el riesgo de un paciente con coledocolitiasis para desarrollar colangitis en presencia de fiebre aumenta 7.8 veces mayor que en pacientes que no presentan este signo clínico.

B) Dilatación de la vía biliar >10mm durante la realización de la CPRE.

De la totalidad de los 53 casos, el 58.5% tuvieron el antecedente de este diámetro de dilatación la vía biliar.

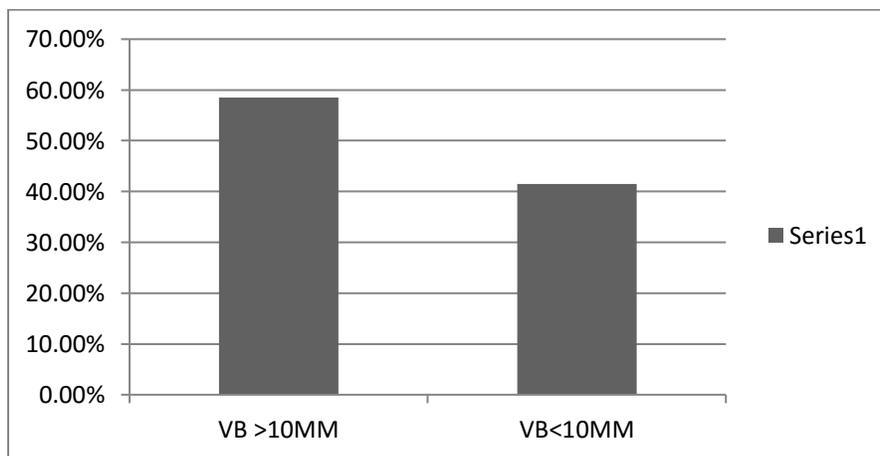


Figura 10.- Distribución en la presencia de dilatación de la vía biliar > o < 10mm en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

Entre los pacientes con diagnóstico de colangitis agudo, se presentó el 100% de los casos la presencia de una vía biliar >10mm.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada y estimación del riesgo con los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,802	1	,028		
Corrección por continuidad	3,067	1	,080		
Razón de verosimilitudes	6,974	1	,008		
Estadístico exacto de Fisher				,035	,032
Asociación lineal por lineal	4,711	1	,030		
N de casos válidos	53				

Cuadro 10.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable dilatación de la vía biliar >10mm en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte <u>Vía Biliar</u> > 10mm = Si	1,880	1,438	2,458
N de casos válidos	53		

Cuadro 11.- Resultados de estimación de riesgo, analizando la variable dilatación de la vía biliar >10mm en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

Se puede observar una significancia estadística con una p de Fisher de .035.

Se interpreta que el riesgo de un paciente con coledocolitiasis para desarrollar colangitis en presencia de dilatación de la vía biliar en CPRE mayor a 10mm es 1.8 veces mayor que en pacientes que no presentan este signo radiológico.

C) Bilirrubina Directa >5mg/dl.

De la totalidad de los 53 casos el 37.7% presentaron la elevación de la bilirrubina en este rango.

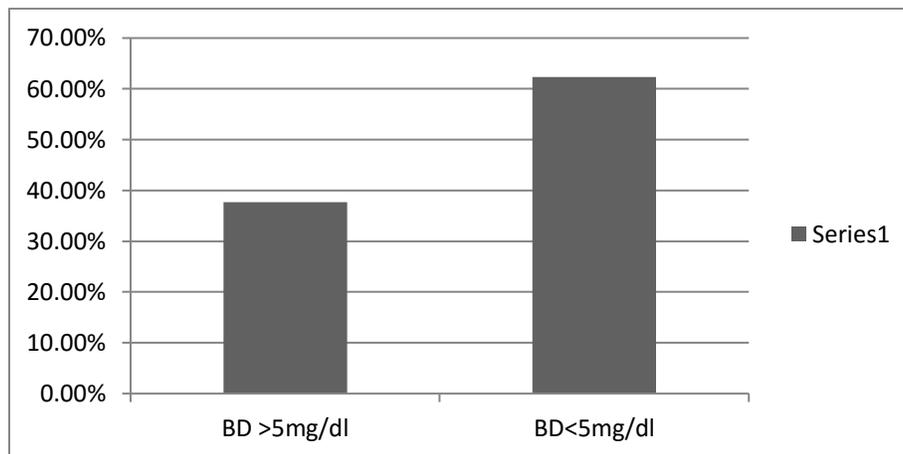


Figura 11.- Distribución en la presencia de B.D.> O < a mg/dl en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En pacientes con el diagnóstico de colangitis aguda el 83.3% de los pacientes presentaban una B.D.> de 5mg/dl.

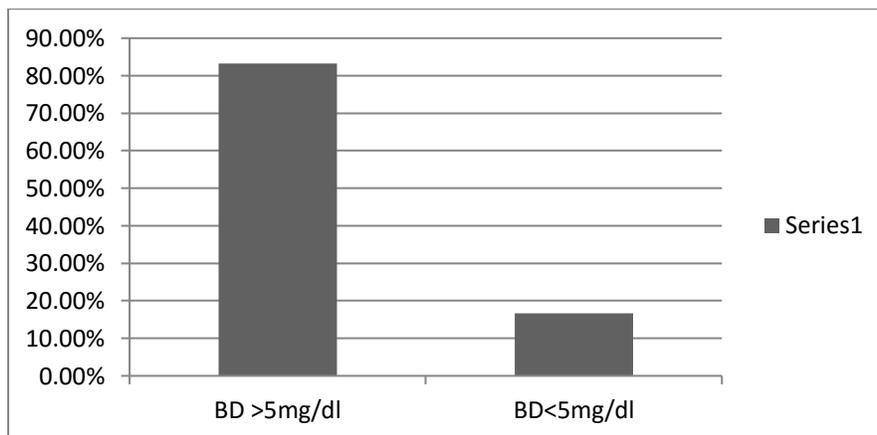


Figura 12.- Distribución en la presencia de B.D.> O < a mg/dl en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada y estimación del riesgo con los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,987	1	,014		
Corrección por continuidad	3,999	1	,046		
Razón de verosimilitudes	5,980	1	,014		
Estadístico exacto de Fisher				,024	,024
Asociación lineal por lineal	5,874	1	,015		
N de casos válidos	53				

Cuadro 12.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable B.D.>5mg/dl en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Colangitis (Si / No)	10,667	1,144	99,488
Para la cohorte Bilirrubina Directa > 5 = Si	2,611	1,507	4,525
Para la cohorte Bilirrubina Directa > 5 = No	,245	,040	1,481
N de casos válidos	53		

Cuadro 13.- Resultados de estimación de riesgo, analizando la variable B.D.> 5mg/dl en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

Se puede observar una significancia estadística con una p de Fisher de .024.

Se interpreta que el riesgo de un paciente con coledocolitiasis para desarrollar colangitis en presencia de dilatación de una bilirrubina directa > 5mg/dl es 2.6 veces mayor que en pacientes que no presentan este hallazgo de laboratorio.

D) Diabetes mellitus.

De la totalidad de los 53 pacientes el 30.2% padecía diabetes mellitus.

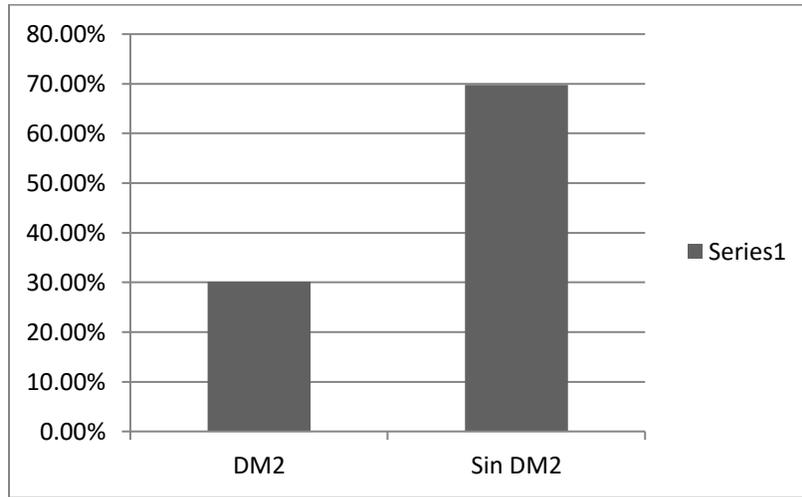


Figura 13.- Distribución en la presencia de DM2 en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con diagnóstico únicamente de colangitis el 33.3% tiene el antecedente de esta morbilidad.

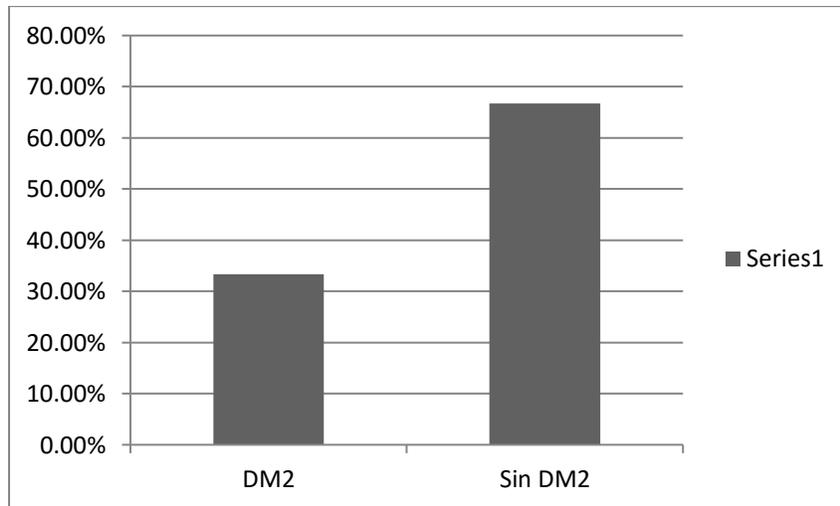


Figura 14.- Distribución en la presencia de diabetes mellitus en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,032	1	,859		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,031	1	,860		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,595
Asociación lineal por lineal	,031	1	,860		
N de casos válidos	53				

Cuadro 14.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable Diabetes mellitus en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de 1.000 en el modelo bivariado y .595 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

E) Hipertensión arterial sistémica.

En toda la muestra de los 53 pacientes el 45.3% cuenta con el antecedente de hipertensión arterial sistémica.

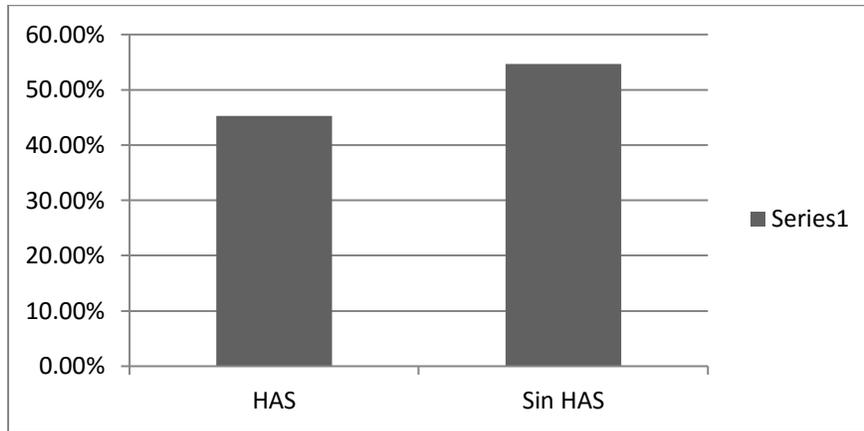


Figura 15.- Distribución en la presencia de HAS en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En pacientes con diagnóstico únicamente de colangitis se obtuvo como resultado que el 50% de los pacientes tenía el antecedente de esta comorbilidad.

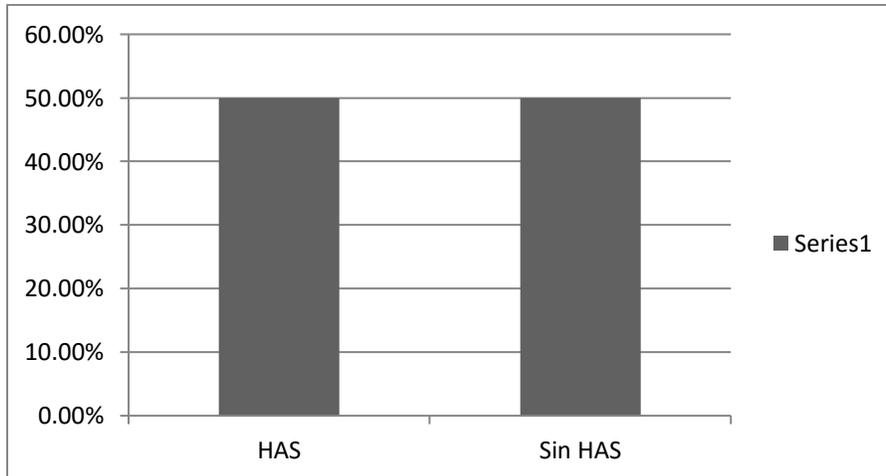


Figura 16.- Distribución en la presencia de hipertensión arterial sistémica en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,061	1	,805		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,061	1	,806		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,570
Asociación lineal por lineal	,060	1	,807		
N de casos válidos	53				

Cuadro 15.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable hipertensión arterial sistémica en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de 1.000 en el modelo bivariado y .570 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

F) Dislipidemia.

Entre los 53 pacientes el 26.4% cuenta con el antecedente de dislipidemia.

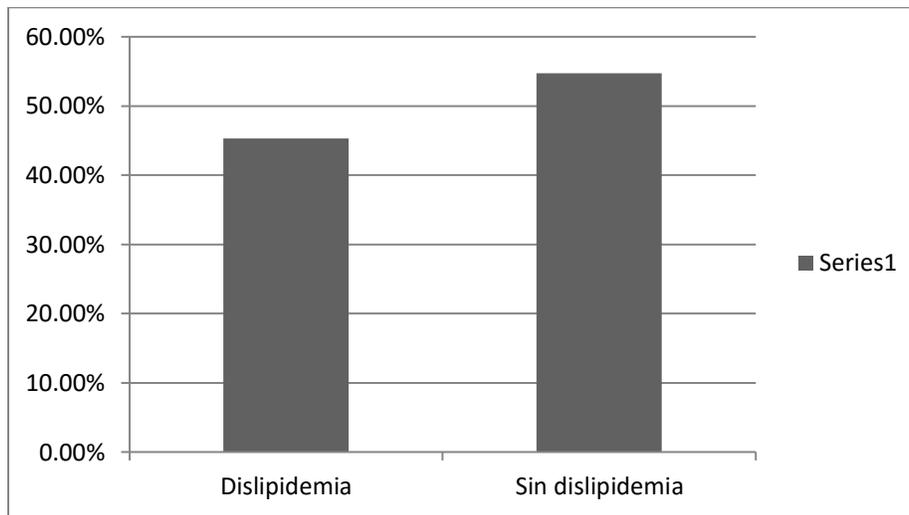


Figura 17.- Distribución en la presencia de dislipidemia en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez".

En los pacientes con diagnóstico únicamente de colangitis el 33.3% presenta dislipidemia.

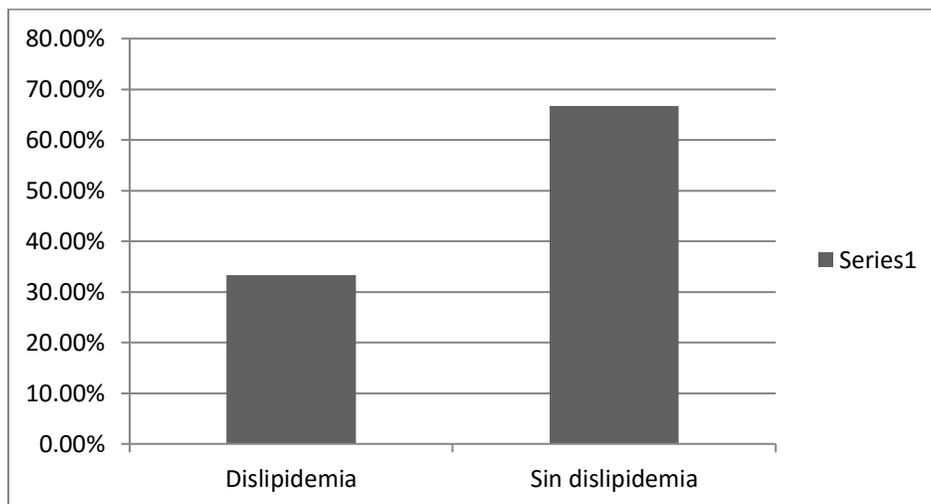


Figura 18.- Distribución en la presencia de dislipidemia en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez".

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,167	1	,683		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,160	1	,690		
Estadístico exacto de Fisher				,649	,507
Asociación lineal por lineal	,163	1	,686		
N de casos válidos	53				

Cuadro 16.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable dislipidemia en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .649 en el modelo bivariado y .507 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

G) Ictericia.

En la muestra de las 53 muestras, el 88.7% presento este hallazgo clínico.

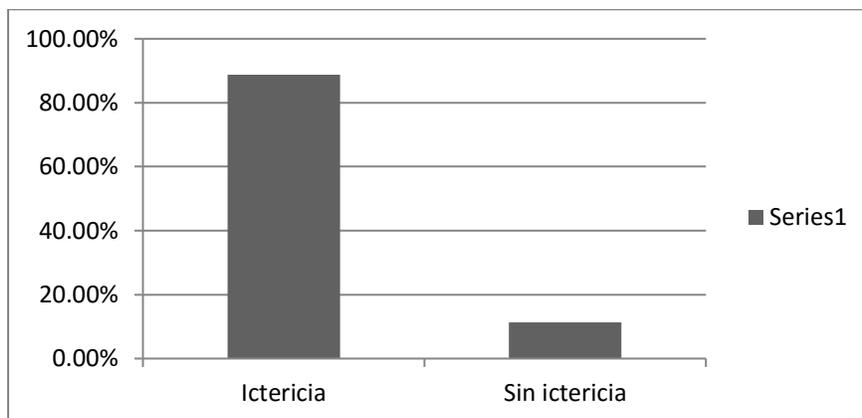


Figura 19.- Distribución en la presencia de ictericia en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

Entre los pacientes con colangitis el 100% de los pacientes presentaron este hallazgo clínico.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,864	1	,353		
Corrección por continuidad	,060	1	,806		
Razón de verosimilitudes	1,536	1	,215		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,468
Asociación lineal por lineal	,847	1	,357		
N de casos válidos	53				

Cuadro 17.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable ictericia en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.”

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de 1.000 en el modelo bivariado y .468 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

H) Bilirrubina total >5mg/dl.

En los 53 casos el 58.5% de los pacientes contaron con dicho rango de laboratorio.

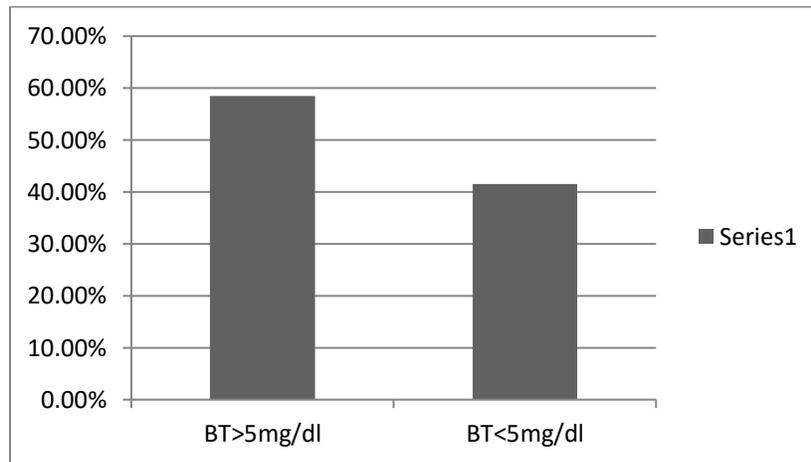


Figura 20.- Distribución en la presencia de B.T. > o < a 5mg/dl en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En pacientes con diagnóstico de colangitis el 83.3% presento dicho rango de elevación en la bilirrubina total.

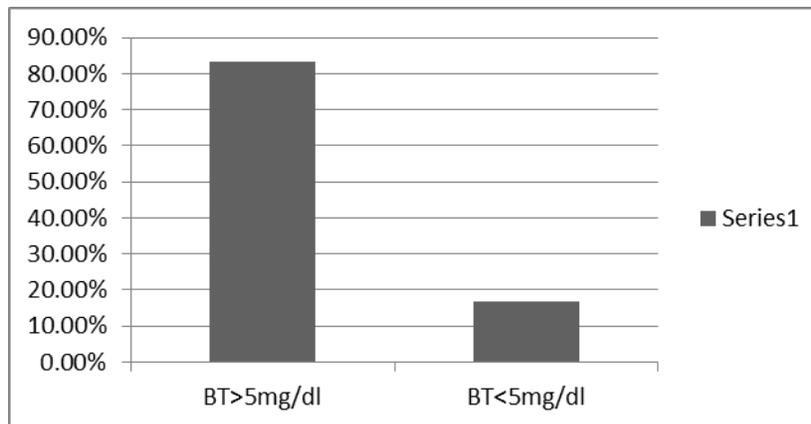


Figura 21.- Distribución en la presencia de una B.T. > O < a 5 mg/dl en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,720	1	,190		
Corrección por continuidad	,760	1	,383		
Razón de verosimilitudes	1,908	1	,167		
Estadístico exacto de Fisher				,382	,195
Asociación lineal por lineal	1,687	1	,194		
N de casos válidos	53				

Cuadro 18.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable BT < o > 5 mg/dl en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .382 en el modelo bivariado y .195 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

I) Fosfatasa alcalina > 200 UI/L.

De la totalidad de los 53 casos el 58.5% presentó niveles de fosfatasa alcalina superiores a 200 UI/L.

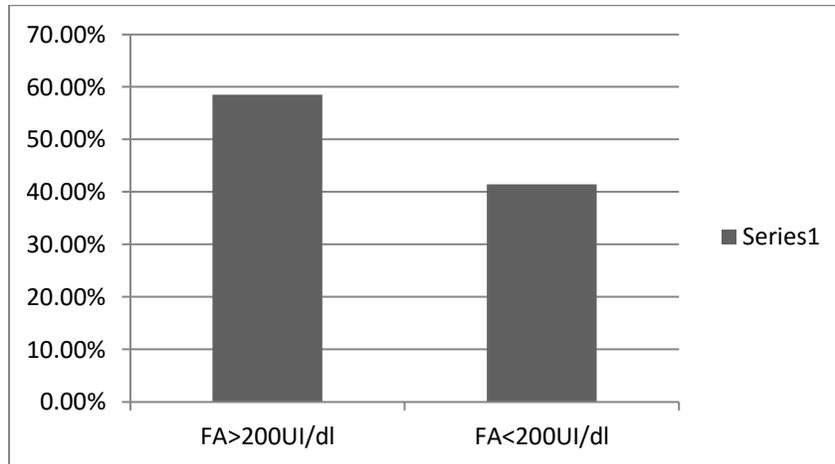


Figura 22.- Distribución en la presencia de F.A. > o < a 200 UI/L en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con diagnóstico de colangitis el 66.6% obtuvo un parámetro de fosfatasa alcalina superior a los 200 UI/L.

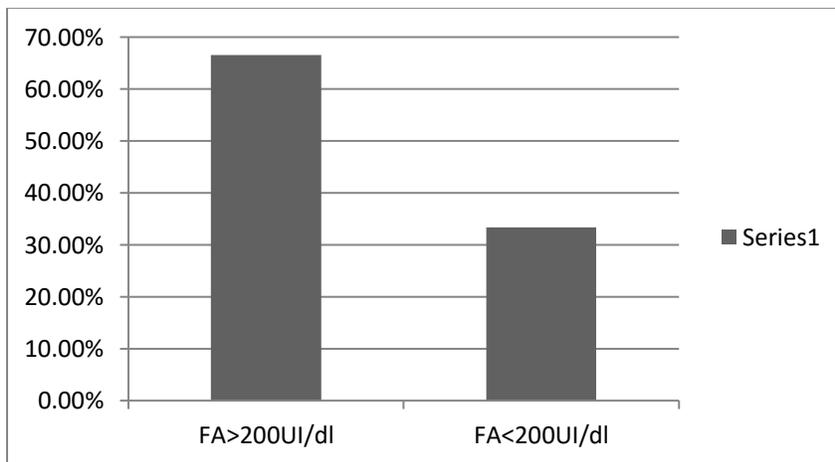


Figura 23.- Distribución en la presencia de una F.A. > O < a 200 UI/L en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,186	1	,666		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,190	1	,663		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,511
Asociación lineal por lineal	,183	1	,669		
N de casos válidos	53				

Cuadro 19.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable FA < o > 200 UI7L en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de 1.000 en el modelo bivariado y .511 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

J) Gamma glutamil transpeptidasa >300UI/L.

En los 53 casos el 66% de los pacientes presentaron elevación >300 UI/L de esta enzima.

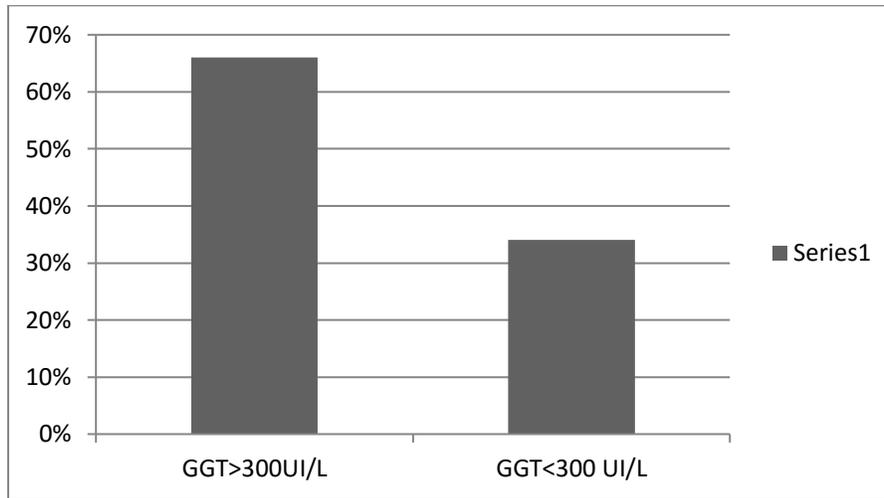


Figura 24.- Distribución en la presencia de G.G.T. > o < a 300 UI/l en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con diagnóstico de colangitis el 66.6% presentaron una GGT>300 UI/L.

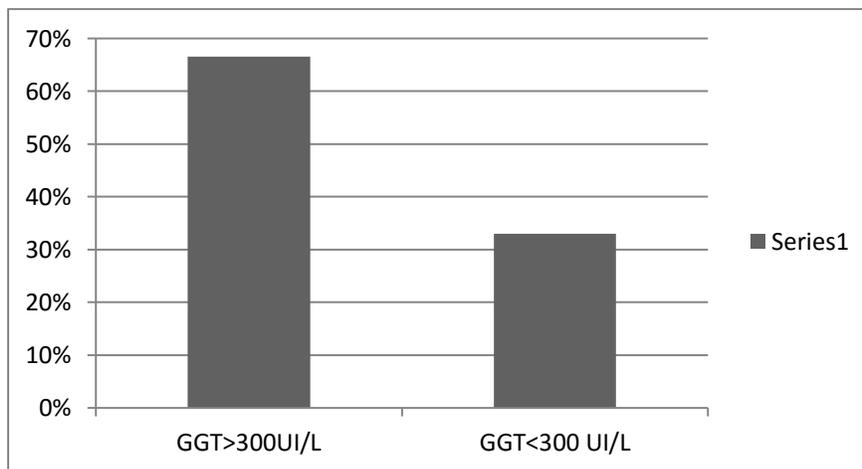


Figura 25.- Distribución en la presencia de una G.G.T > O < a 300 UI/L en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,001	1	,972		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,001	1	,972		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,674
Asociación lineal por lineal	,001	1	,973		
N de casos válidos	53				

Cuadro 20.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable GGT < o > 300 UI/L en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de 1.000 en el modelo bivariado y .674 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

K) Leucocitosis >10 10³/ Microlitro

En las 53 muestras el 49.1% obtuvieron un nivel superior a los 10 10³/microlitro.

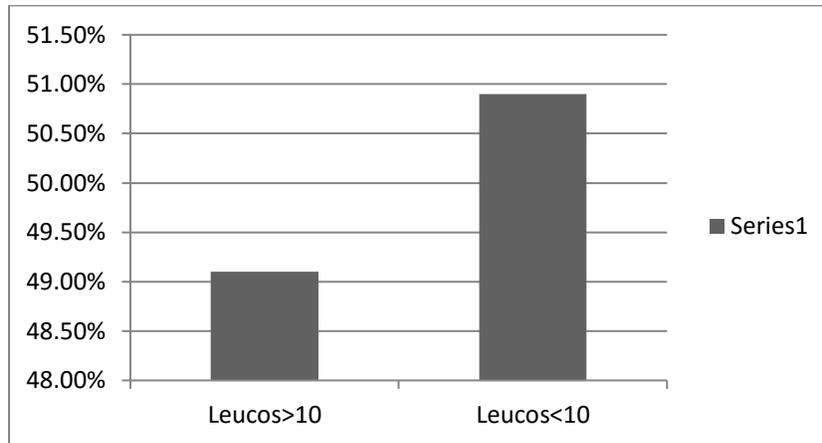


Figura 26.- Distribución en la presencia de leucocitos > o > a 10 10³/microlitro en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con diagnóstico de colangitis el 66.6% obtuvo un valor de leucocitos mayor a 10, 10³ por microlitro.

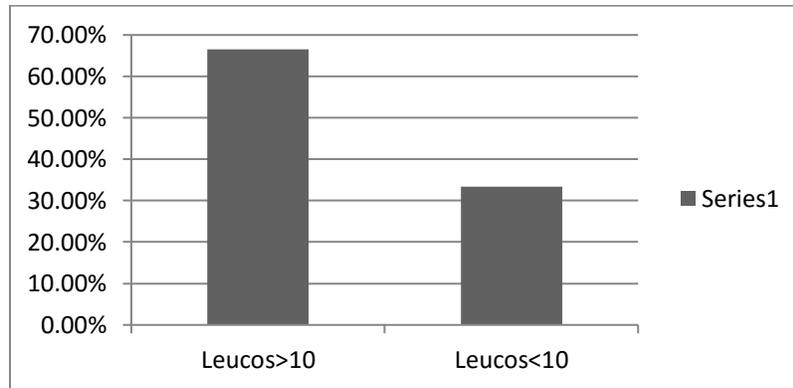


Figura 27.- Distribución en la presencia de leucocitos > O < a 10, 10 a la tercera potencia por microlitro en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,840	1	,360		
Corrección por continuidad	,233	1	,629		
Razón de verosimilitudes	,852	1	,356		
Estadístico exacto de Fisher				,420	,316
Asociación lineal por lineal	,824	1	,364		
N de casos válidos	53				

Cuadro 21.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de leucocitos > O < a 10, 10 a la tercera potencia por microlitro en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .420 en el modelo bivariado y .316 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

L) Litos en vesícula biliar >5mm por USG

En la totalidad de los 53 pacientes el 30.2% presento este parámetro ultrasonográfico.

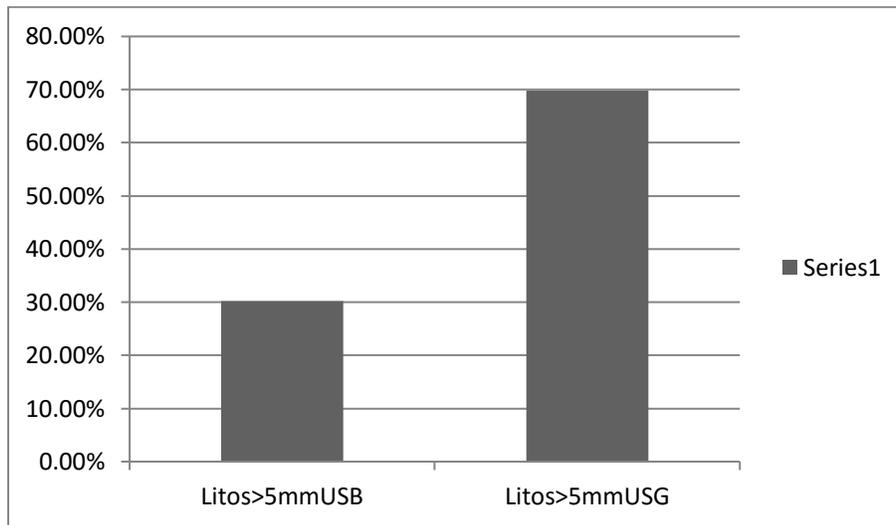


Figura 28.- Distribución en la presencia de litos en vesícula biliar < o > a 5mm por ultrasonido en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con colangitis el 16.6% demostró este hallazgo en el ultrasonido.

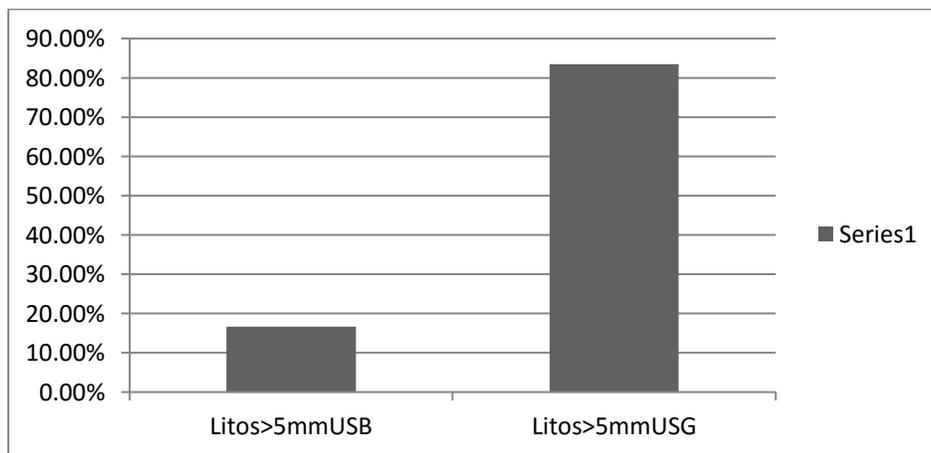


Figura 29.- Distribución en la presencia de litos en vesícula biliar < o > a 5mm por ultrasonido en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,587	1	,444		
Corrección por continuidad	,086	1	,769		
Razón de verosimilitudes	,648	1	,421		
Estadístico exacto de Fisher				,655	,405
Asociación lineal por lineal	,576	1	,448		
N de casos válidos	53				

Cuadro 22.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de litos en vesícula biliar < o > a 5mm por ultrasonido en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .655 en el modelo bivariado y .405 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

M) Dilatación de la vía biliar en colédoco.

Se analizaron en las 53 muestras la dilatación de la vía biliar tomada a partir de un parámetro de 6mm como punto de cohorte basándonos en la literatura universal, el 56.6% mostró esta dilatación.

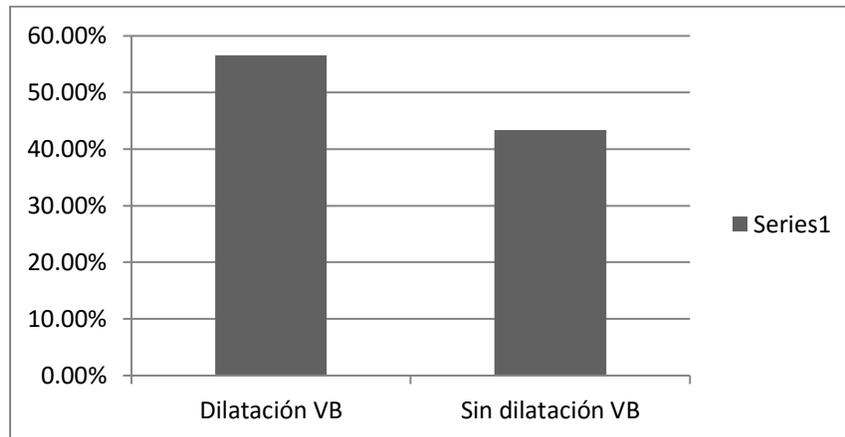


Figura 30.- Distribución en la presencia de dilatación de la vía biliar por ultrasonido en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con diagnóstico de colangitis el 66.6% presentó dilatación en la vía biliar.

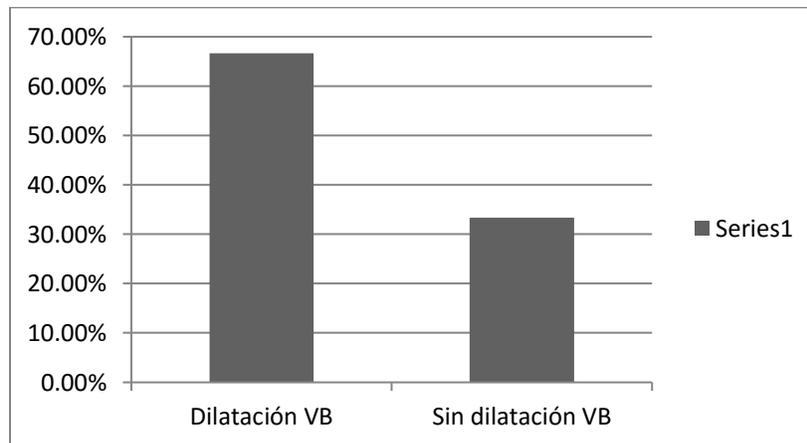


Figura 31.- Distribución en la presencia de dilatación de la vía biliar por ultrasonido en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,279	1	,597		
Corrección por continuidad	,008	1	,928		
Razón de verosimilitudes	,285	1	,593		
Estadístico exacto de Fisher				,687	,471
Asociación lineal por lineal	,274	1	,601		
N de casos válidos	53				

Cuadro 23.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de dilatación de la vía biliar por ultrasonido en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .687 en el modelo bivariado y .471 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

N) Presencia de litos en la CPRE.

De los 53 pacientes el 73.6% presentó litos en la CPRE.

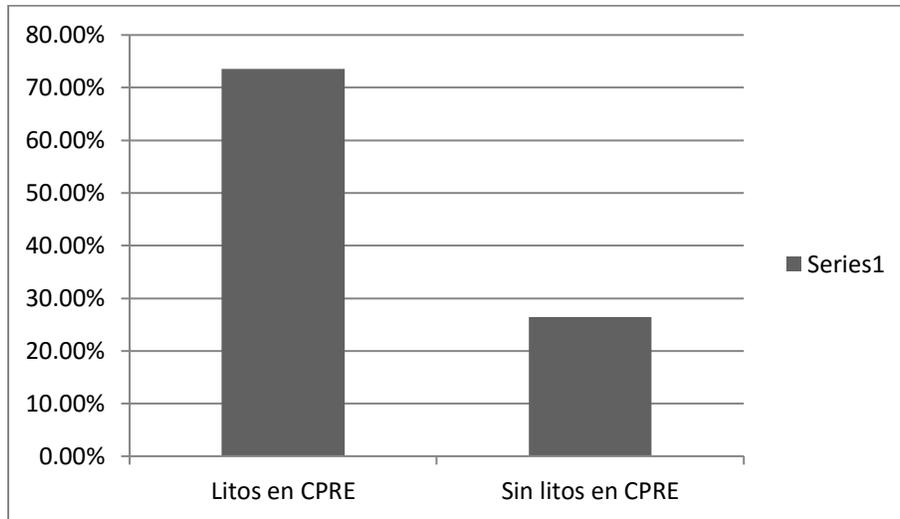


Figura 32.- Distribución en la presencia de litos en la CPRE en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con colangitis el 83.3% presentaron litos en el estudio endoscópico.

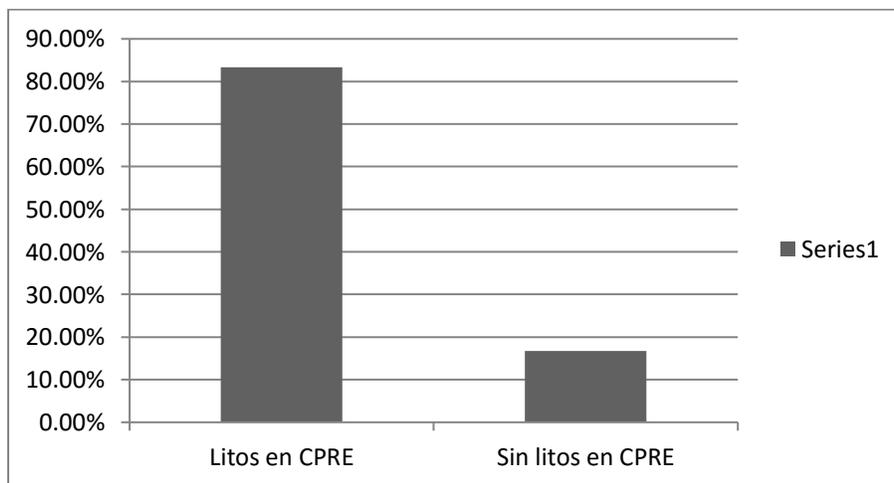


Figura 33.- Distribución en la presencia de litos en la CPRE en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,331	1	,565		
Corrección por continuidad	,007	1	,933		
Razón de verosimilitudes	,360	1	,548		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,493
Asociación lineal por lineal	,325	1	,569		
N de casos válidos	53				

Cuadro 24.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de presencia de litos en CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de 1.000 en el modelo bivariado y .493 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

Ñ) Presencia de detritus en CPRE.

En los 53 pacientes el 84.9% mostraron la presencia de detritus en la CPRE.

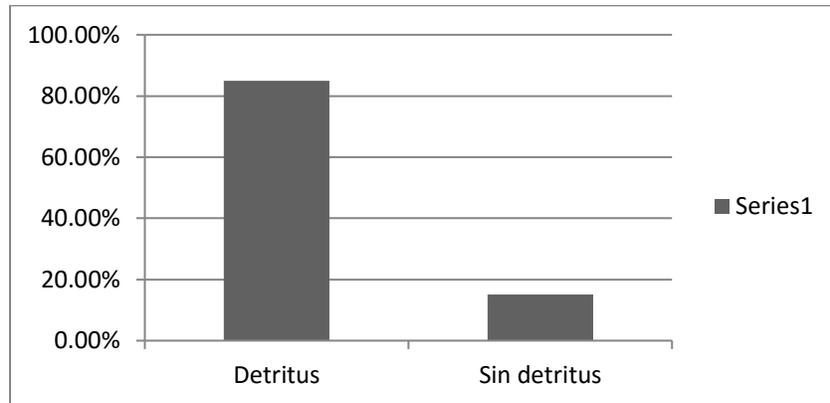


Figura 34.- Distribución en la presencia de detritus en la CPRE en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con diagnóstico de colangitis aguda la presencia de detritus se presentó en el 100% de los casos.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,203	1	,273		
Corrección por continuidad	,241	1	,623		
Razón de verosimilitudes	2,095	1	,148		
Estadístico exacto de Fisher				,574	,355
Asociación lineal por lineal	1,180	1	,277		
N de casos válidos	53				

Cuadro 25.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de presencia de detritus en CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .574 en el modelo bivariado y .355 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

O) Litos >7mm en CPRE.

En la muestra de los 53 pacientes el 41.5% de los pacientes presentaron este parámetro endoscópico.

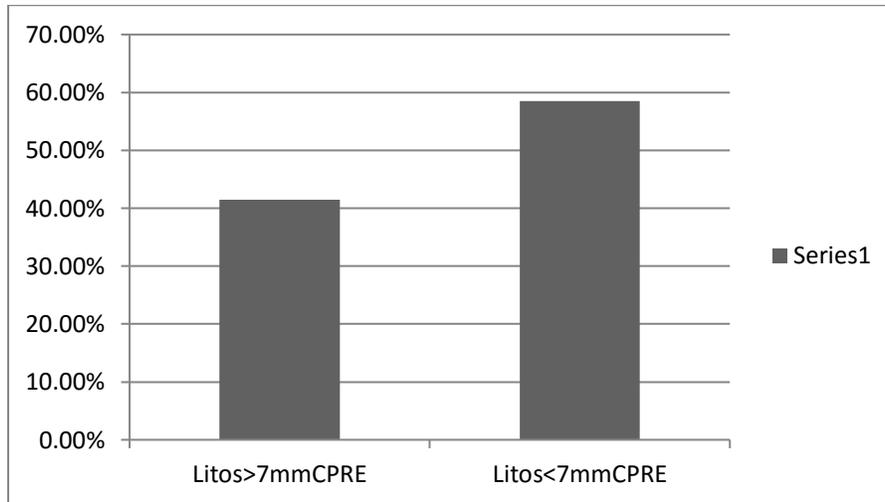


Figura 35.- Distribución en la presencia de litos>7mm en CPRE en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con diagnóstico de colangitis el 66.6% presentó este hallazgo endoscópico.

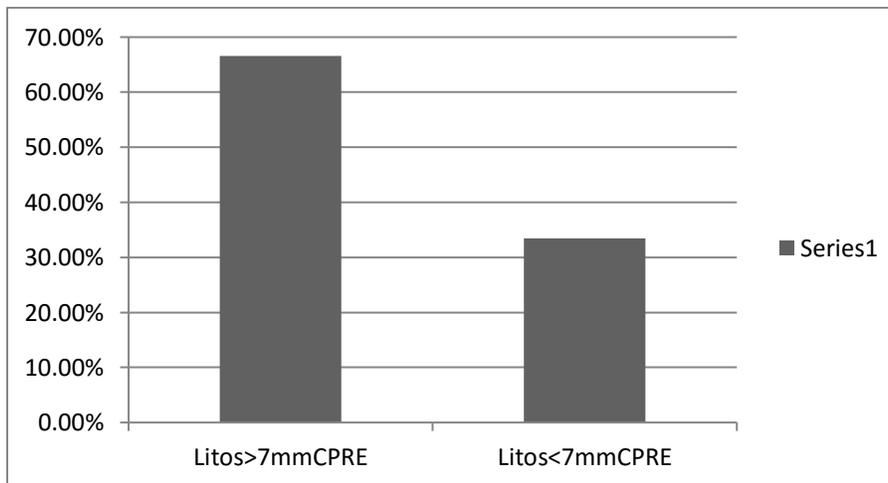


Figura 36.- Distribución en la presencia de litos>7mm en CPRE en pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,764	1	,184		
Corrección por continuidad	,789	1	,374		
Razón de verosimilitudes	1,742	1	,187		
Estadístico exacto de Fisher				,219	,187
Asociación lineal por lineal	1,730	1	,188		
N de casos válidos	53				

Cuadro 26.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de presencia de presencia de litos >7mm en la CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .219 en el modelo bivariado y .187 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

P) Edad mayor de 50 años.

De los 53 pacientes analizados en este estudio el 71.7% es mayor a la quinta década de la vida.

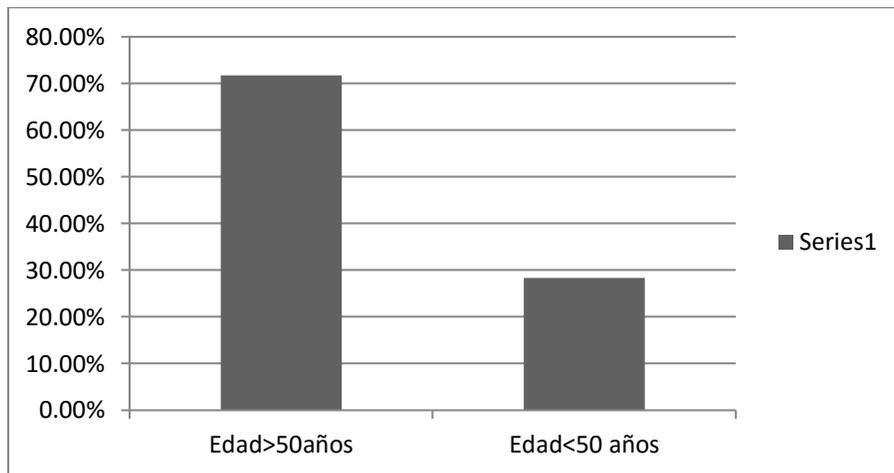


Figura 37.- Distribución respecto a la edad < o > a 50 años en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con diagnóstico de colangitis el 83.3% fue mayor a los 50 años.

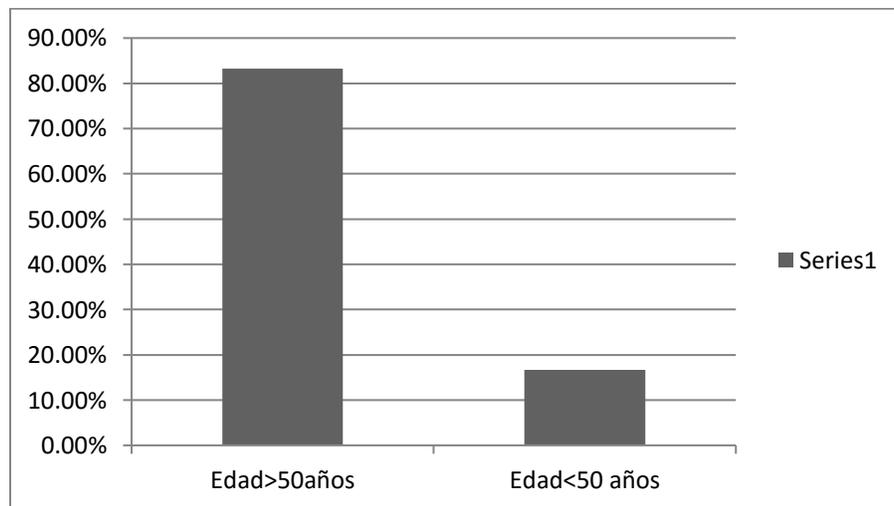


Figura 38.- Distribución respecto a la edad < o > a 50 años en los pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,451	1	,502		
Corrección por continuidad	,036	1	,849		
Razón de verosimilitudes	,495	1	,482		
Estadístico exacto de Fisher				,662	,448
Asociación lineal por lineal	,443	1	,506		
N de casos válidos	53				

Cuadro 27.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de edad < o > a 50 años en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .662 en el modelo bivariado y .448 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

Q) Género.

La distribución del género en la muestra total se mencionó en la parte de frecuencias, en los pacientes con colangitis se observa que el 66.6% de los pacientes son del sexo femenino y el 33.4% es del sexo masculino.

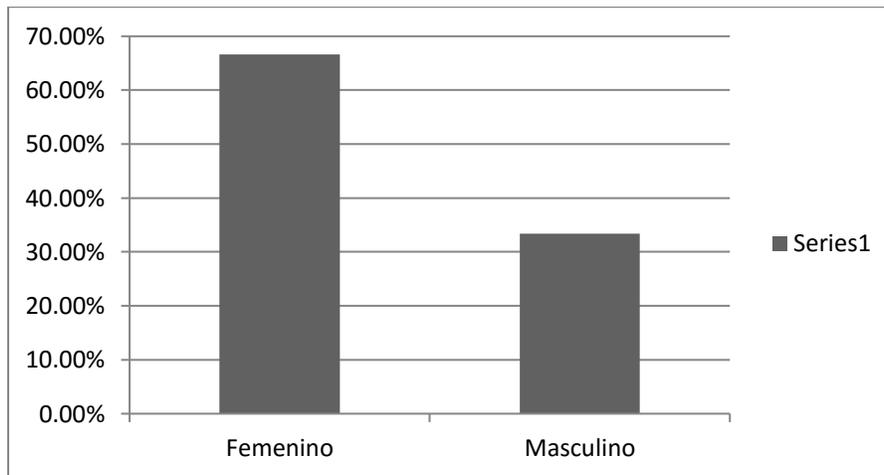


Figura 39.- Distribución respecto a género en los pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,001	1	,972		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,001	1	,972		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,674
Asociación lineal por lineal	,001	1	,973		
N de casos válidos	53				

Cuadro 28.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de género en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.”

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de 1.000 en el modelo bivariado y .674 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

R) Pancreatitis aguda previa a la realización de la CPRE.

De los 53 casos analizados el 11.3% presentó pancreatitis aguda como diagnóstico de ingreso previo a la realización de la CPRE.

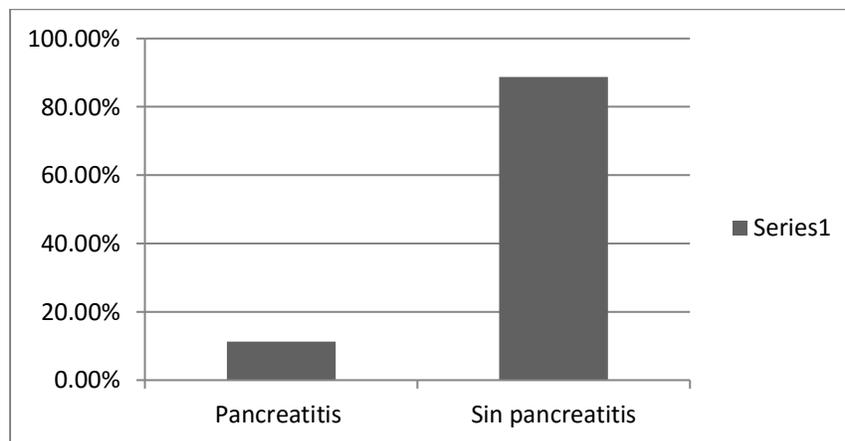


Figura 40.- Distribución respecto al diagnóstico de pancreatitis aguda previa a la realización de la CPRE en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En los pacientes con diagnóstico de colangitis ninguno de ellos desarrollo pancreatitis aguda.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,864	1	,353		
Corrección por continuidad	,060	1	,806		
Razón de verosimilitudes	1,536	1	,215		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,468
Asociación lineal por lineal	,847	1	,357		
N de casos válidos	53				

Cuadro 29.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de pancreatitis aguda previa a la realización de la CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de 1.000 en el modelo bivariado y .468 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

S) Colectomía durante el internamiento hospitalario.

De los 53 pacientes que se analizaron en este estudio el 64.2% fue sometido a colectomía durante el internamiento.

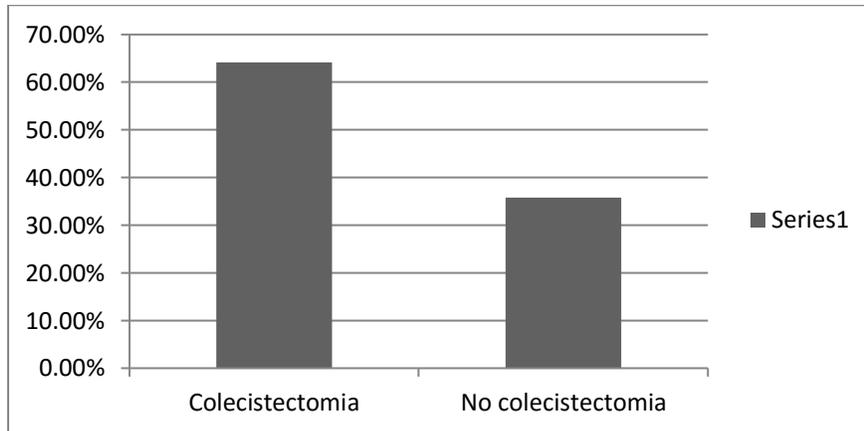


Figura 41.- Distribución respecto a la realización de colectomía durante el internamiento hospitalario en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En pacientes con diagnóstico de colangitis el 83.3% fue sometido al procedimiento quirúrgico.

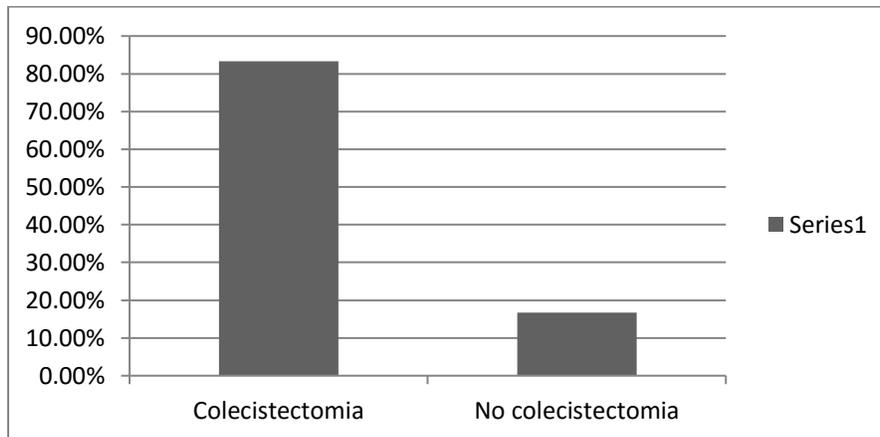


Figura 42.- Distribución respecto a la realización de colectomía durante el internamiento hospitalario en los pacientes únicamente con diagnóstico de colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,083	1	,298		
Corrección por continuidad	,346	1	,556		
Razón de verosimilitudes	1,206	1	,272		
Estadístico exacto de Fisher				,402	,289
Asociación lineal por lineal	1,062	1	,303		
N de casos válidos	53				

Cuadro 30.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de colecistectomía durante el internamiento hospitalario en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .402 en el modelo bivariado y .289 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

T) Exploración quirúrgica de la vía biliar.

En los 53 pacientes que se analizaron en este estudio el 11.3% fue sometido a exploración quirúrgica de la vía biliar.

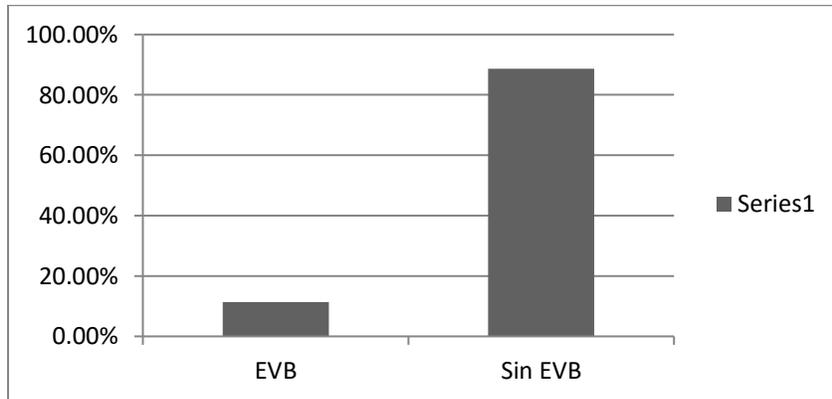


Figura 43.- Distribución respecto a la realización de exploración quirúrgica de la vía biliar en pacientes con coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En pacientes con diagnóstico únicamente de colangitis se realizó el procedimiento quirúrgico en el 33.3% de los pacientes.

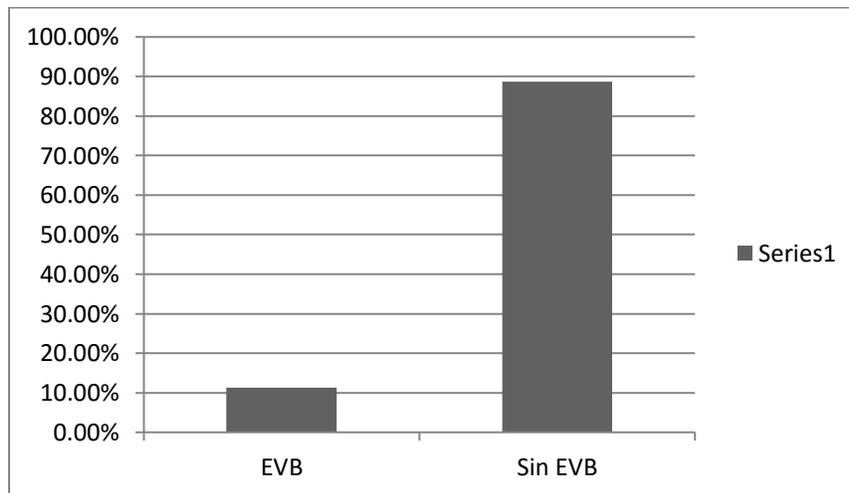


Figura 44.- Distribución respecto a la realización de exploración quirúrgica de la vía biliar en pacientes colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrada arrojó los siguientes resultados:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,266	1	,071		
Corrección por continuidad	1,261	1	,261		
Razón de verosimilitudes	2,437	1	,118		
Estadístico exacto de Fisher				,131	,131
Asociación lineal por lineal	3,204	1	,073		
N de casos válidos	53				

Cuadro 31.- Resultados de la prueba Chi cuadrada en pacientes, analizando la variable de exploración quirúrgica de la vía biliar en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis y colangitis en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez”.

En este caso el valor que obtuvimos de p fue de .131 en el modelo bivariado y .131 en el modelo univariado, lo cual no adquiere significancia estadística.

En este estudio de cohorte retrospectivo se realizó la búsqueda de los siguientes factores de riesgo en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis para el desarrollo de colangitis aguda por medio de la prueba estadística Chi cuadrada, encontrándose significancia estadística con una $p < \alpha .05$, a continuación se resumen los hallazgos;

Colecistectomía; 64.2% de los pacientes fueron sometidos a dicho procedimiento quirúrgico, con una p de .402, sin significancia estadística. Exploración de la vía biliar; 11.3% fueron sometidos al procedimiento, con una p de .131, sin significancia estadística. Diabetes mellitus; Un total de 30.2% de los pacientes quienes presentaron la comorbilidad, con una p 1.000, sin significancia estadística. Hipertensión arterial sistémica; 45.3% pacientes afectados con esta comorbilidad, con una p 1.000. Dislipidemia; 26.4% pacientes si tenían la enfermedad, con una p .649. IMC se encontraron 30.2% normopesos; 50.9% con sobrepeso 15.1% con obesidad grado I, 3.8% pacientes con obesidad grado II, p .669, Fiebre 12 pacientes 22.6% si tuvieron fiebre con una p de .0001. Ictericia; 88.7% de los pacientes presentaron ictericia con una p de 1. BT>5mg/dl; 58.5% presentaron dicho rango de laboratorio con una p de .382. BD>5 mg/dl; 37.7% si presento dicho rango con una p de .024. FA>200 UI/L; El 58.5% de los pacientes cumplían este parámetro con una p de 1.000. GGT>300 UI/L 66% si tenían este valor con una p de 1.000. Leucocitosis >10; 49.1% si con una p .420, Litos de Vesicula Biliar en USG >5mm; 30.2% de los pacientes

presentaron este hallazgo ultrasonográfico con una p de .655. Dilatación de VB USG; 56.6% con una p .687. Litos en CPRE; Si 73.6% con una p de 1.000. Detritus; 84.9% presentaron este hallazgo endoscópico con una p .574. Vía biliar>10mm en CPRE si 58.5% con una p de .035. Litos en CPRE>7mm 41.5% si lo presentaron con una p.219.

10. Discusión.

En nuestro estudio se encontraron variantes epidemiológicas, siendo el grupo etario con mayor incidencia el de los 76 a los 86 años de edad, con una edad modal de 79 años, siendo internacionalmente reportado el grupo de mayor incidencia el de más de los 90 años de edad.

En cuanto a la incidencia distribuida por sexo, nuestro estudio se encontró concordancia con la literatura universal, con una predominancia de afectación al sexo femenino en relación 2:1 respecto al sexo masculino.

El grupo de pacientes que se analizó en este estudio son aquellos con diagnóstico de coledocolitiasis tomando como principal parámetro diagnóstico los hallazgos obtenidos durante la CPRE, se tomaron en cuenta diversos factores de riesgo tanto clínicos, radiológicos, endoscópicos y de laboratorio con el fin de identificar aquellos que harían más propensos a este tipo de pacientes para el desarrollo de colangitis aguda.

En cuanto a los parámetros clínicos, la fiebre fue la única variable con significancia estadística, con una p de .0001 y confiriendo un riesgo 7.8 veces mayor para el desarrollo de colangitis aguda en un paciente con diagnóstico de coledocolitiasis comparado con un paciente que no tiene este mismo hallazgo clínico.

En cuanto a los parámetros de laboratorio, la bilirrubina directa mayor a 5 mg/dl fue la única variable con significancia estadística, con una p de .024 y confiriendo un riesgo 2.6 veces mayor para el desarrollo de colangitis aguda en un paciente con diagnóstico de coledocolitiasis comparado con un paciente que no tiene este mismo hallazgo de laboratorio.

En cuanto a los parámetros endoscópicos, la dilatación de la vía biliar > a 10 mm fue la única variable con significancia estadística con una p .035 y confiriendo un riesgo 1.8 veces mayor para el desarrollo de colangitis aguda en un paciente con diagnóstico de coledocolitiasis comparado con un paciente que no tiene este mismo hallazgo de laboratorio.

Llama la atención la poca utilidad que tiene el USG para la detección de los litos en el colédoco, obteniéndose ningún caso de todos los analizados, sin embargo sigue siendo una herramienta necesaria para el abordaje inicial en los pacientes con ictericia para la detección de litos en la vesícula biliar y dilatación de la vía biliar intra y extrahepática.

Los objetivos de este protocolo de investigación fueron determinar si algunos de los factores de riesgo estudiados previamente podrían influir en el desarrollo de colangitis aguda en pacientes con coledocolitiasis, por lo que el objetivo principal se cumple debido a que se encuentran tres factores de riesgo con significancia estadística; Fiebre, dilatación vía biliar en CPRE >10mm y bilirrubina directa mayor a 5 mg/dl.

11. Conclusión.

En este estudio se puede concluir que la fiebre, la bilirrubina directa >5 mg/dl y la dilatación de la vía biliar en CPRE >10mm son factores de riesgo con significancia estadística comprobada para que un paciente con coledocolitiasis desarrolle colangitis aguda, lo cual toma relevancia dado que dos de estos valores se pueden monitorear durante el internamiento previo a la realización de la CPRE, pudiendo establecer estrategias de tratamiento médico y sobre todo intervencionista ya sea quirúrgico (EVB) o endoscópico (CPRE) agresivo y profiláctico disminuyendo así la morbimortalidad en estos pacientes.

En cuanto al hallazgo en CPRE de la dilatación de la vía biliar >10mm sería importante plantearse el hecho de optimizar enérgicamente el tratamiento médico, por ejemplo considerar tratamiento quirúrgico inmediato en caso de que la CPRE no sea resolutive en estos casos en particular o por ejemplo considerar ser más enérgico con el tratamiento antibiótico.

De acuerdo a los resultados obtenidos sería importante realizar la detección de estos tres factores de riesgo que sean concluyentes para el diagnóstico de colangitis aguda en pacientes con coledocolitiasis.

12. Bibliografía.

- (1) Koriyama s, Takada t, m. Strasberg s, s. Solomkin j, Mayumi t, a. pitt h. guidelines for diagnosis and severity grading of acute cholangitis. *j hepatobiliary Pancreat sci* (january 2013) 20:24-34.
- (2) Itoi t, Tsuyuguchi t, Takada t, m. Strasberg s, a. pitt h, kim m, indications and techniques for biliary drainage in acute cholangitis. *j hepatobiliary pancreat sci* (january 2013) 20:71-80.
- (3) Takada t, m. Strasberg s, s. Solomkin j, a. pitt h, gomi h, yoshida m. updated tokyo guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. *j hepatobiliary pancreat sci* (january 2013) 20:1-7.
- (4) Gomi h, s. Solomkin j, Takada t, m. Strasberg s, a. pitt h. antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *j hepatobiliary pancreat sci* (january 2013) 20:60-70.
- (5) E. franklin m, Balli Martínez j. National institute for health and care excellence. Gallstone disease diagnosis and management of cholelithiasis, cholecystitis and choledocholithiasis. *clinical guideline 188*. (october 2014).
- (6) Dra. Cortés Casimiro v, Dr. Alfaro chaparro I, Espinosa Escobedo m. Diagnóstico y tratamiento de colecistitis y colelitiasis. *gpc. abcd arq bras cir dig* 2015;28 (2):109-112.
- (7) Oddsdóttir m, g. hunter j. Capítulo 31: Vesícula biliar y sistema biliar extra hepático. Ed: Mc Graw Hill. *Schwartz principios de cirugía tomo II*. Novena edición. 1200-1203.
- (8) Picazo j, Muñoz-delgado g, Manrique e, de pedro a, Seoane j, Sánchez-pedro f. dolor abdominal agudo. Ed: Marban. Diagnóstico y tratamiento médico. Primera edición (2011). 662-665.
- (9) E. franklin m, Balli Martínez j. Capítulo 119: Coledocolitiasis. Ed: *El manual moderno. Tratado de cirugía general*. (2003). 985-989.
- (10) Villalobos Pérez j, Mercado Díaz m, Torres Villalobos G, Santamaría Galeotti I. capítulo 91: colecistitis aguda, crónica y coledocolitiasis. Ed: Méndez editores. *Tratado de cirugía general. quinta edición*. (2006). 581-582.
- (11) Greenberger N, Paumgartner g. Capítulo 292: Enfermedades de la vesícula biliar y las vías biliares. Ed: Mc Graw Hill. *Principios de medicina interna tomo ii. Decimosexta edición en español*. (2006). 2078-2080.
- (12) S. Friedman I. liver, biliary tract, and pancreas disorders. in: Mc Graw Hill. *Current medical diagnosis and treatment. fiftieth edition* (2011). 681-685.
- (13) Valdés Lías R. capítulo 49: colangitis aguda. En: panamericana. *Procedimientos endoscópicos en gastroenterología. 2a. edición* (2009) 479-487.
- (14) W. Mcfadden D, Nigam a. capítulo 33: coledocolitiasis y colangitis. En: Mc Graw Hill. *Principios de cirugía abdominal*. (2008). 865-887

- (15) Tranter se, Thompson Mh; Spontaneous passage of bile duct stones; frequency of occurrence and relation to clinical presentation. *ann r coll surg engl* 85:174, 2003.
- (16) Cronan jj: us diagnosis of choledocholithiasis: a reappraisal. *radiology* 161:133, 2003.
- (17) Christensen m, Matzen p, Schulze s, et al: Complications of ercp- a prospective study. *Gastrointest endosc* 60:721, 2006.
- (18) Lakatos l, Mester g, Reti g, et al; selection criteria for preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the era of laparoscopic cholecistectomy and endoscopic treatment of bile duct stones; results of a retrospective, single-center study between 1996-2002. *world j gastroenterol* 10:3495, 2004.
- (19) Williams ej, Grren j, Beckingham i, et al: Guidelines on the management of common bile duct stones. *gut* 57:1004, 2008.
- (20) Kejriwal r, Liang j, Anderson g, et al: magnetic resonance imaging of the common bile duct stones. *gut* 57:1004, 2008.
- (21) Vazquez-Inglesias jl, Gonzalez-conde b, Lopez-roses l, et al; endoscopic sphincterotomy for prevention of the recurrence of acute biliary pancreatitis in patients with gallbladder in situ. *surg endosc* 18:1442, 2006.
- (22) Lai ec, Mok fp, Tan es, et al: endoscopic drainage for severe acute cholangitis. *n engl j med* 326:1528, 1992.
- (23) Topol b, Vromman k, Aerts r, et al: hospital cost categories of one-stage versus two-stage management of common bile duct stones. *surg endosc* 24:413; 2010.
- (24) Tranter se, Thompson Mh: a prospective single-blinded controlled study comparing laparoscopic ultrasound of the common bile duct with operative cholangiogram. *surg endosc* 17:216, 2003.
- (25) Rojas-Ortega s, Arizpe-Bravo d, Marin Lopez er, et al: Transcystic common bile duct exploration in the management of patients with choledocholithiasis. *j gastroest surg* 7:492, 2003.

