

**ANÁLISIS DE LA MORBILIDAD EN CIRUGÍA DEL TRACTO BILIAR EN EL
HOSPITAL ERASMO MEOZ - ESTUDIO ANALÍTICO RETROSPECTIVO**

WILLIAM IVÁN MARIÑO BLANCO
Co-investigador

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE SALUD-ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA
POSTGRADO EN CIRUGÍA GENERAL
2004**

**ANÁLISIS DE LA MORBILIDAD EN CIRUGÍA DEL TRACTO BILIAR EN EL
HOSPITAL ERASMO MEOZ. ESTUDIO ANALÍTICO RETROSPECTIVO**

WILLIAM IVÁN MARIÑO BLANCO
Co-Investigador

Trabajo de grado requisito para optar al título de:
“Especialista en Cirugía General”
del Dr. Mariño Blanco William Iván

Tutor-Investigador:
HÉCTOR JULIO MELÉNDEZ FLÓREZ

Director:
HERNANDO YEPES

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE SALUD-ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA
POSTGRADO EN CIRUGÍA GENERAL
2004

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	2
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1 HISTORIA	3
2.2 PROCEDIMIENTOS	4
2.2.1 Colecistostomía	4
2.2.2 Colecistectomía Abierta	5
2.2.3 Colecistectomía Laparoscopica	10
2.2.4 Exploración de Vías Biliares Por Coledocotomia	14
2.2.5 Coledocoduodenostomia.	19
2.2.6 Esfinteroplastia Transduodenal	20
2.2.7 Esfinterotomía Endoscópica	25
2.2.8 Hepatoyeyunostomia	25
3. JUSTIFICACIÓN	27
4. HIPÓTESIS DE TRABAJO	28
5. OBJETIVOS	29
5.1 OBJETIVO GENERAL	29
5.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS	29
6. MATERIALES Y MÉTODOS	30

6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	30
6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	30
6.3 VARIABLES DEL ESTUDIO	30
6.3.1 Variables Resultado	30
6.3.2 Variables Independientes.	31
6.3.3 Variables Dependientes	32
7. ASPECTOS ÉTICOS	34
8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y RESULTADOS	35
8.1 BASE DE DATOS	35
8.2 HIPÓTESIS ESTADÍSTICA PARA EL ANÁLISIS	35
8.2.1 Hipótesis Nulas	35
8.2.2 Hipótesis Alternas	35
8.3 ANÁLISIS	36
9. RESULTADOS	37
9.1 MORBILIDAD	41
9.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS	44
9.3 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN DIAGNÓSTICA	49
10. CONCLUSIONES	57
11. RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	62

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Características generales de los pacientes	37
Tabla 2. Tipo de Cirugía	38
Tabla 3. Procedimientos Dx o terapéuticos en Cirugía del Tracto Biliar.	38
Tabla 4. Clase de cirugía del tracto biliar de acuerdo a su complejidad.	39
Tabla 5. Signos Clínicos y Hallazgos positivos de laboratorio.	39
Tabla 6. Dx Paraclínico e Intraoperatorio de patología de la vía biliar.	40
Tabla 7. Hallazgos anormales no litiasicos Intraoperatorio	40
Tabla 8. Complicaciones POP en cirugía del Tracto Biliar	41
Tabla 9. Relación entre tipo de cirugía y Complicaciones	43
Tabla 10. Análisis Bivariado de la Morbilidad Post-operatoria en Cx del tracto biliar	45
Tabla 11. Modelo inicial de Regresión Logística Binomial	46
Tabla 12. Modelo final A para Morbilidad Post-Operatoria en cirugía del Tracto Biliar según regresión logística	47
Tabla 13. Modelo final B para Morbilidad Post-Operatoria en cirugía del Tracto Biliar según regresión logística	47
Tabla 14. Bondad de ajuste del modelo. $P = 0.7931$	48
Tabla 15. Procedimientos Diagnósticos Realizados	50
Tabla 16. Diagnóstico De Colélitiasis Y Colédocolitis Por Exámenes Paraclínicos.	51
Tabla 17. Anormalidades De Vesícula Y Vía Biliar Por Exámenes Paraclínicos	51
Tabla 18. Correlación Pruebas Diagnosticas, Hallazgos Clínicos e Histopatológicos	53

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Complicaciones POP En Cirugía Del Tracto Biliar	42
Figura 2. Relación Clase De Cirugía Y Complicaciones POP	43
Figura 3. Área Bajo La Curva ROC	49

RESUMEN

TITULO

ANÁLISIS DE LA MORBILIDAD EN CIRUGÍA DEL TRACTO BILIAR EN EL HOSPITAL ERASMO MEOZ. ESTUDIO ANALÍTICO RETROSPECTIVO*

AUTORES

MARIÑO BLANCO, William Iván**

PALABRAS CLAVES

Colecistectomía, Morbilidad postoperatoria, ecografía vía biliar.

DESCRIPCIÓN

Se realizó un estudio retrospectivo analítico, en 240 cirugías del tracto biliar. La colecistectomía abierta (Clase 1), fue el procedimiento mas prevalente con un 69.58%. Seguido de la colecistectomía con exploración de las vías biliares con o sin otro procedimiento adicional (Clase 2) con un 25% y la colecistectomía laparoscopica (Clase 0) con un 5.42%. No se presento mortalidad, y la morbilidad general fue de 9.17%. Los factores de riesgo con la morbilidad postoperatoria fueron: paciente urgente, OR = 13.86 P = 0.019 IC (1.53 – 125.52), las cirugías clase 1: OR de 5443972 P = 0.000 IC = (373239 - 7.94x10 (7)), y clase 2 OR = 2.1x10 (7) IC = (1541269 – 2.83 x 10(8)) comparadas con la cirugía clase 0, que no presento complicaciones. Las anormalidades ecográficas de las vías biliares extrahepáticas también se comporto como factor de riesgo OR = 10.51 P = 0.008 IC = (1.85 – 59.52). El diagnostico Ecográfico de dilatación de la vía biliar intrahepática, pudiera comportarse como factor protector OR = 0.13 P = 0.040 IC = 0.18 – 0.91. La morbilidad mas prevalente fue la coledocolitis residual con un 29,63, seguida de la infección de la herida quirúrgica (18,52%), la dehiscencia de la herida (14.81%), la peritonitis y la fístula biliar (11.11%), el absceso Intraabdominal (7.41%), el hematoma de la herida y la pancreatitis fueron los menos prevalentes (3.71%). La correlación entre ecografía y cirugía fue buena para Dx. de colélitiasis y anormalidades morfológicas vesiculares muestra alta sensibilidad (97 y 99%), y especificidad (57 y 64%), hallazgos opuestos en coledocolitis y colecistocolitis: especificidad 99% sensibilidad del 34 y 39%.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Salud-Escuela de Medicina. Departamento de Cirugía. Postgrado en Cirugía General. Director. Hernando Yépes.

SUMMARY

TITLE

ANALYSIS OF THE MORBIDITY IN SURGERY OF TRACTO BILIARY IN THE HOSPITAL ERASMO MEOZ. RETROSPECTIVE ANALYTICAL STUDY *

AUTHORS

MARIÑO BLANCO, William Iván**

KEY WORDS

Colecistectomía, postoperative Morbilidad, ecografía via biliar.

DESCRIPTION OR CONTENT

One carries out an analytic retrospective study, in 240 surgeries of the tract biliar. The open colecistectomía (Class 1), it was the procedure but prevalente with 69.58%. Followed by the colecistectomía with exploration of the roads biliares with or without another additional procedure (Class 2) with 25% and the colecistectomía laparoscopica (Class 0) with 5.42%. you doesn't present mortality, and the general morbilidad it was of 9.17%. The factors of risk with the postoperative morbilidad were: patient urgent, OR = 13.86 P = 0.019 IC (1.53 - 125.52), the surgeries class 1: OR of 5443972 P = 0.000 IC = (373239 - 7.94x10 (7)), and class 2 OR = 2.1x10 (7) IC = (1541269 - 2.83 x 10(8)) compared with the surgery class 0 that I don't present complications. The abnormalities ecográficas of the roads biliares extrahepáticas you also behaves as factor of risk OR = 10.51 P = 0.008 IC = (1.85 - 59.52). He diagnoses Ecográfico of dilation of the road biliar intrahepática, OR could behave as protective factor = 0.13 P = 0.040 IC = 0.18 - 0.91. The morbilidad but prevalente was the residual coledocolitis with a 29,63, followed by the infection of the surgical wound (18,52%), the dehiscencia of the wound (14.81%), the peritonitis and the water-pipe biliar (11.11%), the abscess Intraabdominal (7.41%), the hematoma of the wound and the pancreatitis were the less prevalentes (3.71%). The correlation between ecografía and surgery was good for Dx. of colélitiasis and abnormalities morfológicas vesiculares it shows high sensibility (97 and 99%), and specificity (57 and 64%), discoveries opposed in coledocolitis and colecistocolocolitis: specificity 99% sensibility of the 34 and 39%

* Work of Degree

** Ability of Health-school of Medicine. Department of Surgery. Graduate degree in General Surgery. Director. Hernando Yépes

INTRODUCCIÓN

La cirugía de vesícula y vía biliar comprende un grupo de procedimientos situados entre los más frecuentemente ejecutados por el cirujano general en su práctica diaria. La evolución en el conocimiento de las variables anatómicas de los conductos biliares y de la irrigación arterial, aunado al avance y depuración de las técnicas quirúrgicas y el cuidado pre y post-operatorio han permitido llegar a la realización de estos procedimientos con un mínimo de morbilidad, siendo por ejemplo para la colecistectomía abierta casi cercano a 0% y para la hepaticoyeyunostomía alrededor del 10%. Sin embargo con el auge de la colecistectomía laparoscópica la incidencia de lesiones de la vía biliar ha aumentado en el último decenio, llegando a ser de 0.5% contra el 0.2% en la colecistectomía abierta. También los avances en técnicas imagenológicas y endoscópicas permiten en la actualidad un diagnóstico más precoz de las complicaciones y un tratamiento más adecuado y oportuno disminuyendo la mortalidad a consecuencia de estas.

En el presente estudio pretendemos conocer la morbilidad en los pacientes sometidos a cirugía biliar en el Hospital Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta, identificar los factores determinantes de las complicaciones y compararlas con la informada en la literatura mundial.

1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuales son los factores relacionados con la morbilidad y mortalidad en la cirugía del tracto biliar que se realiza en el Hospital Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta?

2. MARCO TEORICO

2.1 HISTORIA

La cirugía biliar es un conjunto de procedimientos que tienen como finalidad extirpar una vesícula biliar enferma y restablecer el paso de bilis al duodeno por extracción de cálculos o resección de neoplasias malignas y estrecheces benignas de las vías biliares o derivaciones biliodigestivas para derivar el paso de bilis en lesiones irresecables, y comprende técnicas quirúrgicas abiertas y endoscópicas.

La primera colecistostomía con extracción de cálculos fue llevada a cabo por John Bobbs en 1866 en Indianápolis (EE.UU.) en 1882 Carl Langenbuch realizó la primera colecistectomía en Berlín (Alemania); la primera exploración de vías biliares la efectuó Kummel en 1884 y Thorton realizó la primera extracción exitosa de un cálculo por el Cístico en 1887 y la primera exitosa por el colédoco en 1889, en 1891 Abbe efectuó la primera coledocotomía con inserción de tubo de drenaje y en 1908 Kehr introdujo el tubo en T¹La coledocoduodenostomía fue introducida por Riedel en 1888 y Sprengel en 1891². En 1903 se describió la maniobra de Kocher y en 1904 Monprofit aplicó la Y de Roux a las vías biliares³. McBurney efectuó la

¹ BRAASCH, J.W. Perspectivas históricas de las lesiones de las vías biliares. Vol. 4/1994. pp 775-784.

CSENDES, A. BURDILES, P. DÍAZ, J. C. Present Role of Classic Open Choledocostomy in the Surgical. Vol 22 pp 1167-1170

² GLIEDMAN Marvin, MICHAEL Gold. Coledocoduodenostomía. En Maingot's Operaciones abdominales. SEYMOUR I. SCHWARTZ, HAROLD Ellis. 8a. edición pp 1841-1854.

³ BRAASCH, J.W. Perspectivas históricas de las lesiones de las vías biliares. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Vol. 4. pp 775-784.

primera esfinteromía en 1891 para extraer un cálculo del colédoco y la esfinteroplastia fue desarrollada en 1951 para mejorar los resultados de la esfinterotomía.⁴ En 1987, Mouret, ginecólogo francés realizó la primera colecistectomía laparoscópica⁵. Las complicaciones de la cirugía biliar ha tenido un nuevo repunte con el advenimiento de la cirugía laparoscópica durante la curva de aprendizaje que estas nuevas técnicas conllevan.

2.2 PROCEDIMIENTOS

2.2.1 Colecistostomía. La mayoría de las colecistostomías se realizan como urgencias y son el primer tiempo de una colecistectomía electiva posterior. Las indicaciones para colecistostomía son:

- Colecistitis aguda en paciente anciano con patología asociada cardiopulmonar o renal grave con alto riesgo de muerte
- Dificultades técnicas inusuales en la colecistectomía
- Cuando hay algún problema anestésico en las etapas iniciales de la cirugía y es necesario terminar rápidamente el procedimiento.
- En algunos casos de Ca. De Páncreas

La colecistostomía puede ser percutánea o abierta, con anestesia general o local. Tiene una mortalidad hasta del 9 al 26% y una morbilidad mayor del 20% debido a las patologías asociadas. El procedimiento consiste en descomprimir la vesícula biliar por punción y aspiración de bilis infectada,

⁴ JONES, S, A. Esfinteroplastia transduodenal en la profilaxis y tratamiento de la litiasis coledociana residual. 8a. edición; pp.1859-1878.

⁵ ASBUN Horacio J., ROSSI Ricardo. Técnicas para colecistectomía laparoscópica. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica.. Vol.4, pp. 799-820.

posteriormente se realiza una incisión en el fondo de la vesícula y se extraen los cálculos y barro biliar y se irriga el interior de la misma. Se debe tener la certeza de extraer todos los cálculos vesiculares y del conducto cístico de tal manera que éste quede permeable. Si no se logra extraer un cálculo firmemente impactado en el cístico se debe realizar la colecistectomía si es técnicamente posible.

Una vez confirmado que no hay cálculos o restos en la vesícula y el cístico es permeable, se introduce una sonda de Foley al interior de la vesícula y se cierra alrededor de ésta, adhiriendo el epiplón al fondo vesicular y extrayendo la sonda por contrabertura en la pared abdominal. Se deja un drenaje perivesicular. Cuando la condición del paciente sea satisfactoria se realiza una colangiografía por la sonda de colecistostomía para evaluar el árbol biliar y confirmar si hay o no cálculos⁶. Se recomienda colecistectomía tan pronto la condición del paciente lo permita.

2.2.2 Colecistectomía Abierta. En nuestro medio, sigue siendo el procedimiento más usado para el tratamiento de la patología vesicular, pues la cirugía laparoscópica aún no se ha popularizado en nuestros hospitales estatales. Se asocia con una tasa de mortalidad que va del 0.2% al 1.8%⁷.

La morbimortalidad de la colecistectomía está en relación directa con la edad, la presencia de ictericia, daño hepático por recurrencia de colangitis u obstrucción del colédoco. En pacientes con cirrosis la mortalidad puede ascender de 1% a 9%⁸, las complicaciones letales incluyen encefalopatía, ascitis, sepsis y hemorragia.

⁶ ELLIS, H. Colecistostomía y colecistectomía; 8a. edición. 1986. pp 1786-1806.

⁷ DANIEL J Deziel: complicaciones de la Colecistectomía; pp.853-868. Vol.4/1994

⁸ ELLIS, H. Colecistostomía y colecistectomía. En Maingot's Operaciones abdominales. Seymour I.Schwartz , HAROLD Ellis. Editorial Médica Panamericana S.A. 8a. edición. 1986. p 1786-1806.

Las indicaciones para colecistectomía abierta son:

- Como parte de otro procedimiento abdominal, por ejemplo resección intestinal en paciente con colélitiasis asintomática son:
- *Pacientes con cirrosis y colélitiasis, desórdenes hemorrágicos*
- *Si se requiere colecistectomía en el tercer trimestre de embarazo*
- *Sospecha de cáncer vesicular,*
- *Patología asociada que contraindique el pneumoperitoneo,*
- *Necesidad de convertir una colecistectomía laparoscópica a abierta,*
- *Como segundo tiempo después de colecistostomía inicial*
- *Ruptura traumática de vesícula o cístico, peritonitis biliar con o sin perforación demostrada de la vesícula, carcinoma de vesícula⁹.*
- *Las siguientes indicaciones también lo pueden ser para colecistectomía laparoscópica: colélitiasis, colecistitis aguda o crónica, torsión de la vesícula.*

Con respecto a la técnica quirúrgica, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos a fin de reducir la posibilidad de lesión de la vía biliar o hemorragia o ligadura de arterias hepáticas derechas o aberrantes: incisión suficiente, buena iluminación, relajación adecuada, exposición apropiada y hemostasia perfecta. La disección del triángulo de Calot debe iniciarse en su parte alta, es decir a nivel del cuello vesicular y no en su vértice, pues la posibilidad de lesión del colédoco es mayor. Es indispensable identificar perfectamente la

⁹ Ibidem.

unión entre el conducto cístico y el hepático común y la unión del cístico al cuello vesicular antes de ligar y seccionar el supuesto conducto cístico. La arteria cística debe ligarse muy cerca de la pared vesícula para evitar ligar la arteria hepática derecha o una arteria hepática aberrante, recordar que se encuentra anomalías de las arterias hepáticas y císticas en el 50% de casos. Una arteria cística accesoria en 12% de casos y hay 2 arterias císticas originadas en la arteria hepática derecha en el 8% de casos¹⁰.

En la colecistectomía podemos encontrarnos con situaciones que pongan a prueba la experiencia del cirujano, como son inflamación severa o empiema, perforación, inflamación crónica en el triángulo de Calot puede crear bastantes dificultades para visualizar la anatomía, fístulas de la vesícula o cístico hacia el colédoco, conductos hepáticos, duodeno o colon.

Complicaciones De La Colecistectomía Abierta:

✓ Mortalidad:

Las tasas de mortalidad encontradas para colecistectomía abierta en varias series institucionales varían entre 0 y 1.8%, y las tasas de mortalidad basadas en la población son de 0.17 a 2.4 %, encontrándose las cifras más altas en poblaciones predominantemente de ancianos La edad del paciente es el factor único que se correlaciona de manera más sostenida con la mortalidad postoperatoria, señalándose la ocurrencia de muertes postoperatorias en varias series casi exclusivamente en pacientes de 65 años o más La mortalidad se ha visto aumentada por enfermedades cardiovasculares, diabetes sacarina y cirrosis hepática, y el sexo masculino

¹⁰BRAASCH,J,W. Perspectivas históricas de las lesiones de las vías biliares. Vol. 4. pp 775-784.

BLUMGART, L, H. SMADJA, C. Vías biliares y anatomía de la exposición quirúrgica del pedículo biliar; pp 13-27..

ELLIS, H. Colecistostomía y colecistectomía. 8a. ed. pp 1786-1806.

SCHWARTZ, S. I. Anatomía de las vías biliares extrahepáticas. 8a. ed; pp.1694-1706

se acompaña de muerte posiblemente por mayor prevalencia de enfermedades concomitantes

La tasa de mortalidad que acompaña a las colecistitis agudas es cerca de 3 veces superior a la de la colecistitis crónica. El riesgo de morir se incrementa 6 veces en pacientes con colecistitis gangrenosa, empiema o perforación, y nueve veces en los que experimentan pancreatitis aguda. En comparación con las cirugías programadas, la hospitalización de urgencia se acompaña de tasas de morbilidad y mortalidad mucho mayores. La adición de coledocotomía a la colecistectomía abierta incrementa el riesgo de muerte a un 3%¹¹. Los procedimientos secundarios acompañantes como apendicectomía, lisis de adherencias, biopsia hepática y colangiografía operatoria no afectan la mortalidad de la colecistectomía. Entre las complicaciones postoperatorias las que producen la mortalidad más alta son los problemas cardíacos, los trastornos hepatobiliares como cirrosis, colangitis y hepatitis ocupan un segundo lugar como causa de defunción, siendo la cirrosis el 15% de la causa de muertes postoperatorias. 2 a 5% de las defunciones son consecuentes a lesiones del conducto biliar y 4% a cálculos retenidos en los conductos biliares. Otras causas de mortalidad son insuficiencia renal 3 a 20%; insuficiencia respiratoria, 3 a 18%; pancreatitis, 7%, y hemorragia gastrointestinal 3 a 5%¹².

¹¹ DANIEL J Deziel: complicaciones de la Colecistectomía. Clínica Quirúrgica de Norteamérica; pp.853-868. Vol.4.

MCSHERRY C.K.:Cholecystectomy: The gold standard. American Journal of Surgery N° 158: pp. 174-178,1989

REGE, R. JEYARAJAH, D. Open Cholecystectomy: When is it indicated? In Current Surgical Therapy. John L. Cameron. Mosby 7a. Ed. pp 441-445.

¹²DANIEL J Deziel: complicaciones de la Colecistectomía. Clínica Quirúrgica de Norteamérica. pp.853-868. Vol.4

MCSHERRY C.K.:Cholecystectomy: The gold standard. American Journal of Surgery N° 158: pp.174-178,

ROSLYN J.J, Binns G.S, et al: Open Cholecystectomy. A contemporary analysis of 42,474 patients. Annals of Surg; pp.218:129-137,1993

✓ *Morbilidad:*

La colecistectomía abierta tiene una tasa de morbilidad acompañante de 5 a 15%. Casi todas las complicaciones son de naturaleza no biliar, no se relacionan de manera específica con el procedimiento y son relativamente menores. Las complicaciones menores más frecuentes son fiebre (2.5%) y problemas de vías urinarias (2%). Ocurren complicaciones cardiovasculares y respiratorias en 0.5 a 5% de pacientes, trombosis venosa profunda en 0.5%. Las complicaciones más frecuentes relacionadas con el procedimiento ocurren en menos del 1% de los pacientes y son problemas de la herida, principalmente infección. Los factores relacionados con aumento del riesgo de infección de la herida son edad avanzada, colecistitis aguda, obstrucción biliar, bacteriemia y apendicectomía¹³. Se presenta hemorragia operatoria o hemorragia del tubo digestivo en 0.3% de pacientes y pancreatitis postoperatoria clínica en 1%. El sexo masculino y exploración del colédoco se acompaña de tasas de morbilidad más altas¹⁴.

La colédocolitiasis residual sigue siendo la complicación biliar más frecuente, aunque se ha reducido a menos del 1% gracias a la colangiografía operatoria y a la colédocoscopia. Se produce fístula biliar en 0.3 a 0.6% de pacientes, las cuales pueden contribuir a estrecheces tardías. Las tasas actuales de lesión de conductos biliares en colecistectomía abierta varía entre 0 y 0.4%, las cuales producen morbilidad importante a corto y largo plazo y aumentan la mortalidad. Estas lesiones suelen afectar el conducto hepático común entre el cístico y la bifurcación, también conductos hepáticos derechos, segmentarios lobares bajos o que se insertan por separado. Los factores contribuyentes son la inexperiencia del cirujano, mala definición anatómica,

¹³ Ibidem

¹⁴ DANIEL J Deziel: complicaciones de la Colecistectomía. Clínica Quirúrgica de Norteamérica; pp.853-868. Vol.4

inflamación, tracción excesiva, e intentos imprecisos de controlar la hemorragia.. La distribución clásica de una arteria hepática común que origina las arterias hepáticas derecha e izquierda se encontró sólo en el 55% de las disecciones realizadas por Michels , y la regla es la presencia de arterias únicas que riegan segmentos hepáticos específicos de trayectoria aberrante¹⁵. La arteria cística puede tener diferentes orígenes y bifurcarse en anterior y posterior a cierta distancia de la pared vesicular. Se han identificado lesiones aisladas de la arteria hepática, por lo general la derecha, en 7% de cadáveres de pacientes colecistectomizados.

2.2.3 Colecistectomía Laparoscópica. Las indicaciones para la colecistectomía laparoscópica son casi las mismas que para el procedimiento abierto, a medida que el cirujano adquiere mayor destreza las contraindicaciones y el número de conversiones en cirugía abierta son menores.

- Las contraindicaciones para la colecistectomía laparoscópica se dividen en absolutas y relativas¹⁶. Las Contraindicaciones **Absolutas Son:**
 - ✓ Hernias gigantes,
 - ✓ Obesidad mórbida si no se cuenta con instrumentos de longitud adecuada para abordar la región vesicular,
 - ✓ Fístula colecistoentérica,
 - ✓ Cirrosis hepática,
 - ✓ Pancreatitis aguda con flemón pancreático y colédocolitis
 - ✓ Cirugía extensa del abdomen superior,

¹⁵ Ibidem

¹⁶ CHOUSLEB A, y col. Indicaciones de la colecistectomía laparoscópica.. Jorge Cervantes y José Félix Patiño. pp. 51-53.

- ✓ Colangitis ascendente,
- ✓ Vesícula de paredes gruesas (>4mm)¹⁷.
- ✓ Trastornos graves de la coagulación.
- ✓ Embarazo avanzado.
- ✓ Riesgo anestésico alto.
- ✓ Vesícula enfisematosa con necrosis extensa,
- ✓ Peritonitis séptica.

Las Contraindicaciones Relativas son:

La técnica más utilizada para colecistectomía laparoscópica se basa en la descrita por Reddick y Olsen. La obtención de neumoperitoneo con aguja de Verres conlleva una pequeña pero grave posibilidad de lesión intestinal o vascular al introducir la aguja o el primer trócar a ciegas, morbilidad que se evita con la técnica abierta de introducción del primer trócar. Colocados los otros trocares la operación se realiza de acuerdo a los principios quirúrgicos de la colecistectomía abierta.

- *Se recomienda guardar las siguientes pautas que ayudan a evitar la mayor parte de las lesiones de la vía biliar¹⁸*
 - *Tracción cefálica máxima de la vesícula biliar.*
 - *Retracción lateral e inferior de la bolsa de Hartmann apartándola del hígado.*
 - *Iniciar la disección en la parte alta del cuello vesicular.*
 - *Desplazar la bolsa de Hartmann en sentido medial para la disección posterolateral de la serosa de la vesícula biliar.*

¹⁷ CHOUSLEB A, y col. Indicaciones de la colecistectomía laparoscópica. Cirugía Laparoscópica y Toracoscópica. Jorge Cervantes y José Félix Patiño. pp. 51-53.

¹⁸ ASBUN Horacio J., ROSSI Ricardo. Técnicas para colecistectomía laparoscópica. Vol.4; pp.799-820.

- *Liberar el cuello de la vesícula biliar de su lecho hepático, permitiendo ver con claridad el sitio donde este se estrecha para convertirse en conducto cístico.*
- *Obtener visualización clara de los clips en ambos extremos.*
- *Conservar la disección cerca de la vesícula biliar.*
- *Convertir oportunamente el procedimiento en colecistectomía abierta.*
- *Extraer la vesícula biliar bajo visión directa.*
- *Extraer todo el líquido y sangre residuales y neumoperitoneo antes del cierre.*
- *Complicaciones De La Colecistectomía Laparoscópica*

*** Mortalidad**

La tasa de mortalidad para colecistectomía laparoscópica oscila entre 0 a 0.15%. En pacientes de mayor riesgo según el APACHE II la colecistectomía abierta se ha asociado a un aumento de 4 veces en la mortalidad. Una proporción importante de las muertes operatorias son resultados de complicaciones técnicas.

La lesión vascular mayor retroperitoneal se asocia a una tasa de mortalidad del 9%. La mortalidad asociada con lesión de la arteria hepática vena Porta son de 2 y 20% respectivamente¹⁹ El intestino delgado es la víscera hueca lesionada con más frecuencia, siguen colon, duodeno y estómago. La lesión intestinales asocia a tasa de mortalidad del 5%. Las complicaciones biliares mayores de la colecistectomía laparoscópica tienen una tasa de mortalidad >2%.

¹⁹ DANIEL J Deziel: complicaciones de la Colecistectomía; pp.853-868. Vol.4

- ***Morbilidad De la Colectistectomia Laparoscopica***

Ocurren complicaciones en cerca del 5% (oscilando entre 1.2 y 12%) de las colectistectomías laparoscópicas, de las cuales el 2% son mayores, 1% requiere laparotomía para su resolución.

Se producen infecciones de la herida en 0.3 a 1% de los pacientes y suelen afectar el sitio por el cual se extrae la vesícula. La hernia por el sitio de inserción del trócar umbilical tiene una incidencia que oscila entre 0.3-0.5%. La tasa de complicaciones pulmonares es menor al 0.5%. Es relativamente rara la TVP. Es necesario el reingreso de pacientes después de colectistectomía laparoscópica en cerca de 1% de pacientes.

Se considera más frecuente la fuga biliar de importancia clínica, que en la colectistectomía abierta, aunque la incidencia informada es de 0.2 a 1%, cerca de la mitad se originan en el muñón cístico y el resto lo comparten el lecho vesicular y los conductos biliares extrahepáticos. Se encuentra colédocolitiasis residual en 0.3 a 0.7% de pacientes sometidos a colectistectomía laparoscópica.²⁰ La lesión de conducto biliar mayor tiene una incidencia de 0.5%, varias veces mayor que para la colectistectomía abierta, siendo el mecanismo más frecuente de lesión la identificación equivocada del conducto cístico, con frecuencia con lesión asociada de la arteria hepática derecha. Estas lesiones son más extensas y llegan a niveles más altos que los que se ven en la colectistectomía abierta.²¹

Se presentan complicaciones hemorrágicas importantes en casi 0.5% de las colectistectomías laparoscópicas, y son causa del 20% de la mortalidad

²⁰ DANIEL J Deziel: complicaciones de la Colectistectomía; pp.853-868. Vol.4/1994

²¹ DANIEL J Deziel: complicaciones de la Colectistectomía; pp.853-868. Vol.4/1994
REDDICK E.J, OLSEN D.O., et al Safe performance of difficult laparoscopic cholecystectomies. pp. 161:377-381
Crist D.W, Gadacz T.R.: Complications of laparoscopic surgery. The Surgical Clinics of North América. Pág. 265-289. Vol. 73/1993. RESS A.M. SARR M.G. et al: Spectrum and management of major complications of laparoscopic cholecystectomy; pp. 165:655-662

operatoria. Entre los sitios sangrantes están principalmente el lecho hepático, la pared abdominal, la arteria cística, y con menos frecuencia vasos retroperitoneales mayores, vasos epiploicos o mesentéricos y vísceras sólidas.. Se produce lesión intestinal transmural con aguja o trócar en 0.1 0.3 % de pacientes, siendo más frecuente en intestino delgado, seguido por colon, duodeno y estómago. Ocurren hernias en 0.3 a 0.5 % de pacientes y principalmente a nivel del orificio de inserción del trócar umbilical²². Neumotórax y embolia gaseosa son complicaciones raras.

2.2.4 Exploración de vías biliares por Coledocotomía. El propósito de la exploración del colédoco, consiste en eliminar todos los cálculos del árbol biliar, en la forma más segura posible. Se explora el colédoco en aproximadamente un 15% de todas las colecistectomías y se extraen cálculos en un 65% de estas exploraciones²³. La incidencia de colédocolitiasis concomitante varía alrededor del 8-15%.²⁴

La decisión de explorar el colédoco basada en hallazgos clínicos y quirúrgicos como antecedente de ictericia, pancreatitis, colédoco dilatado, calculo facetado único en vesícula , o múltiples cálculos pequeños con cístico dilatado a llevado a exploraciones negativas en un porcentaje que va del 30-50%.

Las indicaciones absolutas para la explotación del colédoco son:

- Cálculos palpables en colédoco
- Ictericia con colangitis
- Evidencia radiológica pre o intra operatoria de colédocolitiasis²⁵

²² Rossi, R. Hepp, J. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. En Cirugía laparoscópica

²³ GIRARD, R, M. LEGROS, G. Cálculos en el colédoco: Enfoques quirúrgicos. pp.675- 684

²⁴ Ibidem

²⁵ GIRARD, R, M. LEGROS, G. Cálculos en el colédoco: Enfoques quirúrgicos. pp.675- 684
PHILLIPS, E, H. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica vol.4 pp., 977-995
COPE, J, T. HANKS, J, B. Open common bile duct exploration: When is it indicated? 7a. Edition,.pp 446-450

La palpación del colédoco se subestima como la indicación más confiable para una coledocotomía, pero varios estudios le dan una exactitud del 98% si un cálculo se juzga palpable.²⁶ La colangitis puede asociarse con colédocolitiasis en 97%.

En el paciente no icterico, la colangiografía I.O y la palpación de cálculos son los determinantes más confiables de la presencia de la colédocolitiasis. Tienen una exactitud del 85-98%; cuando es técnicamente satisfactoria la incidencia de falsos positivos es del 4% y falsos negativos es del 0.2% (29-30).

La técnica quirúrgica para extracción de cálculos por coledocotomía debe tener en cuenta los siguientes aspectos: La palpación del colédoco puede causar espasmo de la ampolla de Vater y no pasar por medio de contraste al duodeno en la C.I.O. lo cual puede llevar a exploraciones innecesarias; se recomienda realizar primero colecistectomía, y luego colangiografía I.O. y después palpación (30).

El sitio de la coledocotomía se relaciona con la posible necesidad de coledocoduodenostomía por lo cual el orificio debe estar en la parte más baja del colédoco supraduodenal para facilitar la anastomosis, también es aconsejable una coledocotomía distal, dejando proximalmente tanto colédoco como sea posible, por si es necesario reparar un estrechez en esta parte del conducto; la anatomía del cístico es tan variable que debe tenerse cuidado de abrir el conducto correcto²⁷

²⁶ GIRARD, R, M. LEGROS, G. Cálculos en el colédoco: Enfoques quirúrgicos. pp.675- 684

²⁷ PHILLIPS, E, H. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. vol. 4 pp. 977-995 GADACZ, T, R. Tratamiento de los cálculos coledocianos. T: III. 3ª. ed. pp. 254-262 GUNN, A, A. Coledocotomía supraduodenal; pp. 752-766. 1990

La exploración del colédoco debe realizarse en la forma más atraumática posible, evitando el uso de instrumentos rígidos como pinzas con dientes o bujías que puedan lesionar el conducto. Se considera adecuado el catéter biliar de Fogarty y algunos autores consideran que ningún cálculo que no pueda extraerse con el catéter de Fogarty se podrá extraer con elementos rígidos, algunos cirujanos aconsejan y exploración y remoción de cálculos bajo visión directa con el coledoscopia²⁸El cirujano debe asegurarse de que el sistema ductal es normal para lo cual la coledoscopia y la colangiografía transoperatoria postexploratoria son buenos métodos.

El no drenaje del conducto junto con el edema y el espasmo del esfínter conllevan aumento de presión en el sistema y filtración en el sitio con peritonitis biliar, por esto se recomienda el uso del tubo en T que además sirve para la detección y tratamiento posterior de cálculos residuales. Un tubo en T de calibre 16F es satisfactorio, y un calibre 14F es el más pequeño que debe usarse si se quiere dejar un tracto satisfactorio para una exploración radiológica posterior si es necesaria²⁹.

Al cerrar la coledocotomía, debe cuidarse de no tomar la pared del tubo en T con la sutura y la rama proximal del tubo en T no debe quedar en uno de los conductos hepáticos, por que puede causar obstrucción. El extremo distal no debe entrar al duodeno por que puede producir pancreatitis y actuar como un sifón.³⁰

²⁸ Ibidem

²⁹ PHILLIPS, E, H. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica vol.4 pp., 977-995 GADACZ, T, R. Tratamiento de los cálculos coledocianos. Tomo III. 3ª. ed. pp. 254-262 GUNN, A, A. Coledocotomía supraduodenal; pp. 752-766. 1990

³⁰ GADACZ, T, R. Tratamiento de los cálculos coledocianos. Tomo III. 3ª. ed. pp. 254-262 GUNN, A, A. Coledocotomía supraduodenal; pp. 752-766. 1990

El tubo en T no debe salir en la pared abdominal por debajo de una incisión de Kocher para facilitar técnicas radiológicas y extracción posterior de cálculos si fuera necesario.

En el postoperatorio se deja drenar la bilis libremente preferiblemente en un sistema de drenaje cerrado para disminuir la incidencia de infecciones ascendentes. El drenaje diario varia entre 200-400ml, con disminución del mismo a medida que cede el espasmo o edema del esfínter. Si el drenaje de bilis permanece alto puede ser por obstrucción distal o ubicación de la rama distal en el duodeno. Si no hay drenaje o drena alrededor del tubo, puede estar obstruido el mismo o haberse salido del colédoco; una colangiografía en T nos dará la respuesta. Para retirar el T en T se requiere una colangiografía normal, lo cual se practicará aproximadamente 10-14 días después de la operación³¹

- ***Complicaciones de la Exploración Coledociana***

La complicación más frecuente son los cálculos retenidos, con incidencia del 4-7%, siendo más frecuentes en exploraciones positivas que en las negativas (5.4% vs. 2.2%). Son descubiertos en la colangiografía postoperatoria por tubo en T y pueden ser extraídos por lavado, disolución, papitología endoscópica o después de unas semanas por técnicas de radiología terapéutica o reoperación.

La pancreatitis postoperatoria se ha asociado a presión excesiva (> 37 cm de agua) ejercida durante la colangiografía I.O, a dilatación forzada de la papila con dilatadores de Bakes (> 3 mm) y el uso de tubos en T de ramas largas.

³¹ PHILLIPS, E, H. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica vol.4 pp., 977-995 GADACZ, T, R. Tratamiento de los cálculos coledocianos. Tomo III. 3ª. ed. pp. 254-262 GUNN, A, A. Coledocotomía supraduodenal; pp. 752-766. 1990

Otra complicación es la filtración biliar en el sitio de la coledocotomía o por desplazamiento del tubo en T, si esto ocurre ante de 7 a 10 días cuando aun no hay trayecto fistuloso, da lugar a derrame peritoneal de bilis.³² Se ha encontrado fístula biliar en 3.2% y peritonitis biliar en 0.5%.³³

Extracción difícil o imposible del T en T por atropamiento del tubo con la sutura de la coledocorrafia, por lo cual se debe usar sutura absorbible³⁴.

Las estenosis del colédoco se han encontrado en colangiografías postexploratorias en un 5%³⁵. Pueden aparecer varios años después. Las estenosis de los conductos biliares después de exploración del colédoco son más frecuentes en conductos pequeños por lo cual no se recomienda coledocotomía en conductos menores de 5 mm de diámetro³⁶.

La tasa de mortalidad para colecistectomía más coledocotomía es 2 ó 3 veces mayor que para pacientes con colecistectomía sola³⁷. Se ha encontrado tasas de mortalidad de colecistectomía sola es 0.36 y colecistectomía más coledocotomía de 1.3%-1.6%. La tasa de mortalidad es mayor en pacientes con exploración coledociana positiva (1.5% vs. 0.9%) y aumenta con la edad. Además la morbilidad para colecistectomía sola es 4%

³² Ibidem

³³ GUNN, A, A. Coledocotomía supraduodenal; pp. 752-766. 1990

³⁴ PHILLIPS, E, H. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica vol.4 pp., 977-995 GADACZ, T, R. Tratamiento de los cálculos coledocianos. Tomo III. 3ª. ed. pp. 254-262 GUNN, A, A. Coledocotomía supraduodenal; pp. 752-766. 1990 . PITT, H, A. Role of open choledochotomy in the treatment of choledocholithiasis; pp. 165:483-486

³⁵ GUNN, A, A. Coledocotomía supraduodenal; pp. 752-766. 1990

³⁶ . PITT, H, A. Role of open choledochotomy in the treatment of choledocholithiasis; pp. 165:483-486 HUNTER, J,G. Y col. Tratamiento laparoscópico de los cálculos de los conductos biliares. Vol 5; pp. 1049-1068 PHILLIPS, E, H. Bile duct stones in the laparoscopic era. Is preoperative sphincterotomy necessary; pp. 130 (8) : 880-885

³⁷ COPE, J, T. HANKS, J, B. Open common bile duct exploration: When is it indicated? 7a. Edition,.pp 446-450

y colecistectomía más coledocotomía es 14% y fue mayor en las exploraciones positivas que en la exploración negativa (15.3% vs. 10.8%) y también aumenta con la edad. La edad, ictericia, colangitis y pancreatitis aumentan el riesgo considerablemente³⁸.

2.2.5 Coledocoduodenostomia.

Para una Coledocoduodenostomia apropiada se requiere un colédoco de 1,4cms de diámetro como mínimo y un estoma de 2,5cms³⁹.

❖ Las indicaciones son:

- Cálculos coledocianos múltiples,
- Estenosis papilar o ampular,
- Cálculo distal impactado en ausencia de pancreatitis,
- Cálculos intrahepáticos,
- Estenosis del colédoco distal,
- Divertículos duodenales periampulares que causan colangitis recurrente,
- Colédoco dilatado masivamente sin cálculos,
- Cálculos residuales.

El procedimiento está contraindicado en un colédoco no dilatado, colangitis esclerosante, descompresión del conducto pancreático por pancreatitis o cuando hay inflamación duodenal significativa.

³⁸ GIRARD, R, M. LEGROS, G. Cálculos en el colédoco: Enfoques quirúrgicos. pp.675- 684
PHILLIPS, E, H. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica vol.4 pp., 977-995

³⁹ GLIEDMAN Marvin. Coledocoduodenostomía.Técnica.Cirugía del Hígado y Vías Biliares; pp.777-780

Se ha informado una incidencia global de colangitis en 0.4% de casos y tasas de mortalidad que van de 0 a 8% de casos, con una tasa global del 2,7%. También se ha visto una tasa de filtración de bilis del 5%, las cuales han sido transitorias y remitieron espontáneamente en pocos días⁴⁰.

2.2.6 Esfinteroplastia Transduodenal. La esfinterotomía es la sección de la parte distal del esfínter de Oddi a una distancia, aproximada de 1 cm y no se extiende más allá de la pared externa del duodeno. La esfinteroplastia es la sección completa del esfínter de Oddi, seguida por sutura de la pared duodenal a la del colédoco para evitar filtraciones y su ulterior fibrosis y estenosis es menos probable que con las esfínterotomías simples.⁴¹

Indicaciones De Esfinteroplastia

- Cálculos impactados distalmente en el colédoco.
- Estenosis dístales benignas cortas y papilitis estenosante (diagnóstico histopatológico).
- Cálculos irremovibles en conductos hepáticos
- Colédocolitiasis múltiple, barro o arcilla biliar.
- Cálculos primarios por estasis biliar y cálculos recidivantes en pacientes jóvenes
- En pancreatitis aguda biliar cuando no hay disponibilidad de esfinterotomía endoscópica.

⁴⁰ Ibidem

⁴¹ RIBOTTA, G. PROCACIANTE, F. Esfinteroplastia transduodenal y exploración del colédoco; pp. 752-766 MOODY, F. VECCHIO, R. Et al. Transduodenal sphincteroplasty with transampullary septectomy for stenosing papillitis, vol 161, pp. .213-218

- En Europa se ha indicado en el manejo de la hidatidosis rota a la vía biliar⁴²

Contraindicaciones

- *Colédoco dilatado con diámetro superior a 2 cm.*
- Estrechez coledociana larga.
- Divertículo perivateriano.
- Cambios inflamatorios severos en el área que involucran a la pared duodenal y cabeza del páncreas⁴³

✓ Aspectos Técnicos De La Esfinteroplastia Transduodenal

Realizar primero la colecistectomía para evitar paso de cálculos a la vía biliar. Uso sistemático de la colangiografía I.O, ya sea transcística, o de no ser posible, por función del colédoco con aguja fina. Es muy importante exponer y movilizar la tercera porción del duodeno de modo que permita un fácil acceso a la papila y para un cierre sin tensión de la duodenotomía.

Cuando es posible localizar la papila por palpación, la duodenotomía se realiza en el borde antimesentérico, en sentido transversal o longitudinal, siendo adecuados los dos tipos, al frente de la papila. Si no es posible identificar el sitio de la papila, la localización de la duodenotomía se realiza por parámetros anatómicos teniendo en cuenta que la papila se ubica en la unión del 1/3 inferior con los 2/3 superiores de la segunda porción del duodeno⁴⁴

⁴² Ibidem

⁴³ RIBOTTA, G. PROCACIANTE, F. Esfinteroplastia transduodenal y exploración del colédoco; pp. 752-766 MOODY, F. VECCHIO, R. Et al. Transduodenal sphincteroplasty with transampullary septectomy for stenosing papillitis, vol 161, pp. .213-218

⁴⁴ Ibidem

Es posible identificarla papila bajo visión directa en un 80% de casos; si no puede localizarse por palpación digital a través de la duodenotomía. Otro recurso es la canulación de la papila con sonda de Nelaton a través del cístico, o una fuente de luz de fibra óptica de 3 mm de diámetro introducido a través del cístico que transilumina el colédoco hasta la papila, volviéndola identificable incluso antes de la duodenotomía.⁴⁵.

A veces se detecta una papila muy pequeña y su canalización es difícil o imposible, es probable que corresponda al orificio de Santorini y la papila mayor debe buscarse en una posición más baja ⁴⁶

La sección del esfínter se realiza hacia la hora 11 del cuadrante del reloj, en una longitud necesaria para incidir todo el tracto común del esfínter de Oddi, el cual se logra cuando el tamaño de la esfinteroplastia sea igual al diámetro del colédoco supraduodenal

Siempre se debe tratar de identificar el conducto de Wirsung para prevenir el riesgo de ser tomado por una sutura, cuando no se logra debe colocarse suturas sólo en el borde externo de la esfinterotomía ⁴⁷.

La exploración del colédoco puede hacerse con pinza de Randall, catéter de Fogarty o canastilla de Dormia, luego se irriga el conducto con solución fisiológica a baja presión a través de una sonda de Nelaton. Que se retira en

⁴⁵ RIBOTTA, G. PROCACIANTE, F. Esfinteroplastia transduodenal y exploración del colédoco; pp. 752-766 MOODY, F. VECCHIO, R. Et al. Transduodenal sphincteroplasty with transampullary septectomy for stenosing papillitis, vol 161, pp. .213-218

⁴⁶ Ibidem

⁴⁷ GADACZ, T, R. Tratamiento de los cálculos coledocianos. Tomo III. 3ª. ed. pp. 254-262 RIBOTTA, G. PROCACIANTE, F. Esfinteroplastia transduodenal y exploración del colédoco; pp. 752-766 MOODY, F. VECCHIO, R. Et al. Transduodenal sphincteroplasty with transampullary septectomy for stenosing papillitis, vol 161, pp. .213-218 . GONZALEZ, B, V. SOSA, B, E. Esfinteroplastia transduodenal. Vol 67 (6): pp.517-5238

forma brusca de modo que con el efecto sifón los pequeños fragmentos de cálculos fluyan corriente abajo⁴⁸

Para evitar el riesgo de litiasis residual el mejor método de prevención consiste en una coledoscopia a través de la esfinterotomía. El cierre del duodeno se debe hacer transversalmente ⁴⁹(31).

▪ **Diferencias Fisiológicas Entre Esfínterotomía Y Esfinteroplastia**

La morfina puede producir contracción de cualquier remanente esfinteriano del colédoco distal, luego de su administración el paciente con esfinterotomía muestra aumento brusco y sostenido de la presión, mientras en la esfinteroplastia se ve una elevación transitoria debido al reflujo por la contracción duodenal, seguida de una caída de la línea de base⁵⁰ (38).

Si se administra sulfato de morfina I.V a un paciente esfinteromizado y se tomo colangiografía por tubo en T puede mostrarse obstrucción total del colédoco distal.

Entre tanto, el paciente con esfínteroplastia muestra flujo libre antes y después de la muestra⁵¹

Se ha observado en radiografías de vías digestivas altas postoperatorias, reflujo libre de bario hacia el árbol biliar en pacientes con esfínteroplastia, más no en pacientes con esfinterotomía. Este reflujo no aumenta la

⁴⁸ . GONZALEZ, B, V. SOSA, B, E. Esfinteroplastia transduodenal. Vol 67 : pp.517-5238

⁴⁹ . PITT, H, A. Role of open choledochotomy in the treatment of choledocholithiasis; N° 165: pp 483-486

⁵⁰ TOMPKINS, R., K. Tratamiento quirúrgico de los cálculos de las vías biliares. Vol 6 ; pp 1347-1358

⁵¹ HIDALGO, M. MORENO, E. Y col. Esfinterotomía y esfinteroplastia: N° 70; pp. 95-106 .
TWEEDLE, D, E, F. BLUMGART, L, H, Cálculos en el colédoco: Elecciones terapéuticas; pp.734-743

posibilidad de colangitis ascendente y se considera que su ausencia es una evidencia de esfínteroplastia incompleta. Se ha demostrado que el orificio de una esfínterotomía se contrae con el paso del tiempo, con estenosis en 10-33%, lo cual no ocurre o se presenta en menos grado en la esfínteroplastia⁵²

▪ **Morbilidad Y Mortalidad De La Esfínteroplastia**

La morbilidad del procedimiento va del 2 al 6% y la mortalidad de las series informadas es del 0 al 2%. La complicación mas temida es la pancreatitis aguda. Otras complicaciones son hemorragia digestiva alta a partir de la esfínteroplastia, colangitis asociada a litiasis residual dehiscencia de la duodenorrafia y fístulas duodenales y complicaciones cardiopulmonares y tromboembólicas⁵³

▪ **Resultados A Largo Plazo De Esfínteroplastia**

Se han hecho seguimiento durante períodos de seis meses hasta diez años, con pruebas de función hepática, ultrasonografía, colangiografía, comida de bario, gastroduodenoscopia y centelleografía hepática con Tc99m HIDA y manometría endoscópica. Los resultados a largo plazo se clasificaron como buenos en el 91.1 %, regulares 6.8 % Y malos un 2.1 %⁵⁴

⁵² HUNTER, J.G. Y col. Tratamiento laparoscópico de los cálculos de los conductos biliares. Vol 5; pp. 1049-1068 HEINERMAN, P. et al. Does endoscopic sphincterotomy destroy the function of Oddi's sphincter? 129(8).1994; pp .876-880 HIDALGO, M. MORENO, E. Y col. Esfínterotomía y esfínteroplastia:. 70(2); pp. 95-106

⁵³ GADACZ, T, R. Tratamiento de los cálculos coledocianos. Tomo III. 3ª. ed. pp. 254-262 RIBOTTA, G. PROCACIANTE, F. Esfínteroplastia transduodenal y exploración del colédoco; pp. 752-766 MOODY, F. VECCHIO,R. Et al. Transduodenal sphincteroplasty with transampullary septectomy for stenosing papillitis, vol 161, pp. .213-218 . GONZALEZ, B, V. SOSA, B, E. Esfínteroplastia transduodenal. Vol 67: pp.517-5238

⁵⁴ HEINERMAN, P. et al. Does endoscopic sphincterotomy destroy the function of Oddi's sphincter? N° 129.1994; pp .876-880 HIDALGO, M. MORENO, E. Y col. Esfínterotomía y esfínteroplastia:. N° 70; pp. 95-106 . TWEEDLE, D, E, F. BLUMGART, L, H, Cálculos en el colédoco: Elecciones terapéuticas; pp.734-743

2.2.7 Esfinterotomía Endoscópica. En 1974 se creó la esfínterotomía endoscópica. En manos expertas tiene buenos resultados en de 90-95% de pacientes, con una morbilidad cercana al 15% y mortalidad del 1%. Uno de los problemas de la esfínterotomía endoscópica es que resulta imprecisa la predicción preoperatoria de colédocolitiasis llegando a tener 40-70% de colangiografías retrógradas endoscópicas negativas para cálculos en el colédoco⁵⁵.

2.2.8 Hepatoyeyunostomía. Es el procedimiento preferido para tratar a pacientes con lesiones mayores de conductos biliares. Se realiza una anastomosis termino-lateral mucosa a mucosa del conducto hepático con asa en Y de Roux de yeyuno con sutura absorbible. La evidencia a favor o en contra del uso de sondas o tutores en las anastomosis biliares no están claras⁵⁶. Cuando se dejan se recomienda retirar en plazos de 6 semanas para reducir al mínimo el depósito de desechos en la vía biliar⁵⁷. Se ha descrito la colocación del extremo de la Y de Roux en posición subcutánea para permitir acceso percutáneo endoscópico o radiológico de la anastomosis en caso de estrechez recurrente. Estas estrecheces se presentan dentro de los cinco primeros años y en los pacientes que presentan estrecheces tardías debe considerarse el diagnóstico diferencial de carcinoma de vías biliares⁵⁸. 10% de pacientes sometidos a cirugía biliar reconstructiva tienen una o más complicaciones postoperatorias mayores no fatales. Las complicaciones más comunes son el absceso subfrénico, subhepático o pélvico, infección de la herida, colangitis, shock séptico, hemorragia postoperatoria, fístula biliar e infección pulmonar. La mortalidad operatoria está reportada entre el 1 y 8%. Las causas más comunes de muerte

⁵⁵ PHILLIPS, E, H. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica vol.4 pp., 977-995

⁵⁶ ROSSI Ricardo, TSAO Jane. Reconstrucción biliar. Vol.4; pp. 869-886 PELLEGRINI Carlos. Comentario Reconstrucción Biliar. vol.4; pp. 887- 888

⁵⁷ PHILLIPS, E, H. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica vol.4 pp., 977-995

⁵⁸ ROSSI Ricardo, TSAO Jane. Reconstrucción biliar. Vol.4; pp. 869-886

son la hemorragia incontrolada y la falla hepática o renal. La fístula biliar, bacteremia y complicaciones pulmonares son también comunes.. La ausencia de colangitis o ictericia indica en general buenos resultados. Los resultados son buenos en el 78% de casos y puede presentar úlcera duodenal después de la operación en 7 a 13% de pacientes⁵⁹.

⁵⁹ BRAASCH John. Estrictura posoperatorias de las vías biliares 8a edición . pp. 1879- 1905
ROSSI Ricardo, TSAO Jane. Reconstrucción biliar. Vol.4; pp. 869-886 PELLEGRINI Carlos.
Comentario Reconstrucción Biliar. vol.4; pp. 887- 888 BLUNGART Leslie. Anastomosis
biliointestinal hiliar e intrahepática.. Vol 4; pp. 889-907

3. JUSTIFICACIÓN

La cirugía del tracto biliar es un procedimiento muy frecuente en el hospital Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta, institución de Nivel III de atención en el sistema de salud, y no conocemos su distribución de acuerdo a la clase de cirugía, la incidencia de morbilidad, mortalidad, ni tampoco los factores de riesgo para morbilidad asociadas con este tipo de procedimientos. Por lo cual será el primer trabajo realizado en esta institución.

El conocimiento de los factores anteriores que pudieran influir en el resultado final, nos servirán de base para poder realizar estudios subsiguientes con diseños e intervenciones más racionales, cuyo único objetivo es reducir la morbilidad relacionada con este tipo de cirugía.

Dentro de la formación de especialistas en Cirugía General de La Universidad Industrial de Santander, se debe realizar como requisito para optar el título, una tesis de grado, sobre un tema relacionado con la especialidad, y creo que nada mejor que el presente, el cual hace y seguirá haciendo parte de nuestra práctica diaria.

4. HIPÓTESIS DE TRABAJO

La morbimortalidad en los pacientes sometidos a cirugía biliar en el Hospital Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta, pudiera deberse a la no identificación de los factores determinantes de riesgo.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la morbilidad y su mortalidad y sus factores relacionados en la cirugía del tracto biliar, en el Hospital Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta.

5.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Describir el Tipo de Morbilidad y Mortalidad.
- Determinar La Correlación Entre Dx. Operatorio y el Resultado Histopatológico.
- Determinar la correlación entre Dx Ecográfico y hallazgos intraoperatorios.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio de cohorte analítico retrospectivo, tipo corte transversal de todos los pacientes sometidos a cirugía del tracto biliar en nuestra institución, ya fuesen electivos o de urgencias, durante el periodo comprendido entre el primero de julio de 1997 al 30 de junio de 1998.

6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población Blanco. Todas las pacientes mayores de 14 años, a quienes se les realizó cirugía del tracto biliar en el Hospital Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta.

Población de Estudio. Pacientes elegibles, quienes cumplan con los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión. Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente y en quienes hay registro escrito del procedimiento.

Criterios de Exclusión. Pacientes a quienes se les realizó otro procedimiento adicional no relacionado con el tracto biliar.

6.3 VARIABLES DEL ESTUDIO

6.3.1 Variables Resultado.

Morbilidad Post-operatoria. Definida como la presencia o ausencia de patología asociada, la cual no estaba presente al momento del diagnóstico, ni

tampoco como hallazgo intraoperatorio. Morbilidad clasificada de acuerdo a la clasificación ICD-10

Mortalidad Post-operatoria. Definida por el reporte de muerte posterior al procedimiento quirúrgico, el cual se confirma con el certificado de defunción.

6.3.2 Variables Independientes.

- *Edad:* Registrada como edad del paciente en años cumplidos, obtenido en la historia clínica.
- *Sexo:* Registrado en la historia clínica. Variable categórica
- *Tipo de Cirugía:* Tipo categórica, clasificada como Urgencia o electiva.
- *Tipo de Cirugía:* Clasificado de acuerdo al tipo de intervención.
- *Evolución de la Enfermedad:* Clasificada como aguda o crónica, de acuerdo a los días o años de la evolución de los síntomas.
- *Estancia Pre-Hospitalaria:* Clasificada de acuerdo a los días que duro el paciente hospitalizado antes de la cirugía.
- *Manifestaciones Clínicas:* Clasificación de acuerdo a los síntomas y signos clínicos encontrados en los pacientes al momento del diagnóstico.
- *Laboratorio:* Clasificado de acuerdo al reporte de los exámenes prequirúrgicos tomados al paciente. Variable categórica.
- *Ecografía:* Variable categórica, reportada como presencia o ausencia de la misma
- *Colangiopancreatoduodenografia endoscopica retrograda:* Variable categórica, reportada como presencia o ausencia de la misma
- *Colangiografía Intraoperatoria:* Variable categórica, reportada como presencia o ausencia de la misma.
- *Hallazgos Intraoperatorios:* Clasificación de acuerdo a los hallazgos anormales durante el acto operatorio.

6.3.3 Variables Dependientes

Complicaciones Postoperatorias: Clasificación de acuerdo a la presencia o ausencia de las siguientes patologías:

Hematoma de la herida: Presencia de acumulación de sangre en la herida quirúrgica, la cual requiere drenaje.

Infección de la herida quirúrgica: Presencia de celulitis en la herida o acumulación de material purulento.

Absceso Intraabdominal: Presencia de material purulento, diagnosticado por ecografía o tomografía y que requiere reintervención.

Peritonitis: Diagnostico clínico, de acuerdo a los criterios reconocidos y validados en la literatura mundial.

Pancreatitis: Diagnostico clínico y paraclínico, de acuerdo a los criterios reconocidos y validados en la literatura mundial.

Fístula Duodenal: presencia de trayecto fistuloso postoperatorio y confirmado radiológicamente.

Colédocolitis Residual: Presencia de cálculos en colédoco, posterior a la intervención quirúrgica y que se ha confirmado por medio radiológico y/o ecográfico.

Colangiografía Postoperatoria: Variable categórica, reportada como presencia o ausencia de la misma

Patología: Variable categórica, reportada como presencia o ausencia del informe histopatológico.

Muerte: Diagnostico clínico, confirmado por la historia clínica y verificado por certificado de defunción.

7. ASPECTOS ÉTICOS

Se siguieron las normas de la buena práctica clínica y principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos definidas en la última revisión de la declaración de Helsinki en 1964 y revisada por la 52ª. Asamblea general en Edimburgo, Escocia en el año 2000, y la resolución No 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de nuestro país, en la cual se dictan las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Debido al tipo de estudio, en el cual no hay ningún tipo de intervención, se respetaron las normas de la buena práctica respecto a la confidencialidad y el derecho del paciente a conocer el resultado del presente estudio.

8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y RESULTADOS

8.1 BASE DE DATOS

Se llevo a cabo la transcripción de los datos obtenidos en el instrumento de recolección, a una base de datos de Epi-info 6.0, la cual posteriormente se transfirieron al programa estadístico Stata 8.0 para su análisis.

8.2 HIPÓTESIS ESTADÍSTICA PARA EL ANÁLISIS

8.2.1 Hipótesis Nulas. La Morbilidad y Mortalidad por cirugía del tracto biliar en el Hospital Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta, es igual a las reportadas en la literatura mundial.

La frecuencia de diagnósticos ecográficos correlaciona muy bien con los hallazgos de los métodos paraclínicos como la CPRE y la Colangio Intraoperatoria, al igual que con los hallazgos clínicos intraoperatorios y la correlación clínica e histopatológica.

8.2.2 Hipótesis Alternas. La Morbilidad y Mortalidad por cirugía del tracto biliar en el Hospital Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta, es diferente a las reportadas en la literatura mundial.

La correlación de diagnósticos ecográficos con los hallazgos de los métodos paraclínicos como la CPRE y la Colangio Intraoperatoria, al igual que con los hallazgos clínicos intraoperatorios e histopatológicos, es diferente.

8.3 ANÁLISIS

Inicialmente se realizara un análisis uni y bivariado, seguido de un análisis de regresión logística binomial con lo cual podíamos estimar el efecto independiente de cada intervención sobre el riesgo de desarrollar complicación postoperatoria con el fin de poder lograr un modelo explicatorio. Todo el análisis de la investigación se realizo utilizando el software estadístico stata 8.0. Al no presentarse ningún caso de mortalidad esta variable resultado se excluyó del análisis final.

La evaluación de la correlación entre los diagnósticos ecográficos, CPRE, Colangio-Intraoperatoria y hallazgos clínicos intraoperatorios, se realizo de acuerdo al análisis de frecuencias observadas-esperadas en cada una de las casillas correspondientes, sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivos o negativos. Aunque hacemos claridad que este tipo de estudio, no es ideal para evaluar este tipo de tecnología, por lo cual solo los describiremos los hallazgos. Pero si consideramos importante el poder resaltarlos, pues es lo que se realiza a diario en la práctica clínica, y que nos orienta hacia el manejo definitivo de nuestros pacientes.

9. RESULTADOS

Las características de los grupos estudiados se describen por medio de medidas de resumen, medias y medianas en el caso de variables continuas y proporciones para variables discretas y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Se revisaron 240 historias clínicas, de pacientes que fueron sometidos a cirugía del tracto biliar durante el periodo comprendido entre 01-07-1997 y 30-06-1998, en el Hospital Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta. Se presentaron 27 complicaciones (9.17% de los pacientes) (N = 22). Ver tablas 1 y 2.

Tabla 1. Características generales de los pacientes

Características Generales de los pacientes					
Variable	N	%	Variable	N	%
Edad* Años: X = 46.07 M = 44	240		Días Prequirúrgicos*		
<= 44 años	122	50.83	X = 3.87 M = 2 Agudos	146	60.83
> 44 años	118	49.17	X = 0.45 M = 0 Crónicos	94	39.17
<= 65	201	83.75	Signos Clínicos		
> 65	39	16.25	Dolor Hipocondrio Derecho+	237	98.35
Sexo			Fiebre +	26	10.83
Hombres	55	22.92	Murphy +	123	51.25
Mujeres	185	77.08	Ictericia +	54	22.5
Urgente			Masa Palpable +	54	22.5
Urgencia	146	60.83	Laboratorio ***		
Electiva	94	39.17	Bilirrubina Indirecta □	135	65.93
Evolución			Bilirrubina directa □	135	56.3
Aguda	146	60.83	Leucocitosis + Neutrofilia	240	75
Crónica	94	39.17	Amilasas □	65	69.23
Ecografía SI	236	98.33	Fosfatasa Alkalina □	87	40.23
NO	4	167	CPRE SI	9	3.77
CIOP SI	13	5.42	NO	230	96.23
NO	227	94.58	**X = Media M = Mediana ***		

Tabla 2. Tipo de Cirugía

Tipo de cirugía	Clase Cx*	N	%
Colecistectomía Laparoscopica	0	13	5.42
Colecistectomía Abierta (CCTA)	1	166	69.17
CCTA con Exploración Vía Biliar (EVB)	2	23	9.58
CCTA con Esfinteroplastia (EFP)	2	20	8.33
CCTA + Exploración Vía Biliar + EFP	2	8	3.33
Esfinteroplastia	2	3	1.25
Reexploración de la Vía Biliar	2	1	0.42
Coledocoduodenostomía (CDDT)	2	2	0.83
Coledocoyeyunostomía (CDYT)	2	2	0.83
CCTA + Exploración Vía Biliar + CCD	2	1	0.42
Colecistostomía	1	1	0.42
Total.	3	240	100%

*Se decodificó para su análisis en 3 categorías, de acuerdo a su complejidad.

Los procedimientos diagnósticos o terapéuticos realizados en los pacientes fueron: Ver tabla 3

Tabla 3. Procedimientos Dx o terapéuticos en Cirugía del Tracto Biliar.

Procedimiento	N	%
CPRE*	9	3.77
Colangio-Intraoperatoria	13	5.42
Colangio-Postoperatoria	27	12.44

El análisis, se realizó de acuerdo a la clase de cirugía (tabla No 4), la edad se evaluó como variable continua y categórica de acuerdo a los reportes

de la literatura mundial donde nos informan un aumento de la morbilidad a partir de los 65 años. Los signos clínicos se agruparon de acuerdo a los hallazgos más específicos (masa, murphy positivo e ictericia) al igual que los resultados de laboratorio (Hiperbilirrubinemia directa, fosfatasa alcalina elevada). Ver tablas No 4 y 5

Tabla 4. Clase de cirugía del tracto biliar de acuerdo a su complejidad.

Clase de Cirugía*	N	%
Clase 0	13	5.42
Clase 1	167	69.58
Clase 2	60	25.00

Tabla 5. Signos Clínicos y Hallazgos positivos de laboratorio.

Variable	N	%
Presencia de : Murphy – Ictericia – Masa	142	59.17
↑ Bilirrubina Directa y Fosfatasa Alkalina	228	95

Siendo la patología litiasica, la que con mayor frecuencia requiere atención quirúrgica, estos hallazgos se agruparon de acuerdo a su ubicación y diagnostico positivo tanto por exámenes paraclínicos, como por hallazgos intraoperatorios, igualmente se agruparon los hallazgos anormales de la vía biliar intra o extrahepática, para su análisis posterior en relación con la morbilidad. Ver tablas No 6 y 7.

Tabla 6. Dx Paraclínico e Intraoperatorio de patología de la vía biliar.

Anormalidad	N	%
Ninguno	5	2.12
Colélitiasis única	185	78.39
Colédocolitiasis única	8	3.39
Colecistocolédocolitiasis única	38	16.1
Anormalidad Vía B. Extrahepática	53	22.64

Tabla 7. Hallazgos anormales no litiasicos Intraoperatorio

Hallazgo Intraoperatorio	
Hallazgo	N - %
Hidrocolecisto**	62 - 25.94
Piocollecisto*	41 - 17.15
Abceso Peri vesicular*	12 - 5.02
Vesícula Perforada*	9 - 3.77
Pancreatitis	8 - 3.35
Colangitis*	6 - 2.51
Peritonitis*	3 - 1.26
Total	53** -22.03%

*Decodificados como Infección Intraoperatoria **Decodificados como hallazgo no infeccioso Intra-Operatorio

**No absoluto de pacientes con hallazgo Intraoperatorio

El total de pacientes con hallazgos infecciosos o no infecciosos, fue de 53 (22.03%), a pesar de la suma absoluta mayor (N = 79), pues hubo pacientes que presentaron mas de un hallazgo anormal intraoperatorio.

9.1 MORBILIDAD

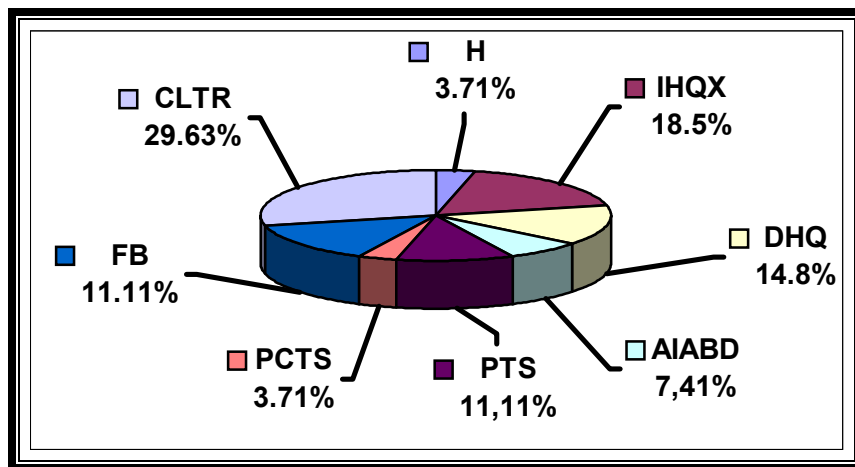
Durante el periodo del estudio, el total de complicaciones fue de 27, correspondiente a un 11.75% del total de cirugías, las cuales se presentaron en 22 pacientes, dándonos una prevalencia general del 9.17%, lo cual indica que se presento más de una complicación en algunos pacientes. La mas frecuente fue la Colédocolitiasis residual, la cual aporó el 29.63%, correspondiendo a un 3.33 del total de procedimientos, seguido de la infección de la herida quirúrgica en el 18.5%, La dehiscencia de la herida se presento en el 14.8% (n = 4). La peritonitis y la fístula biliar se dieron en el 11.11% (n = 3). Las complicaciones menos frecuentes fueron el hematoma de la herida y la pancreatitis. No hubo reportes de lesiones traumáticas o iatrogénicas de la vía biliar, así como tampoco fístulas duodenales. Ver la Tablas 8.

Tabla 8. Complicaciones POP en cirugía del Tracto Biliar

Complicación	N	%*	% Total
Hematoma Herida Qx = H	1	3.71	0.42
Infección Herida Qx = IHQ	5	18.5	2.08
Dehiscencia Herida Qx = DHQ	4	14,8	1.67
Absceso Intraabdominal = AIABD	2	7.41	0.84
Peritonitis = PTS	3	11.11	1.26
Pancreatitis = PCTS	1	3.71	0.42
Fístula Biliar = FB	3	11.11	1.26
Colédoco-litiasis Residual = CLTR	8	29.63	3.33
Total	27		9.17

Figura 1. Complicaciones POP En Cirugía Del Tracto Biliar

P = 0.001



La clase de cirugía que mas prevalencia de complicaciones presento, fue la clase 2, con 51.09% del total de pacientes, seguido de la colecistectomía abierta (cirugía clase1) con el 40.51%. En la cirugía laparoscopica (clase0), no se presentaron, aunque se puede observar que el numero de procedimientos fue muy escaso (N =13 = 5.42%). Es importante señalar que dentro de la cirugía clase 2, las correspondientes a coledodoco-duodenostomía, colecodoco-yeyunostomía y esfinteroplastia sola, no aportaron ningún tipo de complicaciones, aunque, el número de procedimientos al igual que la clase0, fue bajo (N = 8 = 3,34%). Lo anterior representa un significativo de **p =0.001**. Los demás procedimientos aportaron el 18% del total de las complicaciones. Ver tabla No 9 y Gráfico No 2.

Tabla 9. Relación entre tipo de cirugía y Complicaciones

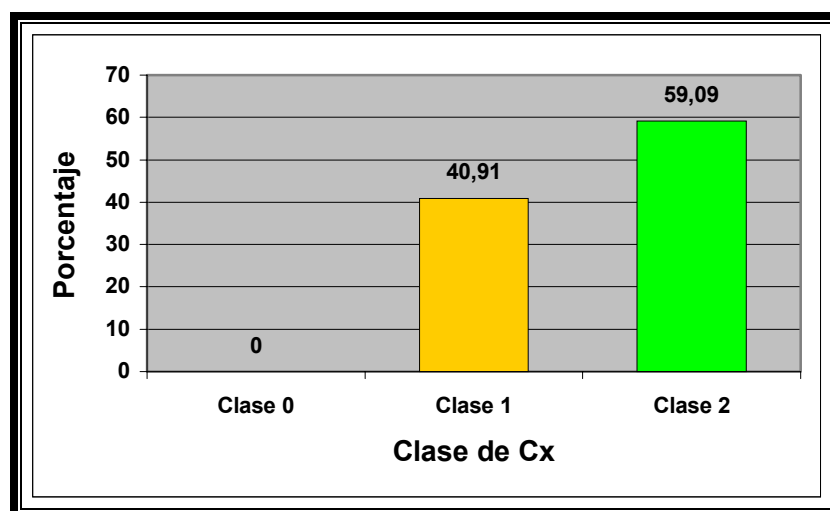
P= 0.001

			Clase de Cirugía	
			1	2
Complicación	N	%	CCTA	CT-ExVB
H	1	3.70	1	0
IHQ	5	18.52	3	2
DHQ	4	14.81	1	3
AIBD	2	7.41	0	2
PTS	3	11.11	1	2
PCTS	1	3.70	1	0
FB	3	11.11	1	2
CLTR	8	29.63	2	6
Total	27	100	10	17
%			40.91	59.09
% Global	22	9.17	9	13

*No se tabulo la Colelapa, por no presentar complicaciones. **P= 0.001**

Figura 2. Relación Clase De Cirugía Y Complicaciones POP

P = 0.0001



9.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo a las características basales de los pacientes (ver tabla No 10), a la clase de cirugía, patología del tracto biliar, hallazgos de los exámenes paraclínicos y quirúrgicos, se realizó un análisis bivariado, con el fin de poder hallar las variables más significativas, que nos pudieran explicar la morbilidad postoperatoria de los pacientes. Seguidamente se realiza un análisis de regresión logística binomial, con el fin de poder tener un modelo explicatorio de la variable resultado, la cual se maneja como categórica, correspondiente a la presencia o ausencia de la misma, independiente del número de complicaciones, las cuales se presentaron únicas en 18 pacientes y se dieron 2, 3 y 4 por un paciente respectivamente.

De las variables (ver tabla No 10), observamos como la mayoría son factores de riesgo para morbilidad postoperatoria ($OR > 1$), pero no todas pudieron tener significancia al explicar la probabilidad de desarrollar Morbilidad post-Operatoria ($p < 0.20$), aunque llama la atención que la Edad, evaluada tanto como variable continua, como a partir de la mediana (44 años) y categórica a partir de los 65 años, no mostró significancia estadística, a pesar de evidenciarnos un aumento progresivo a medida que aumentan los años, con un OR de 1.49 y 1.55 en las dos categorías evaluadas. Se observa, como los pacientes urgentes, de evolución aguda, de cirugía más precoz, la complejidad de la cirugía, los hallazgos ecográficos y por cpre anormales de las vías biliares son variables que marcan significativamente como posibles factores de riesgo para morbilidad postoperatoria. El sexo, al igual que la edad, reveló un aumento de 1,34 veces mayor en las mujeres, pero con un valor de p no significativo (p entre 0.228 y 0.425). Es de resaltar el riesgo elevado que presentan los pacientes de cirugía clase 1 y 2, comparativamente con los demás factores evaluados, con una significancia marcada, pero a su vez con unos intervalos de confianza demasiado amplios,

lo cual nos sugiere, que su confirmación posterior requiere tamaños de muestra muy específicos para este tipo de cirugías.

Tabla 10. Análisis Bivariado de la Morbilidad Post-operatoria en Cx del tracto biliar

Variable	Valores Estadísticos			
	N	p	OR	IC
Edad Años	240	0.228	1.02	
<= 44	122			
> 44	118	0.3286	1.49	0.66 - 3.36
<=65	201			
>65	39	0.425	1.55	0.53 - 4.5
Sexo				
Mujeres	55	0.579	1.34	0.47 - 3.79
Hombres	185			
Urgentes	147	0.0005	13.29	1.82 - 97
Electivos	93			
Ecografía	236	0.522		
Colélitiasis	218	0.308		
Coledocoitiasis	18	0.0049	3.58	1.50 - 8.57
Dilatación Vía Biliar Intra-H.	41	0.1941	1.79	0.74 - 4.30
Dilatación Vía Biliar Extra-H	48	0.0114	2.73	1.24 - 6.0
CPRE	9	0.84		
No llenado Vesicular	3	0.144	3.76	0.72 - 19
Estenosis Distal	2	0.0445	5.7	1.34 - 24.03
CIOP	13	0.239		
Clínica Anormal	142	0.654		
Labort. Anormal	208	0.808		
Amilasas	45	0.121	***	***
Hallazgos IntraQx				
Infección IOP sola	2	0.651	1.5	
Anormalidad IOP No Infecc.	193	0.484	***	
Anormalidad Mixta IOP	43	0.577	0.72	
Clase de Cx	240	0.0000		
0	13			
1	167	*****	5946498	****
2	60	0.0000	2.84 x 10(7)	(1.14)x10(7) -
				7.05 x 10(7)

Al ajustar la morbilidad postoperatoria por cada uno de ellos, estos continúan siendo significativos. Con el fin de poder evaluarlos, realizamos un análisis de regresión logística binomial, con aquellos factores de riesgo o protección que mostraron un valor de $p \leq 0.20$, aclarando que la edad a pesar de no mostrar significancia estadística, pero teniendo nosotros el conocimiento biológico demostrado que es factor de riesgo, la incluimos en el análisis como variable continua. El modelo inicial es el siguiente: Ver tabla No 11

Tabla 11. Modelo inicial de Regresión Logística Binomial

COMPLICACION	OR	P	IC 95%
Edad	1.013	0.938	0.96 – 1,03
Urgentes	13.05	0.035	1.53 – 125.52
Dx Ecográfico de Colédocolitiasis	2.85	0.321	0.36 – 22.60
Dilatación Vía B Intrahepática x Eco	0.07	0.024	0.07 – 0.71
Dilatación Vía B. Extrahepática x Eco	7.15	0.051	0.99 – 51.58
No llenado de vesícula x cpre	1.63×10^{-7}	0.000	5.56×10^{-9} – 4.7×10^{-6}
Neutrofilia	0.541	0.270	0.18 – 1.61
Clase de Cirugía 1	460259		
Clase de Cirugía 2	2252036	0.000	716511 - 7078278

Al analizar cada una de estas variables, de acuerdo a su grado de significancia y el intervalo de confianza, podemos observar, como varias de ellas pierden su valor (coledoclitiasis y Neutrofilia), Con los análisis subsiguientes de regresión logística binomial, pudimos definir dos modelos finales, en los cuales uno por razones obvias esta la edad, y el definitivo

donde se excluye esta variable para poderlo someter a la prueba final de bondad de ajuste, la cual nos evidenciara si nuestros hallazgos correlacionan bien con lo esperado. Los modelos finales son los siguientes: Ver tablas 12 y 13

Tabla 12. Modelo final A para Morbilidad Post-Operatoria en cirugía del Tracto Biliar según regresión logística:

COMPLICACION	OR	P	IC 95%
Edad	1.01	0.361	0.98 – 1.04
Urgentes	13.86	0.019	1.53 – 125.52
Clase de Cirugía 1	5443972	0.000	373239-7.94x10(7)
Clase de Cirugía 2	2.1x10(7)	0.000	1541269 – 2.83 x 10(8)
Dilatación Vía B Intrahepática x Eco	0.13	0.040	0.18 – 0.91
Dilatación Vía B. Extrahepática x Eco	8.97	0.015	1,54 – 52.26

Tabla 13. Modelo final B para Morbilidad Post-Operatoria en cirugía del Tracto Biliar según regresión logística

COMPLICACION	OR	P	IC 95%
Urgentes	13.76	0.019	1.54 – 122.15
Clase de Cirugía 1	5409917		
Clase de Cirugía 2	1.98x10(7)	0.000	7326931 – 5.36 x 10(8)
Dilatación Vía B Intrahepática x Eco	0.13	0.036	0.18 – 0.87
Dilatación Vía B. Extrahepática x Eco	10.51	0.008	1.85 – 59.52

Podemos decir que estas variables todas muy significativas predictoras de morbilidad postoperatoria en cirugía del tracto biliar, nos reafirman los reportes de la literatura mundial, sobre el riesgo agregado que tiene el

paciente urgente, y la complejidad ascendente del tipo de cirugía, al igual que la posible anormalidad ecográfica de la vía biliar extrahepática diagnosticada por ecografía. Se encuentra también que el hallazgo ecográfico de dilatación de la vía biliar intrahepática se comporta como un factor protector de morbilidad. Es válido también afirmar que lo amplio de los Intervalos de confianza para todos aquellos factores de riesgo, nos sugieren que se necesita un tamaño de muestra mayor, para poder ser más concluyente en nuestros resultados, pero sin que esto los invalide.

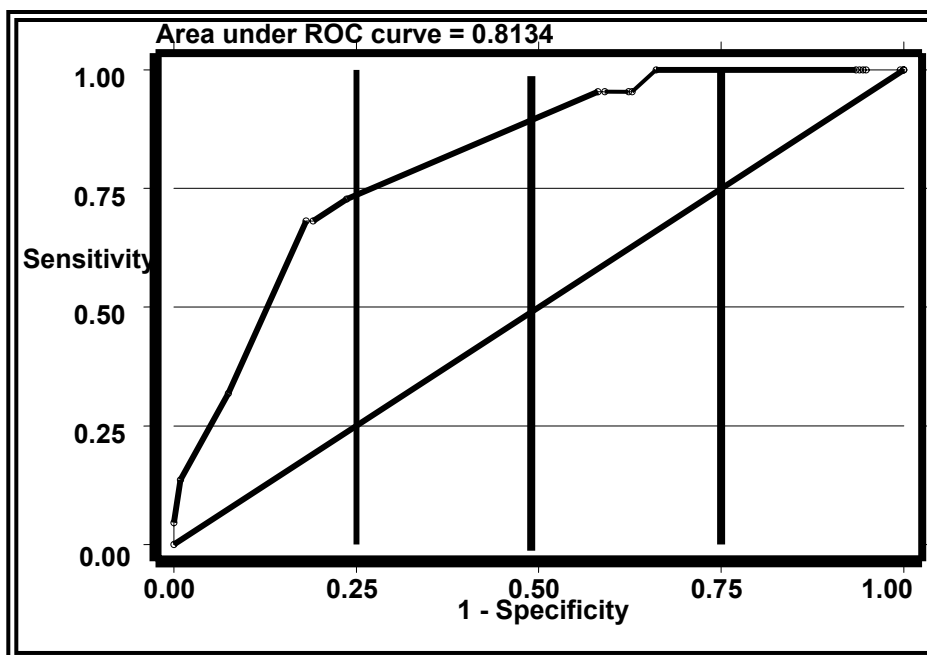
El anterior modelo (B) explicatorio, sometido a la prueba de Hosmer-Lemeshow, con el fin de probar si nuestros datos se ajustan bien al modelo, donde se correlación los valores observados y esperados. Prueba esta que dio muy significativa con una **p = 0.7931** la cual indica que es un buen modelo explicatorio, donde las frecuencias observadas y esperadas concuerdan ampliamente, Ver tabla No 14

Tabla 14. Bondad de ajuste del modelo. P = 0.7931

Grupo	Probabilidad	Observ_1	Esperado_1	Observ_0	Esperado_0	Total
1	0.056	0	0.3	72.7	73	85
2	0.0718	6	6	91	97	101
3	0.2208	9	8.2	35.8	44	54
4	0.7486	7	7.5	16	15.6	23

El área bajo la curva ROC nos da un valor de 0.8134, el cual es muy aceptable, confirmando una buena predicción del modelo final. Ver figura 3.

Figura 3. Área Bajo La Curva ROC



9.3 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN DIAGNÓSTICA

Para cumplir el segundo objetivo del presente trabajo, se hará un análisis de correlación diagnóstica, entre los exámenes prequirúrgicos: Ecografía hepatobiliar y Colangiografía endoscópica retrograda (CPRE), comparado con los hallazgos intraoperatorios, ya fuesen diagnosticados por el cirujano a cargo en forma macroscópica, por interpretación de la colangiografía intraoperatoria (CIOP) y entre esta última y la colangiopostoperatoria (CPOP). Finalmente se evaluará los hallazgos macroscópicos intraoperatorios con el diagnóstico final realizado por el estudio histopatológico. Ver tabla 14.

Es importante volver a aclarar, que el presente estudio, no está diseñado para realizar una evaluación de tecnología diagnóstica, tampoco tenemos el

numero suficiente de pacientes (con excepción del examen Ecográfico) lo cual requiere múltiples evaluadores, pero esto no obvia ni reemplaza experiencia ni el conocimiento del cirujano. Por tal motivo solo deseamos exponer los hallazgos, los cuales serán motivo de discusión al final del presente trabajo, así como en la sustentación del mismo.

Tabla 15. Procedimientos Diagnósticos Realizados

Procedimiento Dx	N	%
Ecografía Hepatobiliar	236	98.33
CPRE	9	3.77
CIOP	13	5.42
CPOP	27	11.34
Histopatológica	213	88.75

A pesar de realizarse 240 procedimientos quirúrgicos, el análisis a partir de los 236 es valedero, pues estos pacientes todos fueron susceptibles de pruebas diagnósticas iniciales. Solo la correlación con los resultados histopatológicos se realizara con 210 de los 213 pacientes que tiene el reporte, pues hubo 3 pacientes sin ecografía, que tampoco tuvieron reporte histopatológico, igualmente se descarto un paciente que se le hizo cpre, la cual fue fallida. Para el análisis se decodificaron en 3 categorías, de acuerdo a los hallazgos anormales en vesícula biliar, de la vía biliar y a su vez los diagnósticos de litiasis en cualquier trayecto de la vía biliar. Tablas 16-17-1

Tabla 16. Diagnóstico De Colélitiasis Y Colédocolitiasis Por Exámenes Paraclínicos.

Procedimiento ↓	Colélitiasis		Colédocolitiasis		Litiasis Mixta		Litiasis Hepática	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ecografía	217	92.37	18	7.59	14	7.63		
CPRE	8	12.50	3	37.50	3	37.5		
CIOP			3	23.08				
CPOP			5	18.52			1	3.70

Tabla 17. Anormalidades De Vesícula Y Vía Biliar Por Exámenes Paraclínicos

Procedimiento →	Ecografía	CPRE	CIOP	CPOP
Dx↓	N / %	N / %	N / %	N / %
Vesícula Biliar				
Normal	11 / 5.06	4 / 50		
Anormal	225 / 96.94	4 / 50		
Vía Biliar				
Normal	180 / 76.3	1 / 12.5	2 / 22.22	9 / 33.33
Anormal	56 / 23.7	7 / 87.50	7 / 77.78	18 / 66.67

La correlación se realizó de acuerdo a la prueba de chi cuadrado para frecuencias observadas y esperadas, aclarando que en este tipo de análisis, lo que esperamos es una p muy cercana a uno y las $p \leq 0.005$ solo indican una correlación muy pobre. Seguidamente se evaluó la sensibilidad (**S**),

especificidad (**E**) y los valores predictivos positivos (**VPP**) y negativos (**VPN**) de cada prueba diagnostica comparada en su caso contra el “Gold Estándar”.

- **Ecografía-Cirugía:** Se observa una correlación muy pobre, con una sensibilidad muy alta y especificidad baja para el diagnostico de litiasis biliar y anormalidades de la vesícula biliar, y todo lo contrario en el resto de evaluaciones, que realmente es lo deseable: diagnosticar ausencia de patología, cuando realmente el paciente no la tiene. Ver tabla 18^a
- **Ecografía – CIOP:** Excelente correlación en las anormalidades de las vías biliares y pobre en el Dx de Colédocolitiasis. La especificidad fue muy adecuada en Colédocolitiasis, pero sensibilidad baja. Ver tabla 18C
- **Ecografía–CPRE:** Muy buena correlación y sensibilidad en Dx de Colélitiasis y anormalidades mixtas (vesícula y vía biliar) y una especificidad muy pobre. Ver tabla 18D
- **Cirugía-CPRE:** Correlación moderada, sensibilidad muy baja y solo una excelente especificidad en el caso del Dx. De colélitiasis. Ver tabla 18B.
- **Patología – Cirugía:** Buena correlación en Dx. de vesícula esclerosada, con sensibilidad alta en patología litiasica vesicular y aceptable en neoplasias de la vía biliar, y todo lo contrario en lo que respecta a su especificidad. Ver tabla 18E

Tabla 18. Correlación Pruebas Diagnosticas, Hallazgos Clínicos E Histopatológicos

18-A Correlación Ecografía – Cirugía N = 235

		Cirugía				Prueba Diagnóstica			
		SI	NO	TOTAL	P	S	E	VPP	VPN
Colélitiasis	SI	208	9	217	0.000	0,97	0,57	0,96	0,67
	NO	6	12	18					
	Total	214	21	235					
Colédocolitiasis	SI	16	2	18	0.000	0,39	0,99	0,89	0,88
	NO	25	192	217					
	Total	41	194	235					
Litiasis Mixta	SI	11	3	14	0.000	0,34	0,99	0,79	0,90
	NO	21	200	221					
	Total	32	203	235					
Anormalidad Ves. Bil.	SI	219	5	224	0.000	0,99	0,64	0,98	0,82
	NO	2	9	11					
	Total	221	14	235					
Anormalidad Vía. Biliar.	SI	47	9	56	0.000	0,73	0,95	0,84	0,91
	NO	17	162	179					
	Total	64	171	235					
Anormalidades Mixtas	SI	35	11	46	0.000	0,66	0,94	0,76	0,90
	NO	18	171	189					
	Total	53	182	235					
Ascaris en Vía Biliar	SI	1	1	2	0.009	1,00	1,00	0,50	1,00
	NO	0	233	233					
	Total	1	234	235					

18.B Correlación CPRE – Cirugía N = 8

		Cirugía				Prueba Diagnóstica			
CPRE		SI	NO	TOTAL	P	S	E	VPP	VPN
Colélitiasis	SI	1	0	1	0.375	0,33	1,00	1,00	0,71
	NO	2	5	7					
	Total	3	5	8					
Colédocolitiasis	SI	0	3	3	0.19	0,00	0,40	0,00	0,40
	NO	3	2	5					
	Total	3	5	8					
Litiasis Mixta	SI	0	1	1	***				
	NO	0	7	7					
	Total	0	8	8					
Anormal Ves. Bil.	SI	1	3	4	0.486	0,25	0,25	0,25	0,25
	NO	3	1	4					
	Total	4	4	8					

18. C Correlación Ecografía-CIOP N = 13

		CIOP				Prueba Diagnóstica			
Ecografía		SI	NO	TOTAL	P	S	E	VPP	VPN
Colédocolitiasis	SI	2	0	2	0.038	0,67	1,00	1,00	0,91
	NO	1	10	11					
	Total	3	10	13					
Vía Biliar Anormal	SI	3	4	7	1	0,50	0,43	0,43	0,50
	NO	3	3	6					
	Total	6	7	13					

18. D Correlación Ecografía – CPRE N = 7

	CPRE				Prueba Diagnóstica			
Ecografía	SI	NO	TOTAL	P	S	E	VPP	VPN
Colélitiasis								
SI	1	3	4	1	1,00	0,50	0,25	1,00
NO	0	3	3					
Total	1	6	7					
Coledocolitiasis								
SI	0	0	0	***				
NO	2	5	7					
Total	2	5	7					
Litiasis Mixta								
SI	0	0	0	***				
NO	1	6	7					
Total	1	6	7					
Anormalidad Vesi. Biliar								
SI	1	3	4	0.143	0,25	0,00	0,25	0,00
NO	3	0	3					
Total	4	3	7					
Anormalidad Vía Biliar								
SI	4	1	5	0.524	0,80	0,50	0,80	0,50
NO	1	1	2					
Total	5	2	7					
Anormalidades Mixtas								
SI	1	1	2	1	0,25	0,67	0,50	0,40
NO	3	2	5		1,00	0,50	0,25	1,00
Total	4	3	7					

Se observa que no existe en general una buena correlación entre los diagnósticos ecográficos, hallazgos quirúrgicos de coledolitiasis y anomalías de la vesícula biliar, lo cual no concuerda con los reportes de la literatura. A pesar que en las correlaciones subsiguientes persiste igual hallazgo dándose una gran sobrestimación, a excepción de la encontrada entre las anomalías de la vía biliar por ecografía y la CIOP, aunque el

número de pacientes es muy reducido, para poder realizar inferencias generales. Entre CPRE y CIOP no se muestra por existir pacientes mínimos en los hallazgos (N = 2)

18. E Correlación Patología-Cirugía N = 191

	Patología							
Cirugía	SI	NO	TOTAL	P	S	E	VVP	VPN
Litiasica SI	53	131	184	0.028	0,91	0,02	0,29	0,29
NO	5	2	7					
Total	58	7	191					
Inflamatorias SI	115	5	120	0.000	0,68	0,78	0,96	0,25
NO	53	18	71					
Total	168	23	191					
Esclerosis SI	2	27	29	1	0,14	0,85	0,07	0,93
NO	12	150	162					
Total	14	177	191					
Neoplásicas SI	3	0	3	0.000	0,75	1,00	1,00	0,99
NO	1	187	188					
Total	4	187	191					

10. CONCLUSIONES

Por el tipo de estudio, las conclusiones derivadas de el, solo tendrán valor descriptivo, analítico y en ningún momento pueden considerarse hechos validos y solo deben tomarse como recomendaciones para futuros estudios, idealmente tipo cohorte prospectiva.

La coomorbilidad, siendo un hecho innegable en la mayoría de patologías quirúrgicas, en el presente estudio y por problemas logísticos (difícil acceso a las historias clínicas, por nueva decodificación, no se pudo evaluar, y solo se reportan aspectos demográficos de los pacientes como edad y sexo). Los hallazgos que se pueden resaltar son:

- No se presentó mortalidad en ningún paciente evaluado.
- La Morbilidad general fue del 9.17%, la cual se presentó en 22 pacientes y abarcó en total veinte siete (27) complicaciones, de las cuales 18 pacientes solo presentaron complicación única.
- La Complicación Post-operatoria de mayor prevalencia fue la Colédocolitiasis residual que ocupó el 29,63% de todas las complicaciones y correspondió a un 3.33% del total de las cirugías, la cual esta por encima del 1% de los reportes mundiales
- La segunda complicación pop fue la infección de la herida quirúrgica en un 2.08% global, que correspondió a un 18.5% de los pacientes complicados, lo cual esta también por encima de los reportes mundiales: <1%

- La colecistectomía Laparoscopica, a pesar de su baja frecuencia, fue el procedimiento quirúrgico que no se acompañó de ningún tipo de morbilidad. Es por lo tanto muy importante llamar la atención a la institución y los encargados del sistema de salud sobre su verdadera inclusión en el plan obligatorio de salud, lo cual debería repercutir directamente en el resultado final de los pacientes, con el beneficio adicional para la institución.
- La colecistectomía abierta sola y la realizada con exploración de la vía biliar con o sin adición de otro procedimiento sobre el tracto biliar, presentaron el 100% de las complicaciones dadas, con mayor predominio del segundo tipo, para un total del 40.1% y 59.9% de los pacientes complicados, para un global del 3.75% y 5.42% respectivamente.
- Los factores de riesgo adicionales a la complejidad de la cirugía, que pudieron predecir la morbilidad post-operatoria, lo fueron: la edad, los pacientes urgentes (13,86 veces mayor riesgo que los pacientes electivos), confirmándose todos los reportes sobre esta importantísima variable, igualmente el hallazgo ecográfico de anomalía extrahepática de la vía biliar (nueve veces mayor riesgo que aquellos que no la presentan), la cual pudiera relacionarse con la complejidad de la cirugía
- El estudio de correlaciones ecográficas y hallazgos quirúrgicos fue en general muy pobre en litiasis, pero da la ventaja de una alta especificidad en patología litiasica del colédoco.
- La ecografía comparada con la CIOP y la CPRE correlacionan muy bien en anomalías de las vías biliares y colélitiasis, con sensibilidad muy baja en colédocolitiasis.

- La especificidad de los diagnósticos intraoperatorios comparados con los reportes histopatológicos en general es muy baja.
- Este trabajo de investigación sirve de base a un siguiente estudio tipo cohorte prospectiva, del cual se puedan tomar intervenciones, con el propósito de mejorar nuestra morbilidad, la cual en general se encuentra por encima de los reportes mundiales.

11. RECOMENDACIONES

A pesar de haber pasado una década desde el advenimiento de la colecistectomía laparoscópica, esta es una cirugía poco frecuente y por que no decir casi nula, no solo en la institución, sino en muchas instituciones oficiales de nuestro país. Está demostrado en múltiples estudios los beneficios que conlleva este tipo de procedimiento cuando se eligen correctamente los pacientes y el cirujano ha tenido una curva de aprendizaje adecuada, por lo cual creemos este hallazgo no presenta discusión y solo amerita ser revisado.

El no presentar mortalidad, es un hallazgo muy exitoso, pues esta por debajo de los estándares mundiales (0.2–1.8%), y aunque no pudiéramos afirmarlo, pero debido al promedio de edad (46.07 años), se asume que la comorbilidad no fue un hecho muy significativo en la población del presente estudio, pero se reafirma que se tuvo la intención de lograr datos, pero fue imposible, debido a lo expuesto.

El hallazgo de la Colédocolitiasis residual como complicación postoperatoria mas frecuente concuerda con lo reportado a nivel mundial, pero por encima de sus reportes 3.33% vs. 1%, que se puede explicar, por la complejidad del acto operatorio, pues se realizaron 27 CPOP.

Al darse a conocer la presente investigación por parte de la institución facilitará, el que las complicaciones post-operatorias de tipo infeccioso a que haya lugar a pesar de tener factores de riesgo muy claros, pero con tamaños de muestra insuficientes, creemos no pueden por si solas explicar toda la morbilidad, pues si nos centramos en la situación actual del sistema de salud,

donde muchas veces no se cuenta con los recursos suficientes para las terapias adecuadas, debería valorarse el famoso NH (no hay) de las notas de enfermería.

Las complicaciones no infecciosas, a pesar de presentar baja prevalencia, esta sigue siendo alta comparada con los reportes mundiales, y si a esto le agregamos que el numero de procedimientos en la cirugía tipo 2 fue bajo, debemos llamar la atención para depurar la técnica o en su defecto propender por recurrir a otros métodos no quirúrgicos para su resolución, pues observamos que solo 9 pacientes tuvieron la oportunidad de realizárseles CPRE.

Los datos de correlación no son susceptibles de discusión, pues el estudio no es el tipo de diseño para su evaluación y solo se esta confirmando la alta sensibilidad y baja especificidad para la patología litiasica vesicular y anormalidades morfológicas de la vesícula biliar, con una alta especificidad en litiasis de colédoco.

La gran debilidad del presente estudio (y que no esta exento de sesgos), principalmente el de clasificación y recolección de la información - retrospectiva, no invalida los resultados, pero a su vez se convierte en una gran fortaleza que sirve como base para diseños de estudios futuros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asbun Horacio J., Rossi Ricardo. Técnicas para colecistectomía laparoscópica. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Nueva Editorial Interamericana S.A. Vol.4/1994, 799-820.
2. Braasch,J,W. Perspectivas históricas de las lesiones de las vías biliares. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Nueva Editorial Interamericana S.A. Vol. 4/1994. p 775-784.
3. Braasch John. Estrictura posoperatorias de las vías biliares. Maingot's Operaciones abdominales. Seymour I. Schwartz, Harold Ellis. 8a edición . 1879-1905, 1986.
4. Blumgart Leslie. Anastomosis biliointestinal hiliar e intrahepática. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Vol 4/1994, 889-907.
5. Blumgart, L, H. Smadja, C. Vías iliares y anatomía de la exposición quirúrgica del pedículo biliar. En Blumgart L.H. Cirugía del Hígado y de las vías biliares. Editorial Médica Panamericana. P 13-27. 1990.
6. Chousleb A, y col. Indicaciones de la colecistectomía laparoscópica. Cirugía Laparoscópica y Toracoscópica. Jorge Cervantes y José Félix Patiño. Ed. McGraw Hill-Interamericana. 51-53. 1997
7. Cope, J, T. Hanks, J, B. Open common bile duct exploration: When is it indicated? In Current Surgical Therapy. John L. Cameron. Mosby, 7a. Edition, 2001. p 446-450.
8. Crist D.W, Gadacz T.R.: Complications of laparoscopic surgery.The Surgical Clinics of North . . . Pág. 265-289.Vol. 73/1993.
9. Cucchiari G, et al.Death from gallstones. Incidence and associated clinical factors. Annals of Surgery 209:149-151, 1989
10. Daniel J Deziel: complicaciones de la Colecistectomía. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. p.853-868. Vol.4/1994.
11. Ellis, H. Colecistostomía y colecistectomía. En Maingot's Operaciones abdominales. Seymour I.Schwartz , Harold Ellis. Editorial Médica Panamericana S.A. 8a. edición. 1986. p 1786-1806.
12. Ellison, E,C. Carey, L,C. Cholecystostomy, cholecystectomy, and intraoperative evaluation of the biliary tree. In Nyhus, L. Master of surgery. Lippincott-Raven Publishers.Third Edition, 1998.

13. Gadacz, T, R. Tratamiento de los cálculos coledocianos. En Zuidema, G, D. (ed). Schackelford. Cirugía del aparato digestivo Tomo III. 3ª. Edición. Editorial Médica Panamericana, p. 254-262. 1993
14. Ganey, J, B. et al. Cholecystectomy: Clinical experience with a large series. American Journal of Surgery 151: 352-357. 1986.
15. Girard, R, M. Legros, G. Cálculos en el colédoco: Enfoques quirúrgicos. En Cirugía del Hígado y Vías Biliares. Blumgart. Editorial Médica Panamericana S.A. p.675- 684. 1990.
16. Gliedman Marvin, Michael Gold. Coledocoduodenostomía. En Maingot's Operaciones abdominales. Seymour I.Schwartz , Harold Ellis. 8a. edición. 1986 p1841-1854.
17. Gliedman Marvin. Coledocoduodenostomía.Técnica.Cirugía del Hígado y Vías Biliares. Blumgart. . . Editorial Médica Panamericana S.A. 777-780. 1990
18. Gonzalez, B, V. Sosa, B, E. Esfinteroplastia transduodenal. Revista Española de Enfermedades del Aparato Digestivo. Vol 67 (6). P517-523. 1985.
19. Gunn, A, A. Coledocotomía supraduodenal. En Blumgart L.H. Cirugía del Hígado y de las vías biliares. Editorial Médica Panamericana S.A. p 752-766. 1990.
20. Heinerman, P. et al. Does endoscopic sphincterotomy destroy the function of Oddi's sphincter? Archives of Surgery. 129(8).1994. p.876-880.
21. Hidalgo, M. Moreno, E. Y col. Esfinterotomía y esfinteroplastia: estudio comparativo de una serie de . 257 pacientes. Revista española de Enfermedades del Digestivo. 70(2) 1986. p. 95-106.
22. Herzog, U. et al. Surgical treatment for cholelithiasis. Surgical and gynecology obstetrics. 175: 238-242. 1992.
23. Hunter, J,G. Y col. Tratamiento laparoscópico de los cálculos de los conductos biliares. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Vol 5/1992, p.1049-1068.
24. Jones, S, A. Esfinteroplastia transduodenal en la profilaxis y tratamiento de la litiasis coledociana residual. En Maingot's Operaciones abdominales. Seymour I.Schwartz , Harold Ellis. 8a. edición. 1986 p.1859-1878.
25. McSherry C.K.:Cholecystectomy: The gold standard. American Journal of Surgery 158: 174-178,1989
26. Moody, F. Vecchio,R. Et al. Transduodenal sphincteroplasty with transampullary septectomy for stenosing papillitis. In The American Journal of Surgery, vol 161, feb 1991. p.213-218.

27. Munson, J, L. Sanders, L. Colecistectomía Revisión de la colecistectomía abierta. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Nueva Editorial Interamericana S.A. Vol. 4/1994. p 785-798
28. Pellegrini Carlos. Comentario Reconstrucción Biliar. Clínicas Quirúrgicas de N.A vol.4/1994,887 - 888.
29. Phillips, E, H. Bile duct stones in the laparoscopic era. Is preoperative sphincterotomy necessary? Archives of Surgery 130 (8) : 880-885. 1995
30. Phillips, E, H. Controversias en el tratamiento de los cálculos del colédoco. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica vol.4/1994, 977-995.
31. Pitt, H, A. Role of open choledochotomy in the treatment of choledocholithiasis. American Journal of Surgery 165:483-486, 1993.
31. Rege, R. Jeyarajah, D. Open Cholecystectomy :When is it indicated?. In Current Surgical Therapy. John L. Cameron. Mosby, 7a. Edition, 2001. p 441-445.
32. Ress A.M. Sarr M.G. et al: Spectrum and management of major complications of laparoscopic cholecystectomy. American Journal of Surgery 165:655-662, 1993
33. Reddick E.J., Olsen D.O., et al Safe performance of difficult laparoscopic cholecystectomies. American Journal of Surgery 161:377-381.1991.
34. Ribotta, G. Procaciant, F. Esfinteroplastia transduodenal y exploración del colédoco. En Blumgart L.H. Cirugía del Hígado y de las vías biliares. Editorial Médica Panamericana S.A. p 752-766. 1990
35. Roslyn J.J, Binns G.S, et al: Open Cholecystectomy. A contemporary analysis of 42.474 patients. Annals of Surg. 218:129-137, 1993
36. Rossi, R. Hepp, J. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. En Cirugía laparoscópica y toracoscópica. Jorge Cervantes-José Félix Patiño. McGraw- Hill Interamericana. 1997 p 85-99.
37. Rossi Ricardo, Tsao Jane. Reconstrucción biliar. Clínicas Quirúrgicas de N.A Vol.4/1994, 869-886.
38. Schwartz, S. I. Anatomía de las vías biliares extrahepáticas. En Maingot's Operaciones abdominales. Seymour I. Schwartz , Harold Ellis. 8a. edición. P.1694-1706. 1986
39. Surgical Treatment of Patients with Common Bile Duct Stones. World Journal of Surgery. Vol. 22. 1998. p 1167-1170.
40. Tompkins, R., K. Tratamiento quirúrgico de los cálculos de las vías biliares. En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Vol 6.1990. p 1347-1358.

41. Tweedle, D, E, F. Blumgart, L, H, Cálculos en el colédoco: Elecciones terapéuticas. En Blumgart L.H. Cirugía del Hígado y de las vías biliares. Editorial Médica Panamericana S.A. p.734-743.