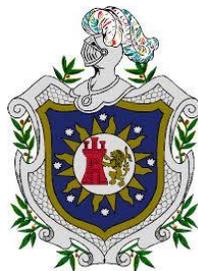


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS
HOSPITAL ESCUELA DR. ROBERTO CALDERÓN GUTIÉRREZ



TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR TITULO:
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

**Validación del Score de Valencia en el manejo de la coledocolitiasis. Hospital
Escuela Dr. Roberto Calderón Gutierrez.2014-2015**

AUTOR:

DR. Jurgen de Jesús Martin Arcia.
Residente IV Años Cirugía General

TUTOR CIENTIFÍCO:

Dr. Sergio López.
Cirujano Oncólogo y Hepatobiliar.

TUTOR METODOLÓGICO:

Dr. Ulises López.
Médico Internista y Diabetologo.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser quien me ha otorgado la oportunidad de llegar a cumplir hasta ahora una gran parte de mis metas anheladas.

A mi familia, pilar base en mi vida, que siempre me han apoyado en todo momento fácil y difícil, en mi caminar desde infante hasta el día de hoy.

A mis tutores Dr. Sergio López Tórrez y Dr. Ulises López, por brindarme sus conocimientos e inmensurable paciencia y transmitirme a través de sus consejos un poco de su vasta experiencia a lo largo de mi carrera.

Gracias a todas aquellas personas que de alguna manera colaboraron para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi agradecimiento en especial a usted Dr. Nicolás Boniche sunzin.

DEDICATORIA

A las personas que me han entregado su amor y paciencia incondicionalmente en mi vida, quienes merecen toda mi admiración y respeto: Mi familia y mi novia.

RESUMEN

Estudio descriptivo de corte transversal, donde se estudiaron 40 pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis que fueron manejados en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez durante el periodo 2014-2015, donde se valoró la aplicación del Score preoperatorio de Valencia en los pacientes con dicha patología.

Se encontró que la edad promedio de estos pacientes fue de 43.75 años, siendo el sexo femenino predominante en un 60% y el antecedente clínico más significativo el cólico biliar con un 80%.

Las características Clínicas y de laboratorio que más se relacionaron al riesgo aumentado de desarrollar coledocolitiasis fueron el sexo femenino RR: 9, la dilatación de la vía biliar mayor de 8 mm RR: 8, la fosfatasa alcalina mayor de 150 RR: 135, la TGG mayor de 100 RR: 30 y la bilirrubina total mayor de 4 mg/dl RR: 5.13.

Se encontró que los parámetros de laboratorio y ultrasonográficos que más sobresalieron en este estudio y que son parte de los criterios del score de Valencia fueron la fosfatasa alcalina mayor de 150 en un 72,5%, la bilirrubina total mayor de 4 con un 67.5%, la bilirrubina directa mayor de 4 con 47.5%, la coledocolitiasis múltiple y la dilatación de vía biliar mayor de 8 mm con 80% respectivamente.

El score preoperatorio de Valencia tuvo una sensibilidad del 85.71%, especificidad 83.33%, valor predictivo positivo 92.3%, valor predictivo negativo de 71.42%, razón de verosimilitud positiva 5.14 y una razón de verosimilitud negativa de 0.1714.

La coledocolitiasis se confirmó en un 70% de los pacientes y se descartó en un 30%. Los pacientes con score preoperatorio mayor de 6 puntos si se le confirmó coledocolitiasis, mientras que los que tuvieron score menores de 3 puntos se descartó la presencia de dicha patología.

La colecistectomía convencional+ exploración de vía biliar+ drenaje biliar externo fue la actitud terapéutica que más se realizó seguida de la colecistectomía laparoscópica y la Colangiopancreatografiaretrogradaendoscópica + esfinterotomía endoscópica y luego colecistectomía laparoscópica con un 27.5% y 22.5% respectivamente.

ÍNDICE

I.	Introducción.....	Pág. 1
II.	Antecedentes.....	Pág. 2-6
III.	Justificación.....	Pág. 7
IV.	Planteamiento del Problema.....	Pag.8
V.	Objetivos.....	Pág. 9
VI.	Marco Teórico.....	Pag.10-27
VII.	Diseño Metodológico.....	Pág. 28-33
VIII.	Resultados.....	Pág. 34-36
IX.	Discusión.....	Pag.37-40
X.	Conclusiones.....	Pág. 41
XI.	Recomendaciones.....	Pag.42
XII.	Bibliografía.....	Pág.43-44

Anexos

I. INTRODUCCIÓN

La coledocolitiasis es una de las patologías más frecuentes relacionadas con el área quirúrgica que, a pesar del paso del tiempo y del avance de la tecnología, aun suscita controversia en relación a su diagnóstico y manejo ideales y en la que, a pesar de las nuevas y modernas herramientas de apoyo tanto diagnóstico como terapéutico, el éxito del acto médico quirúrgico depende de la capacidad de raciocinio del cirujano y de su habilidad manual en el momento de enfrentar al paciente.

Se han desarrollado escalas de riesgo que permiten realizar una mejor aproximación diagnóstica de esta patología, estableciendo factores de alta probabilidad, que permitan definir aquellos pacientes que si se van a beneficiar de algún procedimiento terapéutico y una menor estancia intrahospitalaria.

La historia clínica del paciente, la alteración de pruebas funcionales hepáticas y el ultrasonido abdominal constituyen la base diagnóstica de la evaluación preoperatoria del paciente con coledocolitiasis.

Si bien existe una amplia gama de estudios diagnósticos y procedimientos terapéuticos para el manejo de la coledocolitiasis, la Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE) se ha ubicado en un lugar privilegiado, mostrando una eficacia del 80 a 100% en la remoción de litos en la vía biliar, similar a la reportada para la exploración abierta de la vía biliar ya que está bien definido que el uso de CPRE, previo a la cirugía abierta electiva, no es un procedimiento costo-eficiente y que aumenta la morbilidad.(12)

II. ANTECEDENTES

Los estudios de estos elementos clínicos como factores predictores muestran resultados variables. Se ha observado en estudios prospectivos un valor predictivo significativo para el antecedente de ictericia clínica, la dilatación de la vía biliar mayor de 7 mm por ecografía y la elevación de fosfatasa alcalina y bilirrubina. La presencia de uno o más de estos elementos es de utilidad para circunscribir un grupo de pacientes en quienes es necesario realizar una búsqueda dirigida de cálculos en la vía biliar principal. (5)

En la literatura varios estudios han evidenciado resultados controversiales en el uso de las pruebas de función hepática como predictores de coledocolitiasis. Peng et al compararon los valores de las enzimas hepáticas en pacientes con colecistitis aguda y crónica sin encontrar diferencias significativas entre los dos grupos. (5)

Kaldor y colaboradores evaluarón el papel de las enzimas hepáticas en la obstrucción biliar extra hepática en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis, concluyendo que la bilirrubina sérica es el mejor predictor de litiasis de la VBP. La ALT ha demostrado así mismo tener más valor para predecir la presencia de litiasis del colédoco que la AST. (5)

Parra y cols. Estudiaron 151 pacientes que fueron llevados a CPRE, encontrando que si bien existía una mayor elevación de la ALT en los pacientes con litiasis coledociana, ninguna prueba de función hepática de forma aislada es suficiente para realizar un adecuado diagnóstico. (3)

Las cifras para cálculos en los conductos biliares también varían mucho según diferentes estudios. En un análisis sobre la frecuencia de coledocolitiasis en pacientes con colelitiasis conocida, se encontró que a mayor edad, los pacientes con cálculos en vesícula desarrollan litiasis coledociana en una proporción creciente, 6% entre los 31-40 años, aumenta a 14% en los 41-50, para llegar a ser de 48% en los 71-80 y pasar a más del 90% en la novena década de la vida, encontrando además una cifra del 10-15% en los pacientes que llegan actualmente a colecistectomía sin sospecha de litiasis de Vía Biliar Principal. (7)

Para la RM y TAC se han encontrado cifras de sensibilidad y especificidad de 88% y 86% y de 88% y 85% respectivamente, lo que plantearía que en aquellos pacientes con sospecha clínica puedan realizarse estudios no invasivos con una certeza diagnóstica válida. Se anota que los estudios de rendimiento diagnóstico en cuanto al TAC son realizados con medio de contraste específico para vía biliar. (RM: resonancia magnética, TAC: tomografía axial computarizada)

Una revisión bibliográfica entre los años 1999-2005 de diferentes autores, reúne una casuística de 836 casos de coledocolitiasis y evidencia que en solo 18 casos (2.15%) la limpieza del colédoco se realizó con cirugía abierta o tradicional, lo cual puede estar relacionado con la adquisición de experiencia entre los grupos quirúrgicos que realizan cirugía laparoscópica. (1)

Resultados del manejo de coledocolitiasis en un Hospital de tercer nivel en Bogotá La vía laparoscópica es la opción más frecuentemente empleada: tratamiento en dos tiempos con CPRE preoperatoria y colecistectomía laparoscópica en 156 pacientes (18.54 %), colecistectomía laparoscópica previa con CPRE postoperatoria en solo 27 casos (3.22 %) y la técnica más empleada ha sido la limpieza del colédoco en un tiempo, 266 pacientes (34.20%) para la vía transcística y 356 (42.58%) para la coledocotomía con colocación de tubo de Kehr,(43, 44,45) reflejándose en las publicaciones que el cierre primario del colédoco se realizó solo en el 2.54 % de los casos (21 pacientes). La casuística tiene una mortalidad del 0.35 % y una morbilidad del 10.04 %.

El principal punto sujeto a controversia en cuanto a la CIO radica en si debe realizarse de forma rutinaria o selectiva; con el fin de aclarar este punto se hará referencia al trabajo de Matthew S. Metcalf, en donde de las series reportadas con colangiografía intraoperatoria de rutina, que involucraban 4209 pacientes sin síntomas previos de cálculos en la vía biliar, solo 170 tuvieron cálculos en la vía biliar (4%).

Un total de 5179 pacientes fueron reportados en las series donde no se realizó colangiografía intraoperatoria y en los cuales tampoco había síntomas de cálculos en la vía biliar. De estos últimos solo 32 pacientes (0.6%) tuvieron síntomas por cálculos residuales. De estas cifras se concluye que de un total de pacientes con estas características pre quirúrgicas 4% tendrían cálculos residuales y solo 0.6% tendrían síntomas a futuro, por lo que teniendo en cuenta que la CIO no es procedimiento inocuo y el aumento en los tiempos quirúrgicos, la literatura revisada en este trabajo no avala el uso rutinario de la colangiografía intraoperatoria.

Una correcta selección de pacientes permitiría reducir el número de exploraciones endoscópicas y reservar la CPRE para fines terapéuticos. En una revisión de 1.078 CPRE consecutivas, Tanner et al estimaron que en caso de haber realizado una CRM selectivamente se habría reducido a un 7% el número de pacientes que requerirían ambas exploraciones y se podría haber evitado el 81% de las CPRE y un 1,8% de las complicaciones, con el consiguiente ahorro económico. Aunque en términos económicos la CRM parece más rentable que la CPRE, el coste de la CRM y la reducida disponibilidad impiden su empleo como técnica de cribado, y se debe reservar para casos seleccionados.

Basándose en factores predictivos clásicos, Liu et al apreciaron que únicamente un 30% de los pacientes a los que se les realizó una CRM presentó coledocolitiasis, lo que demuestra la baja especificidad de los criterios clásicos y la sobreutilización de la CRM. Estos autores identificaron coledocolitiasis en el 100% de pacientes con colangitis y en 71% de aquellos con ictericia, mientras que los porcentajes se redujeron notablemente en pacientes con colecistitis, pancreatitis y cólico biliar (el 27, el 16 y el 0%, respectivamente). En ningún paciente (0/6) con cólico biliar y dilatación ecográfica de la vía biliar se confirmó la presencia de cálculos en colédoco con la CRM, por lo que tampoco parece rentable ni indicado la realización sistemática de CRM en pacientes asintomáticos con dilatación de la vía biliar. Por contra, la elevada incidencia de coledocolitiasis entre los pacientes con colangitis e ictericia haría innecesaria la CRM, al requerir la mayoría una esfinterotomía endoscópica. La CRM podría resultar más útil en pacientes con colecistitis o pancreatitis litiasica y con dilatación biliar y alteración de las enzimas de colestasis.

Leopoldo Antonio Martínez Morales ■ Entre Agosto del 2008 y Diciembre del 2011 se revisaron 69 historias clínicas en el hospital universitario de la samaritana, de las cuales se seleccionaron 54 pacientes con coledocolitiasis que requirieron manejo quirúrgico; el 83% fueron llevados a coledocostomía (tubo en T) y el 16% restante requirió de una derivación bilioenterica para la resolución de la misma. Se consideraron como principales variables pre quirúrgicas de alta sospecha de coledocolitiasis el tamaño de la vía biliar mayor de 7 mm en conjunto con la presencia de hiperbilirrubinemia mayor a 1.5 mg/dl.

Se realizó un estudio en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, en un periodo de Julio del 2013 a Junio del 2014. Se estudiaron 588 pacientes, 152 hombres (25.9%) y 436 mujeres (74.1%), con una relación hombre/mujer de 1/2.8, la mediana de edad fue de 49 años (± 18.66); se hallaron 370 pacientes (62.9%) con coledocolitiasis y 218 (37.1%) sin litiasis. En el grupo con coledocolitiasis 240 (64.9%) eran no colecistectomizado y 130 (35.1%) eran colecistectomizados. En el análisis univariado solo la fosfatasa alcalina (FA),

fue un factor pronóstico para coledocolitiasis con niveles de $p < 0.05$. Lograron valor estadístico la edad, y la Fosfatasa alcalina.

Dr. Antonie Lagunes Gasca, Dr. Raúl Sánchez Lozada .Factores predictivos preoperatorios en coledocolitiasis. Experiencia en el Hospital General de México. Se incluyeron 69 pacientes para CPRE. En el 55% se confirmó el diagnóstico de coledocolitiasis y, en el 61% de éstas, la CPRE fue resolutive, con una morbilidad de 21%. Después de la CPRE, 53 pacientes fueron sometidos a colecistectomía, 23% por laparoscopia y 77% por cirugía abierta. El dato preoperatorio con mejor valor diagnóstico fue la ictericia (valor predictivo negativo, VPN = 100%), seguido por bilirrubina sérica elevada y dilatación del colédoco por ultrasonido. El dato menos sensible fue el antecedente de pancreatitis. Sin embargo, ningún dato tuvo un valor diagnóstico, tanto en sensibilidad como especificidad, por arriba de 90%.

Coledocolitiasis. Elección de una terapia basada en la evidencia. Revisión sistemática de la literatura coledocolitiasis. Se analizaron estudios en población adulta con coledocolitiasis tratados con CA, CE y CL, publicados entre 1990 y 2002. Se encontraron 580 artículos relacionados y 28 de ellos fueron analizados (652 con CA, 3494 pacientes con CE y 1108 con CL). La estancia hospitalaria fue de 11,0, 4,7 y 4,1 días para CA, CE y CL respectivamente. La morbilidad fue 10,4%, 12,0% y 9,2% para CA, CE y CL respectivamente; y la mortalidad 1,1%, 1,1% y 1,3%, respectivamente. El porcentaje de éxito al primer intento fue 95,3% para CA y 81,4% para CE y CL.

Se consideran y analizan como factores predictivos de coledocolitiasis: ictericia presente o como antecedente, vía biliar ecotomográfica mayor de 7 mm, fosfatasas mayor de 190 UL, bilirrubinemia total mayor de 1,5 mg%. En el grupo de pacientes sin factores de riesgo, la coledocolitiasis estuvo presente en el 6,6% y con cuatro factores presentes en el 85,7%. El hallazgo ecotomográfico de coledocolitiasis se correlacionó sólo con un 79% real. Este porcentaje asciende al 100% cuando se asocia a ictericia. Hubo dos secciones completas de la vía biliar, una después de realizarse la CIO. No hubo mortalidad operatoria. (5)

Eduardo et y colaboradores realizaron un estudio descriptivo transversal en el servicio de gastroenterología del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech desde enero de 1998 hasta diciembre de 2008. Predominó el grupo etáreo entre sesenta y uno y setenta y uno años de edad con sesenta y seis pacientes (24,2%). El icterus fue la manifestación más frecuente representada por 50.5 %. Mediante la terapéutica endoscópica se les realizó esfínterotomía a 133 (48.7%), donde se logró la extracción de los cálculos en 118 (43.2%).

José et al. Unidad Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Politécnica La Fe, Valencia, España. Elaboración de un score predictivo preoperatorio de coledocolitiasis. Estudio prospectivo de 556 pacientes ingresados en nuestros servicios por patología biliar. Análisis comparativo de variables preoperatorias clínicas, analíticas y ecográficas de los pacientes sin coledocolitiasis frente a las de los 65 pacientes con dicho hallazgo. Análisis multivariante de regresión logística para obtener un modelo predictivo de coledocolitiasis, determinando sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN).

Los factores predictivos de coledocolitiasis fueron la existencia de historia biliar previa (antecedentes de cólicos biliares, colecistitis, coledocolitiasis o pancreatitis aguda biliar), las cifras de BT al ingreso superior a 4 mg/dl, el valor de la FA al ingreso superior a 150 mg/dl, cifras de la GGT superiores a 100, y el hallazgo ecográfico de dilatación de la vía biliar. Un score superior a 5 conlleva una especificidad y VPP de 100% para detectar coledocolitiasis, y un score inferior a 3, una sensibilidad y un VPN del 100% para descartarla.

Tanto a nivel nacional como en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez al consultar en la base de datos de esta unidad no se encontró ningún estudio anterior relacionado a este tema.

III. JUSTIFICACIÓN

El diagnóstico preoperatorio de la coledocolitiasis puede ser difícil; sin embargo, alteraciones de patrón colestásico en la bioquímica hepática y un diámetro aumentado de la vía biliar a la ecotomografía pueden sugerir en forma indirecta esta coexistencia.

Una vez que existe la sospecha fundada de Coledocolitiasis, debe definirse el abordaje quirúrgico que se debe elegir. En el momento actual, la realización de una Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada y una Esfinterotomía endoscópica antes de la colecistectomía laparoscópica ha sido la propuesta mejor aceptada. Dentro de los métodos diagnósticos preoperatorios encontramos el ultrasonido abdominal, Colangiografía magnética y Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

En el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez la coledocolitiasis es una patología de la más frecuente según las estadísticas del Servicio en la que se observa una discrepancia en el abordaje entre los médicos tratantes de esta unidad, y por tanto es necesario definir la estrategia de manejo de acuerdo al tipo de presentación clínica y a los recursos humanos y tecnológicos de esta institución.

En la actualidad, existen diferentes estrategias diagnósticas y terapéuticas para abordar la coledocolitiasis y antiguas controversias olvidadas han aparecido de nuevo, como el uso de colangiografía intraoperatoria rutinaria o selectiva o el tratamiento de la coledocolitiasis en uno o dos tiempos. (10)

A pesar de múltiples estudios y diferentes reuniones de expertos, no existe actualmente un algoritmo para el diagnóstico y tratamiento de la litiasis de la Vía biliar principal que pueda considerarse el patrón oro o *gold standard*. El manejo de esta enfermedad depende hoy de la experiencia y las posibilidades de disponibilidad tecnológica de cada institución.

Se decidió estudiar el abordaje de coledocolitiasis dentro del Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez durante el periodo 2014-2015, para validar el uso o aplicación de un score existente de acuerdo a sus características clínicas, bioquímicas y por ultrasonido que permita definir un diagnóstico y tratamiento unificado que permita disminuir la estancia intrahospitalaria y una mejor selección de los pacientes en esta unidad.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La eficacia de los criterios clínicos, bioquímicos y de ultrasonido para definir a los pacientes con alto o bajo riesgo de coledocolitiasis varía desde 27 a 64%

La identificación preoperatoria de los pacientes con riesgo de ser portadores de coledocolitiasis tiene importancia en cuanto al tipo de estudios y/o manejo previo a ser sometidos a colecistectomía.

Los resultados, sin embargo, son extremadamente variables. El protocolo previo ante la sospecha de coledocolitiasis incluye el examen clínico, la bioquímica o parámetros de colestasis y la ecografía abdominal.

Sin embargo, varios autores argumentan que dichas pruebas no son suficientes para establecer un firme diagnóstico, haciéndose imprescindibles la realización de otras métodos de imagen como la Colangiografía magnética (CRMN), Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), ecoendoscopia (USE) o colangiografía intraoperatoria (CIO).

Por tal razón nos planteamos lo siguiente:

¿Cuál es la utilidad de la aplicación de un score pronóstico en el abordaje de la Coledocolitiasis del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el periodo 2014-2015

V. OBJETIVO GENERAL.

Analizar la aplicación de un score pronóstico en el abordaje de la Coledocolitiasis del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el periodo 2014-2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las características sociodemográficas de los pacientes estudiados.
2. Determinar las características de laboratorio y ultrasonográficas en el diagnóstico de coledocolitiasis.
3. Analizar el abordaje terapéutico.
4. Establecer la estratificación de riesgo en los pacientes diagnosticados con coledocolitiasis de acuerdo a las características antes mencionadas.
5. Aplicar Score pronóstico de coledocolitiasis de Valencia a la población estudio.

VI. MARCO TEÓRICO

. La primera descripción de cálculos en el colédoco posiblemente se deba al anatomista de Padua, Realdo Colombo (1516-1559), quien hizo la autopsia a San Ignacio de Loyola, muerto en 1556, de lo que seguramente fue un cuadro de sepsis biliar. Encontró cálculos en la vesícula, en el colédoco e inclusive uno que ya había erosionado la vena porta.

Durante siglos los síntomas causados por litiasis del colédoco solían terminar solo con la muerte del paciente. Cinco años más tarde, en Edimburgo, Ludwig Rehn efectuó por vez primera el procedimiento combinado de colecistectomía y exploración de vías biliares.

Una de las modificaciones más trascendentales en la cirugía de las vías biliares se debió a Hans Kehr (1832-1916) quien popularizó la coledocotomía y en 1885 ideó la sonda en “T”, que se conoce como “tubo de Kehr”. Durante los años siguientes se destacan otros adelantos en el campo de la cirugía de las vías biliares, como la coledoscopia con espejos y dilatadores de la ampolla de váter.

En 1973 ocurrió uno de los hechos que significativamente modificó el manejo de la litiasis de la vía biliar: la introducción de la Colangiopancreatografía Retrograda Endoscópica (CPRE) con esfinterotomía, desarrollada simultáneamente en Europa, Norteamérica y Japón. (CEPRE: Colangiopancreatografía endoscópica retrograda)

Desde 1989, la cirugía mínimamente invasiva ha revolucionado el abordaje de la colelitiasis. En sus inicios, la falta de experiencia laparoscópica de los cirujanos convirtió a la CPRE y esfinterotomía endoscópica (EE) practicada de forma preoperatoria selectiva en una opción muy atractiva para obtener el diagnóstico y posterior extracción de la coledocolitiasis previa a la CL (Colecistectomía Laparoscópica).

En el momento este abordaje en dos tiempos de la colecistocolitiasis mediante CPRE y CL es un procedimiento bien establecido, con un elevado rendimiento tanto en éxito terapéutico como en el índice de complicaciones asociado y permite que los pacientes afectados de coledocolitiasis se beneficien de las ventajas de la CL. Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica y de técnicas menos invasivas, el manejo de la coledocolitiasis ha estado sometido a un cambio continuo que va de la mano con los avances tecnológicos en el campo de la cirugía gastrointestinal.

Cuadro clínico y factores de riesgo

Se define coledocolitiasis como la presencia de cálculos biliares en el conducto Colédoco y/o en el conducto hepático común. La mayoría de los cálculos coledocianos se originan de la vesícula biliar, de hecho su forma y composición son similares a la de los cálculos vesiculares, creciendo en el colédoco por aposición de colesterol; simultáneamente se produce una dilatación gradual de la vía biliar que con los años puede llegar a un diámetro de 2 cms o más. (7)

Con menor frecuencia los cálculos coledocianos se originan en la misma vía biliar, ello se observa principalmente en casos de estenosis del hepático común o el colédoco, en los que se desarrollan cálculos mixtos o de bilirrubinato de calcio. Este fenómeno desaparece si se corrige la estrechez (dilatación endoscópica) o se deriva la vía biliar dilatada al duodeno o yeyuno. (7)

Existen factores de riesgo que se han asociado a la formación de cálculos a nivel de la vesícula biliar y vías biliares, se dividen en: (9)

- a. Factores de riesgo no modificables: Edad, sexo femenino y factores geneticoraciales.
- b. Factores de riesgo modificables: obesidad, embarazo, lípidos séricos, factores dietéticos, diabetes, drogas hipolipemiantes.

La coledocolitiasis, como parte del conjunto de patologías que engloba la litiasis biliar, puede producir obstrucción del colédoco con impedimento parcial o total del paso normal de bilis desde el hígado al duodeno, dando lugar al denominado Síndrome de Ictericia Obstructiva.

La mayoría de estos pacientes tienen antecedentes biliares, ya sea de cólicos biliares en reacción a ingestión de alimentos grasos, colelitiasis asociada o demostrada o antecedentes de colecistectomía. Es característico en el síndrome obstructivo por cálculos, la presencia de dolor abdominal de tipo cólico ubicado en epigastrio o hipocondrio derecho, que precede a la aparición de coluria e ictericia de piel y escleras.

La ictericia es fluctuante, debido al mecanismo valvular que determina la obstrucción de la vía biliar por el o los cálculos flotantes que se desplazan y eventualmente se impactan y se desimpactan sucesivamente dentro de ella. La coluria precede a la ictericia y en el paciente

ictérico orienta a etiología obstructiva ya que esta se produce debido a que se elimina bilirrubina directa o conjugada a través de la orina. La ictericia puede ser fugaz o subclínica, manifestándose solo por una coluria transitoria. (9)

En otros casos el enclavamiento de un cálculo en la Ampolla de Vater da origen a una ictericia prolongada que en los enfermos ancianos puede complicarse con una enfermedad tubular aguda. (9)

A estos síntomas y signos se le agrega prurito, por depósitos de sales biliares en la piel. En los pacientes seniles la coledocolitiasis suele ser causa de anorexia y pérdida de peso. Es importante recalcar que muchos enfermos con cálculos en el colédoco no tienen ningún síntoma que revele su presencia.

Por ello se han creado algoritmos que intentan establecer escalas de riesgo de coledocolitiasis con el objetivo de brindar el manejo más adecuado y temprano posible a esta entidad.

Epidemiología y Morbilidad

En la actualidad el problema del paciente que presenta simultáneamente colelitiasis y coledocolitiasis se encuentra en evaluación constante respecto a los métodos alternativos a la cirugía tradicional.

En los últimos años ha existido un avance tecnológico que ha permitido mejorar el rendimiento diagnóstico principalmente en pacientes en quienes el riesgo es intermedio y alto.

La frecuencia de la litiasis biliar es muy variable en diferentes grupos raciales, pero se calcula que un 20 a 25% de la población general padece colelitiasis. (7)

Según datos internacionales los cálculos biliares se encuentran en el 12% de los hombres y el 24% de las mujeres. La prevalencia aumenta con la edad. Más de un 10% de pacientes

portadores de colelitiasis presentan coledocolitiasis. La presencia de cálculos biliares en la población chilena es muy frecuente.

La mortalidad asociada se encuentra entre un 2 a un 4% en mayores de 60 años. Se establece que el tamaño de los cálculos tendría valor pronóstico: mayor de 3 cms. se asocia a cuadro vesiculares agudos y cáncer; mientras que aquellos menores a 3 cms. se asocian a coledocolitiasis y pancreatitis aguda.

En el paciente portador de colelitiasis, en particular si tiene coledocolitiasis simultánea, los esfuerzos se han dirigido a un diagnóstico preciso y oportuno de la mano con la búsqueda por el tratamiento más adecuado. (14)

En líneas generales entre el 2 y el 15% de los enfermos con colelitiasis tiene además coledocolitiasis, la cual no es necesariamente evidente en la historia clínica. Un objetivo fundamental en el paciente anictérico es hacer el diagnóstico de coledocolitiasis. Con este fin se han realizado estudios para determinar los mejores factores predictivos de esta condición.

El sistema predictivo clínico permite establecer un grupo de alto riesgo que se beneficia de la realización de CPRE, caracterizado por obstrucción biliar y colangitis aguda, ecografía o TAC con evidencia de cálculos o dilatación de la Vía biliar principal más alteraciones bioquímicas y cuadro clínico compatible.

En este grupo si la Esfinterotomía endoscópica es exitosa, se evitarían procedimientos como la CIO y la subsecuente exploración de vías biliares.

Aquellos pacientes con colecistitis litiasica o pancreatitis biliar con alteración bioquímica o con cuadro sugestivo de coledocolitiasis en resolución, dado por cólico biliar inicial con mejoría, evidencia de colelitiasis con dilatación ecográfica del colédoco y elevación enzimática en descenso constituyen el grupo de riesgo intermedio en los que el USE y la CRM ayudarían a seleccionar los pacientes que se beneficiarían de una CPRE.

El sistema predictivo de coledocolitiasis puede identificar a un grupo de pacientes con pruebas hepáticas normales, sin dilatación ecográfica de la vía biliar y sin historia clínica de

ictericia o pancreatitis, donde por su bajo rendimiento la CIO no se considera necesaria y la colecistectomía puede ser realizada sin necesidad de estudios adicionales.

Si bien la ecografía es el método diagnóstico por imágenes estándar, el rendimiento diagnóstico puede en ocasiones ser limitado. Tiene el inconveniente de ser muy dependiente del operador y las mejores cifras oscilan alrededor del 60-70%. (2)

En muchos lugares se sigue considerando aun a la CPRE como el estándar de oro para la detección de anomalías intraductales. Varios estudios han evaluado la efectividad del Ultrasonido Endoscópico, la TAC y la Colangiopancreatografía por resonancia. Estos estudios han comparado el rendimiento diagnóstico de estos métodos frente a la CPRE, encontrando una sensibilidad y especificidad adecuadas para el diagnóstico por imágenes.

EVALUACION PREOPERATORIA DE COLEDOCOLITIASIS

Exámenes de la función hepática sumados al uso de ultrasonido abdominal, pueden ser usados para predecir la coledocolitiasis (6, 15, 16). Excepto la ictericia obvia, un aumento de la GGT, ha sido sugerido ser el más sensible y específico indicador de coledocolitiasis (15), niveles mayores de 90 U/L obligan a descartar litiasis en colédoco.

Ningún indicador clínico individual es completamente exacto para predecir por sí solo coledocolitiasis antes de cirugía; la probabilidad de coledocolitiasis es proporcional al número de factores de riesgo positivos y sirven más para descartar (valor predictivo negativo) (97,71%) que para confirmar (15,63%) coledocolitiasis (exactitud global 90,83%), seleccionando los pacientes que no necesitan estudios complementarios; de esta manera se permite el uso selectivo de otros métodos de diagnóstico (CPRE,CRM,USE).

La edad mayor de 69 años, ictericia, fiebre, coluria, BT > 3,5 mg/dl, BD > 3,1 mg/dl, fosfatasa alcalina > 500 U/L, dilatación y presencia de cálculo en ecografía son factores predictores. Los factores predictivos nos permiten seleccionar los pacientes y determinar la conducta a seguir (16).

La ecografía abdominal en el diagnóstico de coledocolitiasis, presenta una sensibilidad que va de 55%-99%. El diámetro del colédoco por ecografía mayor de 6 mm, está asociado a

una mayor prevalencia de coledocolitiasis (el colédoco aumenta un milímetro en su diámetro por cada década por encima de los 50 años).

ABORDAJE DIAGNOSTICO DE LA COLEDOCOLITIASIS

Se considera que la determinación en forma temprana de estudios clínicos y paraclínicos, pueden orientar al diagnóstico de coledocolitiasis en forma selectiva, confiable y específica, sin necesidad de estudios invasivos o de alto costo, con lo cual se permite un diagnóstico oportuno, tratamiento óptimo y, en ocasiones, se evitan intervenciones quirúrgicas innecesarias.

Para efectuar el diagnóstico de coledocolitiasis no se justifica el uso de métodos invasivos, si antes no se han agotado los estudios no invasivos.

Los métodos invasivos deben indicarse sólo cuando las condiciones del paciente así lo requieran, no indiscriminadamente e individualizando cada caso.

Es importante enfatizar que las pruebas biológicas en estos pacientes tienen una alta tendencia a la variabilidad espontánea. La fosfatasa alcalina sérica y la gammaglutamiltransferasa (GGT) son los indicadores de laboratorio más sensibles y pueden elevarse aun cuando la bilirrubina total esté en el límite normal. Los pacientes con obstrucción completa muestran elevaciones tanto de la fosfatasa alcalina, GGT, así como de la bilirrubina.

La gamma-glutamyltransferasa o transpeptidasa sérica, que se eleva en múltiples alteraciones de otros órganos y sistemas, es más específica de enfermedad Hepatobiliar, además de que diferencian el origen de la fosfatasa alcalina cuando se encuentra elevada.

Las pruebas de funcionamiento hepático muestran la elevación típica de la fosfatasa alcalina en pacientes con síndromes colestásico desde el inicio de la enfermedad y permanece elevada durante mayor tiempo, en comparación con la bilirrubina sérica, que sugiere el patrón de ictericia obstructiva. El promedio de bilirrubina total sérica en pacientes con coledocolitiasis es de alrededor de 9 mg/100 ml y las cantidades mayores de 15 mg/100 ml *son raras*.

Las demás pruebas de función hepatocelular, generalmente muestran resultados normales. A menudo, los niveles de alanina aminotransferasa (ALT) y de aspartato aminotransferasa (AST) están levemente elevados cuando la obstrucción es de más larga duración. Estas dos últimas pruebas se hallan más notoriamente elevadas en pacientes que tienen una colangitis asociada.

El tiempo de protrombina casi siempre está prolongado debido a la disminución en la absorción de vitamina K, que depende del ciclo entero hepático de la bilis, pero casi siempre se puede corregir con la administración parenteral de vitamina K. Generalmente habrá leucocitosis, sobre todo en presencia de colangitis, pero la cuenta total de leucocitos podrá ser normal en ausencia de una infección activa³⁹. Como complemento, se debe determinar la amilasa sérica, que servirá para descartar una pancreatitis de origen biliar.

La correcta evaluación clínica, los datos ultrasonográficos (dilatación del colédoco > 5 mm) y los resultados de las pruebas de función hepática, tienen una sensibilidad del 96 al 98% y una especificidad del 40 al 75%, para determinar la presencia de coledocolitiasis. (5)

Por los riesgos inherentes de la CPRE, esta se considera un examen fundamentalmente terapéutico, indicado cuando otros exámenes no invasivos hayan identificado patología biliopancreática o como en el tema que nos ocupa, coledocolitiasis. Este examen tiene una tasa de morbilidad de 3 a 6,4% y de mortalidad de 0,05-0,1%, las cuales son mayores cuando se realiza esfinterotomía, siendo de 5 a 10% y 1 a 3,1% respectivamente. (3)

Teniendo en cuenta los riesgos mencionados, los pacientes para CPRE deben ser adecuadamente seleccionados y una guía para estratificarlos es clasificarlos como de alta, media y baja probabilidad de coledocolitiasis. Las variables que permiten la estratificación son las siguientes: edad mayor de 55 años, elevación de la bilirrubina total mayor a 3 g/dl, dilatación del colédoco en la ecografía e identificación de cálculos en el colédoco. Si las cuatro condiciones están presentes, la probabilidad de coledocolitiasis es del 94%; de esta manera varía la probabilidad en un rango entre 58% a 94% de acuerdo al cruce de las variables y si hay ausencia de todas, es del 8%. (5)

Sin embargo, actualmente existen otros exámenes más sensibles y específicos para determinar la existencia de coledocolitiasis como la colangiografía por resonancia magnética y la endosonografía biliopancreática, pero son exámenes costosos y no disponibles en todas las instituciones. (14)

El diagnóstico se basa en la presencia de una historia compatible y cuadro clínico sugerente: la existencia de ictericia asociada a dolor abdominal tipo cólico debe hacer pensar, como primera posibilidad, en una obstrucción de la vía biliar.

Además de una historia y un examen físico compatible debemos solicitar algunos exámenes de laboratorio que permitan confirmar el diagnóstico:

1. *Hemograma y VHS*: en el contexto de un síndrome de obstrucción litiasica la leucocitosis con desviación izquierda, se puede sospechar una infección de la vía biliar; en casos de sepsis graves podemos encontrar leucopenia. La VHS también aumenta en la infección de la vía biliar.
2. *Sedimento de orina*: aumento de excreción de urobilinógenos. El urobilinógenos se incrementa en la orina (originando orinas colúricas y los pigmentos biliares disminuyen o desaparecen en las heces (originando heces hipocólicas o acólicas).
3. *Glicemia*: Importante pensar y precisar en el paciente diabético, donde estos cuadros son de evolución generalmente más grave.
4. *Pruebas de función hepática*: Constituyen el examen de laboratorio fundamental en estos casos. Revelan patrón obstructivo que se caracteriza por: hiperbilirrubinemia total con predominio de bilirrubina directa o conjugada y aumento de las fosfatasas alcalinas. Las transaminasas están normales o poco aumentadas en casos de más larga duración. Las fosfatasas alcalinas son un examen muy sensible y eficiente para diagnosticar obstrucción de la vía biliar principal en forma precoz, ya que se elevarán rápidamente en estos casos.
5. *Protrombinemia*: la protrombina suele estar disminuida en su concentración plasmática en los casos de ictericia obstructiva.

6. Pruebas de función pancreática: especialmente evaluación de amilaseemia, amilasuria y lipaseemia.

Estudio complementario con imágenes

Los métodos de diagnóstico por imagen de la coledocolitiasis pueden ser preoperatorios e intraoperatoria.

Dentro de los preoperatorios se encuentran: Ecografía (eco), Colangiografía (C-RMN), Tomografía computarizada (TC), Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (PRE), Ecoendoscopia (ECO-E), Colangiografía endovenosa (CIV) y Colangiografía transperitoneohepática (CTPH).

Los intraoperatorios: Colangiografía intraoperatoria (CIO) y ecografía por laparoscopia (ECO-L).

- **Ecografía:** La ecotomografía de hígado y de vías biliares se emplea como primer método de examen complementario para la evaluación de una posible colelitiasis. Ofrece signos directos (cálculos) e indirectos (tamaño de la vía).

Se considera normal en pacientes con vesícula sana un diámetro igual o inferior a 6 mm de diámetro (que se incrementa con la edad y si el paciente está colecistectomizado). Sirve más que nada para evidenciar dilatación de la vía biliar, pero es mala para detectar cálculos del colédoco. La sensibilidad de la ECO es muy dependiente del explorador y se dan cifras de 19% al 55%. Según actuales avances tecnológicos, se estaría logrando un 70% de diagnóstico de la presencia de cálculos. La presencia de un signo indirecto, más de 7 mm de diámetro se correlaciona muy estrechamente con coledocolitiasis.

- **Colangiografía:** Ofrece muy buena precisión diagnóstica frente a la ECO hasta obtenerse cifras en torno al 90%. Sin embargo, en cálculos de pequeño tamaño se disminuye mucho su sensibilidad. Es el método imagenológico de elección.

La CRM es una técnica de imagen no invasiva que ha demostrado una elevada exactitud diagnóstica con independencia del calibre de la vía biliar, y en particular cuando los cálculos son mayores de 3 mm. Ha experimentado una gran evolución técnica, y en la actualidad presenta una sensibilidad y especificidad elevadas, con unos valores predictivos positivo del 91% y negativo del 97%.

Se puede realizar en poco tiempo, no es una técnica dependiente del explorador, no requiere sedación, radiación ni medios de contraste y no se ve modificada por alteraciones en la secreción biliar. Proporciona una imagen de la vía biliar intra y extrahepática de gran resolución, incluso superior a la colangiografía obtenida con la CPRE, lo que permite detectar alteraciones anatómicas de la vía biliar. Ha demostrado ser de gran utilidad en el diagnóstico de complicaciones biliares en pacientes con trasplante hepático, especialmente tras una hepaticoyeyunostomía o coledocostomía sin tubo de Kehr. Es la técnica de elección en pacientes con riesgo intermedio de coledocolitiasis, resección gástrica previa y en aquellos gravemente debilitados, en los que no estarían justificados los riesgos de la CPRE. Está por aclarar el posible papel de la CRM en una selección más estricta de pacientes con sospecha elevada, que se beneficiarían de una esfinterotomía endoscópica.

El principal inconveniente de la CRM es su baja sensibilidad en la detección de cálculos pequeños (un 64% en menores de 3 mm), aunque se espera que mejore en el futuro con los avances tecnológicos. La presencia de parásitos, coágulos, aerobilia, contracción del esfínter, tortuosidad del colédoco o pequeños tumores intraductales pueden confundirse con cálculos.

- **Tomografía computarizada:** Mejora la precisión diagnóstica frente a la ECO hasta dar cifras de 75 - 80%. Puede identificar y diferenciar los tumores de cabeza de páncreas y de la vía biliar distal. Identifica cálculos intrahepáticos.

- **Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica:** Es el “gold estándar” por su precisión diagnóstica de prácticamente el 100%, pero es una prueba invasiva. Se debe seleccionar a los pacientes para esta prueba ya que pueden presentarse complicaciones potencialmente graves: pancreatitis, colangitis, perforación duodenal y hemorragia. Se estima su mortalidad sería un 0,7%.

Puede ser una prueba terapéutica, realizándose esfinterotomía endoscópica y extracción de cálculos. En estas circunstancias se elevan las cifras de mortalidad de un 4 a un 10%.

Desde su introducción en 1968, la CPRE se ha convertido en un procedimiento endoscópico comúnmente utilizado. El diagnóstico y la utilidad terapéutica de la CPRE han sido bien

demostrado para una variedad de trastornos, incluyendo el manejo de coledocolitiasis, el diagnóstico y manejo de neoplasias biliares y pancreáticas, así como el manejo postoperatorio de las complicaciones perioperatorias biliares.

La evolución del rol de la CPRE se ha producido simultáneamente con la de otras modalidades de diagnóstico y tratamiento, especialmente la resonancia magnética (CPRM), la colecistectomía laparoscópica (con o sin colangiografía intraoperatoria), y la ultrasonografía endoscópica (USE). Para los endoscopistas, al evaluar con precisión la clínica y dar la indicación apropiada de realizar la CPRE, es importante que tengan un profundo conocimiento de las potenciales complicaciones que demanda la realización de este procedimiento. Numerosos estudios han ayudado a determinar las tasas esperadas de complicaciones, factores potencialmente contribuyentes para los eventos adversos y los posibles métodos para mejorar la seguridad de la CPRE. El reconocimiento y la comprensión del potencial riesgo de complicaciones de la CPRE son vitales en la adquisición de un apropiado consentimiento informado.

La CPRE es una herramienta con la que cuentan hoy los centros hospitalarios de alto nivel de complejidad, donde se practica la cirugía de mínimo acceso, tanto intracavitaria como endoluminal. Mediante este procedimiento se accede al sistema biliopancreática, para diagnosticar enfermedades primarias o complicaciones postquirúrgicas, además de permitir realizar en el momento, diversos tratamientos con un mínimo de riesgo.

En el diagnóstico de la enfermedad calculosa biliar, la Colangiopancreatografía por resonancia magnética y la ultrasonografía endoscópica, han reemplazado a la CPRE diagnóstica pura. Así también, existen alternativas a la CPRE terapéutica, como la cirugía laparoscópica e intervenciones radiológicas mínimamente invasivas como la colangiografía transparietohepática (CTPH). Sin embargo, la CPRE y sus indicaciones terapéuticas están bien definidas y, hasta la fecha, no ha podido ser superada por otras técnicas, en tanto que su vigencia en el futuro, dependerá de la habilidad de los gastroenterólogos en demostrar sus ventajas en costos y resultados.

- **Ecoendoscopia:** tiene una alta precisión diagnóstica en la vía intrapancreática especialmente es una prueba invasiva. Puede diferenciar las lesiones ampulares, de cabeza de páncreas y de vía biliar distal. Tiene disponibilidad limitada en nuestro medio.
- **Colangiografía intravenosa:** Resurgió con la aparición de Cirugía laparoscópica. Tiene problemas de falsos negativos, aunque mejora su precisión diagnóstica añadida a la

tomografía. Presenta la limitación de que el contraste no se excreta si hay obstrucción completa de la vía.

- **Colangiografía Transparietohepática:** Precisa de una vía biliar intrahepática dilatada y coagulación normal. Es una prueba invasiva y de riesgo (Hemorragia y coleperitoneo). Puede ser una prueba terapéutica y debe estar reservada a casos seleccionados y a grupos entrenados.

- **Colangiografía intraoperatoria:** Es el “gold estándar” para el diagnóstico intraoperatorio. Hay controversia en su utilización rutinaria o selectiva. Puede poner de manifiesto cálculos insospechados.

La colangiografía intraoperatoria (CIO) puede ayudar a prevenir lesiones de la vía biliar y permite descubrir un 3-5% de cálculos en la vía biliar no detectados preoperatoriamente.

Sin embargo, prolonga el tiempo quirúrgico, no está exenta de riesgos, tiene un 2-16% de falsos positivos y en un 5-10% de las ocasiones no se puede completar por problemas técnicos o anatómicos.

En la actualidad, muchos grupos no la realizan de forma sistemática sino en casos seleccionados. La ecografía laparoscópica es una técnica rápida que evita las desventajas de la CIO y proporciona unos resultados similares, aunque la interposición de gas duodenal dificulta la valoración del tercio distal del colédoco y requiere un período de aprendizaje largo para la interpretación de las imágenes. Sin embargo, puede resultar una herramienta complementaria intraoperatoria de gran utilidad.

- **Ecografía por Laparoscopia:** Es una opción para el diagnóstico intraoperatorio su exactitud diagnóstica es comparable a CIO. Es una prueba inocua y rápida y es capaz de detectar pequeños cálculos y lesiones hepáticas y pancreáticas asociadas. Si se efectúa junto a una CIO alcanzan cifras de un 100% de exactitud diagnóstica.

Complicaciones de la coledocolitiasis

- Cirrosis biliar

- Colangitis
- Pancreatitis

ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO EN DIAGNOSTIVO DE COLEDOLITIASIS.

Grupo de riesgo elevado

1. Obstrucción biliar y/o colangitis aguda.
2. Coledocolitiasis diagnosticada o con elevada sospecha por ecografía y/o TAC.
3. Diagnóstico clínico de coledocolitiasis sintomática: cólico biliar, colelitiasis con dilatación ecográfica de la vía biliar (límite superior normal de 5 mm, más 1 mm por cada década por encima de los 50 años) y alteración bioquímica (presencia de al menos dos de los siguientes valores séricos: bilirrubina total $\geq 1,5$ mg/dl; FA ≥ 150 U/l; GOT ≥ 100 U/l; GPT ≥ 100 U/l).

En este grupo estaría indicada la CPRE terapéutica sin necesidad de CRM previa. En caso de realizarse con éxito la esfinterotomía endoscópica, se evitaría la exploración quirúrgica de la vía biliar y la realización de una CIO.

Grupo de riesgo moderado o intermedio

1. Pacientes asintomáticos, con colecistitis litiásica o con pancreatitis biliar aguda, que presentan dilatación de la vía biliar y alteración bioquímica.
2. Cuadro de sospecha de coledocolitiasis en resolución: cólico biliar inicial con mejoría durante la observación, colelitiasis y dilatación ecográfica del colédoco y elevación enzimática con posterior descenso durante el ingreso.

La CRM ayudaría a seleccionar los pacientes que se beneficiarían de una CPRE preoperatoria. Es controvertida la realización de una CIO laparoscópica tras una CRM negativa. Aunque la sensibilidad de la CRM es alta, ésta desciende considerablemente en la detección de cálculos de pequeño tamaño, por lo que, mientras no mejoren estos resultados, estaría justificada la CIO (o la ecografía laparoscópica).

Grupo de bajo riesgo

1. Alteraciones bioquímicas sin dilatación de la vía biliar ni signos aparentes de coledocolitiasis en la ecografía.
2. Dilatación de colédoco sin alteración bioquímica.

En este grupo la CIO o la ecografía laparoscópica resultarían suficientes.

En pacientes con colelitiasis y sin alteración bioquímica ni ecográfica estaría indicada la colecistectomía laparoscópica sin precisar más estudios complementarios.

Los criterios de inclusión en cada grupo son todavía un aspecto muy controvertido, por lo que debe considerarse la estrategia propuesta como un planteamiento práctico y flexible, que intenta evitar complejas fórmulas de cálculo de probabilidades propuestas por otros autores. De cualquier modo, el tratamiento final de la coledocolitiasis se verá siempre influido por diversos factores como la disponibilidad de recursos, la experiencia de los cirujanos, los endoscopistas y los radiólogos intervencionistas y las preferencias de cada paciente.

ABORDAJE TERAPEUTICO DE COLEDOCOLITIASIS

El objetivo del tratamiento es extraer los cálculos y la forma como esto se realice dependerá de las condiciones del paciente por un lado, como de los recursos técnicos disponibles en cada centro asistencial.

El tratamiento de la coledocolitiasis ha variado en el transcurso del tiempo en relación con la tecnología disponible y la experiencia de los grupos quirúrgicos. En el momento se dispone de distintas herramientas para su tratamiento, siendo preciso adecuar la conducta a cada caso en particular. Como en todos los procedimientos terapéuticos deben balancearse los resultados y los riesgos de los métodos alternativos, los que en este caso pueden ser cuatro:

1. **Cirugía abierta o tradicional**, tanto en casos en que el diagnóstico de coledocolitiasis se hace en el preoperatorio en donde ha fallado el procedimiento endoscópico, como en el diagnóstico intraoperatorio de una colecistectomía abierta o en el diagnóstico intraoperatorio de una colecistectomía laparoscópica, que implicaría una conversión de la técnica.(6)
2. **Colangiografía retrograda y papilotomía endoscópica seguida de colecistectomía laparoscópica**, en casos en que el diagnóstico de coledocolitiasis se hace en el preoperatorio.
3. **Colecistectomía y exploración de la vía biliar por la vía laparoscópica**, con diagnóstico en el periodo preoperatorio o en el intraoperatorio.
4. **Colecistectomía laparoscópica y papilotomía endoscópica en el postoperatorio**, si el diagnóstico se hace en el intraoperatorio de la colecistectomía laparoscópica.

Es importante tener presente como punto de comparación en cuanto a los resultados de las técnicas alternativas, que el riesgo operatorio de la colecistectomía y coledocostomia por técnica abierta tradicional ha disminuido sustancialmente en los últimos 15 años, en especial en pacientes jóvenes y sin enfermedades asociadas. En ellos este tipo de intervención de forma electiva tiene bajas tasas de morbilidad y mortalidad.

La colocación de una prótesis biliar después de la coledocotomía laparoscópica puede ser una alternativa válida a la coledocorrafia sobre tubo de Kehr o el cierre primario del colédoco, que ha demostrado una disminución del tiempo de hospitalización, convirtiéndose en un método seguro y eficaz.

La combinación de papilotomía endoscópica para tratar la coledocolitiasis seguida de una colecistectomía laparoscópica, ha sido empleada con buenos resultados como primera alternativa a la cirugía clásica. Sin embargo, su uso rutinario o indiscriminado ha sido cuestionado porque, a pesar de ser la combinación de dos técnicas poco invasivas, la sumatoria de sus riesgos parece ser mayor que el riesgo de la cirugía clásica, al menos en pacientes jóvenes sin enfermedad asociada. Debe recordarse que la papilotomía endoscópica tiene un riesgo de complicaciones que oscila de 5 a 19% con una mortalidad de 0,5 a 2,3%. (10)

Estas cifras por si solas son superiores al riesgo actual de la colecistectomía+coledocostomía clásica electiva. Por este motivo, este tratamiento en dos tiempos se debe reservar en la actualidad para los pacientes de mayor riesgo como los ancianos con enfermedades asociadas, en los cuales la cirugía clásica tiene una mayor morbilidad y mortalidad. Incluso, en pacientes de riesgo muy elevado se puede tratar solo la coledocolitiasis por vía endoscópica sin colecistectomía.

El tratamiento completo, que incluye colecistectomía y exploración de la vía biliar por la vía laparoscópica en una sola intervención, se ha utilizado con desarrollo y progreso creciente en los últimos años. A pesar de que aun sus resultados están bajo observación, lo más probable es que esta sea en el futuro la alternativa terapéutica de elección en la mayoría de los enfermos con colelitiasis y coledocolitiasis no complicadas.

El tratamiento de cálculos grandes en las vías biliares o impactadas en el esfínter inferior de difícil extracción laparoscópica, puede ser favorecido por la realización de delicadas maniobras de fragmentación mediante litotripsia electrohidráulica o con láser, aun en pleno desarrollo. Es posible que los resultados que se obtengan con mayor experiencia en este procedimiento lo indiquen como el tratamiento de elección, por lo menos en un grupo de pacientes seleccionados.

La otra alternativa terapéutica, que consiste en una colecistectomía laparoscópica y una papilotomía endoscópica en un segundo tiempo para tratar los cálculos en el colédoco, parece ser la menos atractiva como procedimiento electivo o rutinario. Es posible que su indicación sea limitada a los casos de hallazgo de cálculos coledocianos en pacientes con vía biliar fina durante el curso de una colecistectomía laparoscópica. La principal desventaja radica en que el procedimiento endoscópico puede fracasar, lo que deja al paciente con la

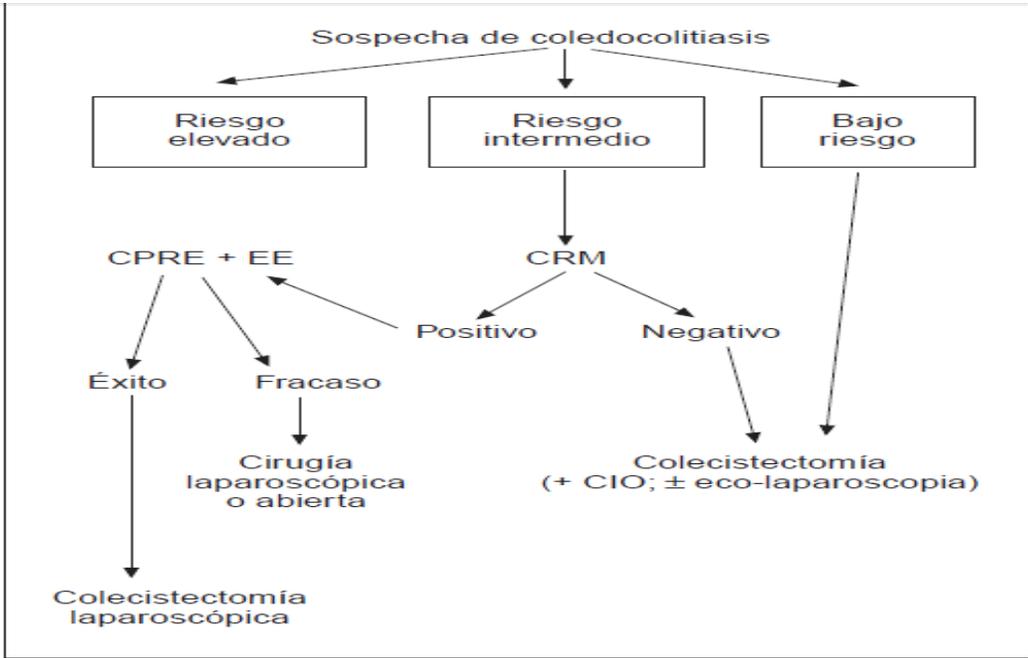
necesidad de ser sometido a una segunda intervención quirúrgica, considerando que el problema pudo resolverse en la primera mediante conversión a técnica clásica

Si el paciente presenta coledocolitiasis asociada a colelitiasis y la presencia de cálculos coledocianos ha sido establecida previamente a la intervención quirúrgica, el procedimiento más aceptado hoy día es intentar la extracción de los cálculos vía endoscópica (ColangioPancreatografía retrógrada endoscópica asociada a Papilotomía y extracción endoscópica de cálculos), para luego proceder con una colecistectomía laparoscópica.

Si el diagnóstico de coledocolitiasis ha sido establecido durante la realización de una colecistectomía (mediante colangiografía intraoperatoria), se puede programar una extracción diferida de cálculos coledocianos por vía endoscópica. En algunos centros se realiza ambos procedimientos en un solo tiempo en forma intraoperatoria.

Si no se cuenta con CPER o el paciente tiene contraindicación para cirugía laparoscópica, se puede resolver ambas situaciones con una cirugía clásica, realizando una *coledocostomía intraoperatoria* para extraer los cálculos. Esta alternativa requiere dejar en la vía biliar un drenaje (sonda T) para evitar una complicación post operatoria (biliperitoneo). Si el paciente tiene una coledocolitiasis, pero no tiene vesícula biliar in situ (colecistectomía previa), la forma más conveniente de extraer los cálculos de la vía biliar es por vía endoscópica (CPER + papilotomía y extracción de cálculos).

Si no es posible extraer los cálculos por CPER (cálculos muy grandes, limitaciones técnicas, etc.) o no se dispone de esta técnica en el centro respectivo, deberá procederse a una cirugía clásica abierta. Si no existe la evidencia clínica de infección no se recomienda el uso de antibióticos profilácticos previo a CPER.



VII. MATERIAL Y METODOS

Área de estudio.

El estudio se realizó en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez de la ciudad de Managua, el cual representa un hospital de segundo nivel, en el área quirúrgica comprendiendo cirugía general, Ortopedia y Maxilofacial.

Tipo de estudio.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y prospectivo de corte transversal.

Universo

Está constituido por 168 pacientes.

Muestra

Está representada por 40 pacientes.

Técnica de muestreo.

No probabilística por conveniencia.

Unidad de análisis

Lo constituyen los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis o colelitiasis sintomática ingresada y evaluada en el servicio de cirugía general durante el periodo de Enero 2014 a Diciembre 2015.

Criterios de Inclusión.

1. Pacientes comprendidos en el periodo en estudio.
2. Pacientes con colelitiasis sintomática o diagnóstico de coledocolitiasis.
3. Expediente clínico completo.
4. Pacientes cuyo ingreso haya sido por el área de emergencia.

Criterios de Exclusión.

1. Pacientes con colecistitis aguda o Pancreatitis Biliar Grave.
2. Pacientes en el cual se confirme Neoplasia de Páncreas o de Vía biliar.
3. Expediente clínico incompleto.
4. Pacientes cuyo ingreso haya sido por consulta externa.

Fuente de información.

Secundaria, a través de expedientes clínicos, valorados.

Método e instrumento de recolección de la información.

El método de recolección de la información fue a través de la revisión de expedientes clínicos. El instrumento de recolección de la información es una ficha de datos (Anexo) previamente elaborada.

Variables

1. Características Generales
 - Edad.
 - Sexo.
 - Diabetes Mellitus.
 - Obesidad.
 - Antecedente de Cólico Biliar.
 - Antecedente de Colecistitis Aguda.
 - Antecedente de Páncreas Biliar Aguda.
2. Parámetros de laboratorio.
 - Bilirrubina Total
 - Bilirrubina Directa
 - Bilirrubina indirecta.
 - Fosfatasa Alcalina.
 - TGO.
 - TGP.
 - TGG.
 - Amilasa.

3. Parámetros Ultrasonograficos.
 - Colelitiasis.
 - Dilatación de vía Biliar.
4. Score Preoperatorio de Valencia.
5. Estratificación de riesgo en diagnóstico de coledocolitiasis.
6. Actitud Terapéutica.
 - Colecistectomía laparoscópica.
 - Colangiorensonancia magnética.
 - CEPRE/E.E y luego Colelap.
 - Coleconv+EVB+DBE.
 - Colangiografía intraoperatoria.
7. Confirmación de Coledocolitiasis.
8. Estancia intrahospitalaria.

Además se realizaron los siguientes cruzamientos de variables:

Antecedentes biliares/coledocolitiasis
Sexo Femenino/coledocolitiasis.
Edad mayor de 65 años/coledocolitiasis.
Dilatación de Vía biliar/coledocolitiasis.
Cálculos múltiples/coledocolitiasis.
Fosfatasa alcalina/coledocolitiasis.
TGG/coledocolitiasis.
Bilirrubina total>4/coledocolitiasis.
TGO>100/coledocolitiasis.
TGP>100/coledocolitiasis.
Glucosa>110/coledocolitiasis.
Índice de riesgo/coledocolitiasis.
Score de Valencia/coledocolitiasis.
Conducta quirúrgica/ coledocolitiasis.
Scores preoperatorio/conducta quirúrgica.

Aspectos Éticos

Se contó con la autorización del departamento de estadística, manteniéndose la confidencialidad de la información y uso para los fines previstos del estudio.

Operacionalización de las variables

DEFINICIÓN	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR
Edad	Años cumplidos según registro de expediente	Dato registrado en expediente clínico	Edad en Años
Sexo	Genero registrado en el expediente	Dato registrado en expediente clínico	Masculino Femenino
Diabetes mellitus	Es un conjunto de metabólicos, que comparten la característica común de presentar concentraciones elevadas de glucosa en la sangre (hiperglicemia) de manera persistente o crónica.	Información obtenida del expediente clínico	Sí No Glicemia
Obesidad	Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo.	Escala de Índice de masa corporal	Sí No IMC \geq 30
Cólico Biliar	Un cólico biliar es un cuadro clínico caracterizado por distensión de la vesícula biliar secundaria a la obstrucción del conducto cístico, generalmente por un cálculo.	Información obtenida del expediente clínico	Si No
Colecistitis Aguda	Es una inflamación de la pared de la vesícula biliar. El proceso inflamatorio una vez iniciado genera cambios notorios a nivel microscópico y macroscópico que evolucionan desde una simple congestión, pasan por una fase de supuración, otra de gangrenación y otra de perforación.	Reporte ultrasonográficos y expediente clínico	Sí No
Pancreatitis biliar aguda	Enfermedad del páncreas que compromete diversos grados de inflamación aguda hasta la necrosis glandular y periglandular de magnitud variable.	Información obtenida del expediente clínico	Si No
Bilirrubina total	Examen que mide el nivel de bilirrubina en la sangre.	Expediente clínico	\leq 2 2-4 \geq 4
Bilirrubina directa	Examen que mide el nivel de bilirrubina conjugada.	Expediente clínico	\leq 2 2-4 \geq 4

Bilirrubina indirecta	Examen que mide el nivel de bilirrubina no conjugada	Expediente clínico	≤2 2-4 ≥4
Fosfatasa alcalina	Proteína que se encuentra en todos los tejidos corporales. Los tejidos con cantidades más altas de FA abarcan el hígado, las vías biliares.	Expediente clínico	≤150 ≥150 No tiene
TGO	Enzima que cumplen una función metabólica en el interior de los hepatocitos.	Expediente clínico	Alterada No alterada
TGP	Enzima que cumplen una función metabólica en el interior de los hepatocitos	Expediente clínico	Alterada No alterada No tiene.
Amilasa	Enzima producida por el páncreas y las glándulas salivales que ayuda a digerir los carbohidratos.	Expediente Clínico	Alterada No alterada No tiene
TGG	Examen de laboratorio que evalúa las enfermedades hepáticas, de la vesícula y de los conductos biliares.	Expediente clínico	Alterada No alterada No tiene
Colelitiasis	Formación o presencia de cálculos en la vesícula biliar.	Ultrasonido abdominal	Única Múltiple Barro biliar
Vía biliar	Conjunto de ductos intra y extrahepáticos por los que discurre la bilis producida en el hígado hasta desembocar en la segunda porción del duodeno.	Ultrasonido abdominal	≤ 8 mm ≥ 8 mm
Score preoperatorio de Valencia	Basado en variables clínicas, laboratorio y ultrasonograficas para el diagnóstico de coledocolitiasis.	Expediente clínico	<3 puntos 3-5 puntos >6 puntos
Estratificación de riesgo en diagnóstico de coledocolitiasis	Factores de riesgo identificados que aumentan la morbilidad y mortalidad de los pacientes con coledocolitiasis.	Expediente clínico	Alto riesgo Mediano riesgo Bajo riesgo
Actitud terapéutica	Procedimiento invasivo o no invasivos que se realiza con el objetivo de confirmar y extraer la presencia de litos en la vía biliar.	Expediente Clínico	-Colecistectomía laparoscópica. Colangiografía magnética -CEPRE/E.E y luego colelap. -Colecistectomía convencional+EVB +DBE. - Colangiografía intraoperatoria
Coledocolitiasis	Presencia de cálculos en la vía biliar principal.	Expediente clínico	Si No
Estancia intrahospitalaria	Periodo que permanece el paciente dentro de la unidad hospitalaria.	Expediente clínico.	<2 semanas 3-4 semanas >1 mes

Plan de Tabulación y Análisis.

Para el levantado de texto se utilizó Microsoft Word 2013 y para la elaboración de gráficos Microsoft Excel 2013 profesional. La información fue procesada, mediante la creación de una base de datos en Microsoft Excel 2013 y en el programa SPSS Data Document 22.

Los resultados obtenidos fueron comparados con estudios previos y se exponen a manera de tablas y gráficos, de acuerdo a la Operacionalización y conveniencia de las variables estudiadas.

VIII. Resultados

Las características sociodemográficas fueron las siguientes: la edad promedio en años fue de 43.75 DE 18.11, siendo la edad mínima 18 años y la edad máxima 79 años de los pacientes estudiados. El 20%(8) de los pacientes eran mayores de 65 años y el 60%(24) pertenecen al sexo femenino. Solo el 2.5%(1) tuvo antecedente de Diabetes Mellitus.

El cólico biliar fue el antecedente clínico más encontrado con 80 %(32), seguido de la Pancreatitis biliar con 17.5 %(7) y la colecistitis aguda con 2.5 %(1). **(Ver tabla 1)**

Se encontró que el Índice de Masa Corporal promedio fue de 24.90 ± 1.99 , el valor promedio de glicemia fue de 97, la Bilirrubina total promedio fue de 8.01 ± 13 , la bilirrubina directa 4.15 ± 3.10 , la bilirrubina indirecta promedio 2.25 ± 1.96 , la fosfatasa alcalina 294.85 ± 198.39 , TGO promedio 142.65 ± 145.50 , TGP 161.68 ± 189.325 , amilasa promedio fue de 57 ± 26.368 y la TGG tuvo en promedio 158.58 ± 117.712 . **(Ver tabla 2)**

Se observó que el 67.5%(27) de los pacientes tenía la Bilirrubina Total por encima de 4 mg/dl, seguido del 25%(10) por debajo de 2 mg/dl y el 7.5%(3) entre 2 y 4 mg/dl. En el 47.5%(19) de los pacientes la Bilirrubina Directa estuvo por arriba de 4 mg/dl, seguido del 27.5%(11) por debajo de 2 mg/dl y el 25%(10) entre 2 y 4 mg/dl. El 57.5%(23) de los pacientes tuvo la Bilirrubina Indirecta por debajo de 2 mg/dl, el 22.5%(9) entre 2 y 4 mg/dl y un 20 %(8) mayor de 4 mg/dl.

En el 25%(10) de los pacientes la fosfatasa alcalina estuvo por debajo de 150 mg/dl, en cambio el 72.5%(29) la fosfatasa alcalina supero los 150mg/dl. Solo 1 paciente (2.5%) no tenía el resultado en el expediente clínico. Dentro de las pruebas de laboratorio alteradas encontramos que un 40 %(16) y un 42.5%(17) tiene la TGO y TGP alteradas respectivamente. La TGG estuvo alterado en un 65%(26) de los pacientes.

De los 40 pacientes estudiados el 72.5%(29) tuvieron la fosfatasa alcalina por encima de 150 mg/dl, el 67.5%(27) la Bilirrubina Total mayor de 4 mg/dl y el 47.5 %(19) con una Bilirrubina Directa mayor de 4.

Dentro de las características ultrasonográficos, el 80%(32) presento colelitiasis múltiple y dilatación de vía biliar > de 8 mm, seguido del Barro biliar 15%(6) y calculo único en un 5 %(2) respectivamente. **(Ver tabla 3)**

En relación a la estratificación de riesgo en el diagnóstico de coledocolitiasis se encontró que un 45%(18) de los pacientes tuvo un riesgo alto y moderado al momento del diagnóstico y solo un 10 %(4) tuvieron bajo riesgo. En relación al Score preoperatorio de Valencia el 65%(26) tuvieron mayor de 6 puntos, seguido del 20 %(8) menos de 3 puntos y el 15%(6) entre 3 y 5 puntos respectivamente. **(Ver tabla 4)**

También se observó que de los 28 pacientes con coledocolitiasis el 54% (15) tuvieron alto riesgo, el 46% (13) mediano riesgo. De los 12 pacientes sin coledocolitiasis el 42%(5) eran de mediano riesgo, seguido del 25% (3) y 33%(4) de alto y bajo riesgo respectivamente. En relación al Score preoperatorio de Valencia el 86% (24) de los pacientes con coledocolitiasis tenía un score ≥ 6 puntos, seguido del 14%(4) entre 3 y 5 puntos. De los pacientes sin coledocolitiasis el 16.5%(2) tuvieron un score de valencia mayor de 6 puntos y entre 3 y 5 puntos respectivamente y en un 67% (8) con un score de valencia menor de 3 puntos. **(Ver tabla 5)**

El score de valencia tuvo una sensibilidad del 85.71% y una especificidad del 83.33%, con un valor predictivo positivo de 92.3% y un valor predictivo negativo de 71.42%, una razón de verosimilitud positiva de 5.14 y una razón de verosimilitud negativa de 0.1714. En relación a la estratificación de riesgo se encontró que tiene una sensibilidad del 53.57% y una especificidad del 75%, un valor predictivo positivo de 83.33% y un valor predictivo negativo de 10.9%, una razón de verosimilitud positiva de 2.8 y una razón de verosimilitud negativa de 0.619. **(Ver tabla 6)**

El antecedente biliar estuvo presente en un 93%(26) de los pacientes con coledocolitiasis y en 75%(9) de los pacientes sin coledocolitiasis con un RR: 4.33, IC: 0.62-30.24, el cólico biliar fue el antecedente más encontrado en un 86%(24) en los pacientes con coledocolitiasis y un 67%(8) en los pacientes sin coledocolitiasis con RR: 3 IC: 0.60-14.86), seguido de la pancreatitis biliar con 18%(5) y 17%(2) respectivamente con RR: 1.08 IC: 0.18-6.57). La colecistitis aguda solo estuvo presente en 8.3 %(1) de los pacientes sin coledocolitiasis. La Diabetes Mellitus estuvo presente en un 3 %(1) de los pacientes sin coledocolitiasis RR: 0.28 IC: 0.17-0.46.

El sexo femenino fue el más predominante con un 75%(21) en los pacientes con coledocolitiasis y un 25%(3) en los sin coledocolitiasis con un RR 9 IC: 1.88-42.9. La edad >65 años estuvo presente en un 18%(5) de los pacientes con coledocolitiasis y en un 25 %(3) en los sin coledocolitiasis con un RR: 0.65 IC: 0.12-3.31.

Dentro de los parámetros de laboratorio se encontró la fosfatasa alcalina >150 en un 96% (27) de los pacientes con coledocolitiasis y 17% (2) en los sin coledocolitiasis con un RR: 135 IC: 10.99-1657, la TGG>100 en un 86%(24) de los pacientes con coledocolitiasis y 17% (2) en los sin coledocolitiasis con un RR: 30 IC: 4.71-190.93, la bilirrubina total >4 en un 77 % (22) en los que si tenían coledocolitiasis y 42% (5) en los sin coledocolitiasis con un RR: 5.13 IC: 1.19-22.10, la TGO ≥ 100 en un 50% (14) con coledocolitiasis y 17%(2) en los sin coledocolitiasis con un RR: 5 IC: 0.92-27.07, la TGP ≥ 100 en un 57%(16) de los pacientes con

coledocolitiasis y un 17%(2) de los pacientes sin coledocolitiasis con un RR:6.66 IC: 1.22-36.22, la glucosa ≥ 110 en un 39%(11) con coledocolitiasis y un 8% (1) sin coledocolitiasis con un RR: 7.18 IC: 0.82-63.16.

En relación a los hallazgos ultrasonográficos se encontró la presencia de cálculos múltiples en un 86%(24) de los pacientes con coledocolitiasis y un 67%(8) en aquellos que no tenían coledocolitiasis con un RR: 3 IC: 3.19-20, la dilatación de la vía biliar ≥ 8 mm en un 100%(28) de los pacientes con coledocolitiasis con RR 8 IC: 3.19-20. **(Ver tabla 7)**

En un 70%(28) de los pacientes estudiados se confirmó el diagnóstico de coledocolitiasis, mientras que en un 30%(12) no se logró evidenciar presencia de litos en la vía biliar. En relación a la estancia intrahospitalaria el 72.5%(29) fue menor de dos semanas y el 27.5%(11) fue entre 3 y 4 semanas. Ningún paciente tuvo una estancia intrahospitalaria mayor de 1 mes. **(Ver tabla 8)**

La colecistectomía convencional +Exploración de vía biliar + Drenaje biliar externo fue la actitud terapéutica más utilizada con un 45 %(18) de los pacientes, seguido de la colecistectomía laparoscópica con 27.5%(11), CEPRE/Esfínterotomía endoscópica +colecistectomía laparoscópica en un 22.5%(9) y la Colangiografía Magnética en un 5%(2). A ningún paciente se le hizo colangiografía intraoperatoria. **(Ver tabla 9)**

De los 11 pacientes a los que se le hizo la colecistectomía laparoscópica, 9 no tuvieron coledocolitiasis y en dos pacientes si se confirmó la presencia de litos en la vía biliar principal, de los 18 pacientes a los que se le hizo colecistectomía convencional/EVB+DBE 16, pacientes tenían coledocolitiasis y a 2 no se confirmó, de los 9 casos a los que se le hizo CEPRE/EE+CL 8 tenían coledocolitiasis y a uno no se confirmó la presencia de esta. A los 2 pacientes que se le hizo Colangiografía magnética se les encontró coledocolitiasis. **(Ver gráfica 1)**

También se constató que en el grupo de mediano riesgo a 8 se les hizo CEPRE/EE+CL, a 4 se le hizo CC/EVB+DBE y a uno colecistectomía laparoscópica, de los 15 pacientes que tuvieron alto riesgo a 12 se les realizó CC/EVB+DBE, a uno se le hizo colecistectomía laparoscópica y a dos resonancia magnética.

En relación al score preoperatorio de Valencia a los pacientes que tenían de 3 a 5 puntos se les realizó una colecistectomía laparoscópica, una CC/EVB+DBE, una CEPRE/EE+CL y a una se le realizó la resonancia magnética. Los pacientes que tuvieron un score de 6 o más puntos, a 15 pacientes se les realizó CC/EVB+DBE, 7 pacientes se les hizo CEPRE/EE+CL y a un paciente se le hizo colecistectomía laparoscópica y resonancia magnética. **(Ver grafica 2)**

IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La edad promedio de los pacientes con coledocolitiasis estudiados fue de 43.75 ± 18.11 años, dato que coincide con un análisis de frecuencia de coledocolitiasis de Parr y Colen el cual encuentra que a mayor edad aumenta el riesgo de litiasis coledociana en una proporción creciente, 6% entre los 31-40 años, 14% en los 41 a 50 años, y llega a ser el 48% en los pacientes entre los 71- 80 años, en relación a este último dato en este estudio apenas se encontró un 20% de los pacientes por encima de 65 años debido a que la consulta que más frecuenta esta unidad de salud oscila entre la segunda y cuarta década de la vida .

El sexo femenino fue el predominante tal como lo plantean diferentes literaturas como siempre un factor de riesgo no modificable esto debido a la influencia hormonal que propicia aún más la aparición de colelitiasis y por ende de coledocolitiasis.(5)

El antecedente clínico más frecuente fue el cólico biliar, seguido de la pancreatitis biliar y la colecistitis aguda el cual coincide con el estudio del score predictivo preoperatorio de coledocolitiasis en Valencia, esto se explica porque la mayoría de los cálculos coledocianos se originan de la vesícula biliar y en la mayoría de los casos se van a presentar como un cólico biliar meramente dicho y a veces con ictericia.

El promedio de los niveles de bilirrubina total en pacientes con coledocolitiasis es alrededor de 9 mg/100 ml y cantidades mayores a 15 en estos pacientes son raras y obedecen a otras causas como cáncer, cirrosis biliar, colangitis esclerosante primaria, etc.

La bilirrubina directa promedio fue de 4.85, la cual es la que mayormente se relaciona a procesos obstructivo por litos en la vía biliar principal. La fosfatasa alcalina y la gamma glutamil transferasa son los indicadores más sensible y pueden elevarse aun cuando la bilirrubina total este en limite normal. Los pacientes con obstrucción completa muestran elevaciones tanto de la fosfatasa alcalina, TGG así como de la bilirrubina total.

En relación a las características relacionadas al riesgo de presentar coledocolitiasis se encontró principalmente al sexo femenino el cual aumenta en 9 veces la probabilidad de padecer de coledocolitiasis, la dilatación de vía biliar en 8 veces, la fosfatasa alcalina mayor de 150, la TGG mayor de 100 y la bilirrubina total mayor de 4.

Ningún indicador clínico individual completamente existe para predecir por si solo coledocolitiasis antes de la cirugía, la probabilidad de coledocolitiasis es proporcional al número de factores de riesgo positivo como fue observado en el estudio de score de Valencia.

La gamma glutamil transferasa o transpeptidasa, la cual se eleva en múltiples alteraciones de otros órganos y sistemas, es más específica de enfermedad Hepatobiliar. Las demás pruebas de función hepatocelular, generalmente muestran resultados normales, a menudo la ALT y la AST están levemente elevados cuando la obstrucción es de más larga duración.

Dentro de las pruebas de laboratorio que más se relacionan a la predicción preoperatoria de la presencia de coledocolitiasis fueron la fosfatasa alcalina mayor de 150, BT mayor de 4, BD mayor de 4, y la TGG mayor de 100, y dentro de las características ultrasonográficas la litiasis múltiple y la dilatación de vía biliar mayor de 8 mm fueron las más representativas, parámetros que coinciden con el score preoperatorio de coledocolitiasis realizado en Valencia. Se considera que la determinación en forma temprana de estudios clínicos y paraclínicos, pueden orientar al diagnóstico de coledocolitiasis en forma relativa, confiable y específica sin necesidad de estudios invasivos o de alto costo, con lo cual se permite un diagnóstico oportuno, un tratamiento óptimo y en ocasiones se evitan intervenciones quirúrgicas innecesarias.

La presencia de uno o más de estos elementos es de utilidad para seleccionar grupos de pacientes en quienes es necesario realizar una búsqueda dirigida de cálculo en la vía biliar principal. La mayoría de los pacientes estudiados son de riesgo alto y moderado, y pocos pacientes fueron de bajo riesgo, esto significa que la mayoría de los pacientes tuvieron un diagnóstico con elevada sospecha por ecografía, clínica y de laboratorio.

En relación al score preoperatorio de Valencia 8 pacientes tuvieron un score menor de 3 puntos, 26 pacientes mayor de 6 puntos y 6 pacientes entre 3 y 5 puntos. Al comparar estos datos con la presencia o ausencia de coledocolitiasis encontramos que 28 pacientes con alto y mediano riesgo tuvieron coledocolitiasis al igual que aquellos 24 pacientes que tuvieron un score de Valencia mayor de 6 puntos, los pacientes que tuvieron bajo riesgo y un score de Valencia menor a los 3 puntos no se confirmó en estos pacientes la presencia de coledocolitiasis. A los pacientes que tuvieron un score entre 3 y 5 puntos que son los pacientes encasillados como dudoso a cuatro se logró confirmar coledocolitiasis y a dos se le descartó la misma.

Estos hallazgos implican tal como lo dicen otros estudios, el score preoperatorio de Valencia permite seleccionar 3 grupos de pacientes según puntajes tal como se ve en este estudio dividiendo a los pacientes con más de seis puntos como aquellos que si presentaba coledocolitiasis, y a los que tenía entre 3 y 5 puntos los pacientes dudosos y a los pacientes con menos de 3 puntos que fueron los que se le descartó la presencia de coledocolitiasis. Es decir que este score preoperatorio de Valencia permite efectuar el diagnóstico de coledocolitiasis sin hacer uso de método invasivo, si antes no se han agotado los estudios no invasivos.

Los métodos invasivos deben indicarse solo cuando las condiciones del paciente así lo requieran, no indiscriminadamente e individualizado según cada caso que es esto lo que realmente se pretende con este score preoperatorio de Valencia el cual engloba las características clínicas, de laboratorio y ultrasonográficas que si están disponibles en esta unidad hospitalaria.

En relación al score preoperatorio de valencia se encontró una sensibilidad del 85.7% y una especificidad de 83.33% con un VP+ de 92.3% y VP- 71.42%, lo cual significa que el score preoperatorio de valencia en casi un 90% tiene la capacidad para confirmar tantos casos que realmente tiene coledocolitiasis como para descartar los que no presentan esta entidad.

El score preoperatorio al aplicársele la razón de verosimilitud + se encuentra que tiene una mejor capacidad diagnóstica de la enfermedad.

El índice de riesgo tiene una sensibilidad y especificidad más baja para confirmar o descartar la presencia de coledocolitiasis, sin embargo este sistema permite establecer un grupo de alto riesgo que se beneficie de la realización de una CEPR, así como la de un grupo de bajo riesgo donde la colecistectomía laparoscópica puede ser realizada sin necesidad de estudios adicionales.

La estancia intrahospitalaria en su mayoría fue menor a las dos semanas esta debido a que en la mayoría de los casos se optó por un procedimiento invasivo de entrada como es la cirugía, dejando a un lado los métodos no invasivos para el diagnóstico de esta, además que la colecistectomía laparoscópica es de recuperación rápida así como la cirugía convencional disminuyendo por ende la estancia intrahospitalaria.

El tratamiento de la coledocolitiasis ha variado en el transcurso del tiempo en relación con la tecnología disponible, sin embargo el score preoperatorio de valencia no solo logra seleccionar a los pacientes con o sin coledocolitiasis, sino que también perfila la conducta terapéutica según sea el caso.

En este estudio la actitud terapéutica que más se realizó fue la CC/EVB+DBE seguido de la CL y CEPRE, de estos 26 pacientes al final se le confirmó la presencia de coledocolitiasis. Es más que claro que en los pacientes con mediano y alto riesgo el procedimiento que más se realizó fue la CC/EVB+DBE seguido de la CEPRE. Si comparamos los resultados con la literatura internacional donde a los pacientes con alto riesgo la actitud indicada es la CEPRE terapéutica sin necesidad de CRM previa. En caso de realizársele con éxito la esfinterotomía endoscópica se evitaría la exploración quirúrgica de la vía biliar y con esto disminuir la morbilidad que este procedimiento conlleva, así como la realización de una colangiografía intraoperatoria la cual a pesar de ser un recurso disponible en esta unidad no se usó en ningún paciente.

En relación al grupo de mediano riesgo la actitud que más se empleó fue la CEPRE/EE+CL y la Coleconv+EVB+DBE, en este grupo no se realizó ninguna Colangioresonancia magnética. En este grupo como en los pacientes con score de 3 a 5 puntos la Colangioresonancia magnética ayudaría a seleccionar los pacientes que se beneficiarían de una CEPRE preoperatoria o la realización de una colecistectomía laparoscópica.

Aunque la sensibilidad de la CRM es alta, esta desciende considerablemente en la detección de cálculos de pequeño tamaño por lo que en este caso estaría justificada la CIO pero tampoco fue realizada en este grupo.

En el grupo de bajo riesgo que fueron los pacientes con score preoperatorio menor de 3 puntos que son los que se descartó la coledocolitiasis de entrada, a estos se les realizó colecistectomía laparoscópica, tal como lo define la literatura internacional y otros estudios en pacientes con colelitiasis y sin alteración bioquímica ni ecográfica está indicada la Colelap sin precisar más estudios complementarios.

Por tanto los criterios de inclusión en cada grupo que el score preoperatorio de valencia propone debe considerarse como la estrategia propuesta como un planteamiento práctico y flexible el cual intenta evitar decisiones y actitudes de forma indiscriminada por los diferentes recursos de cirugía de esta unidad.

X. CONCLUSIONES

- 1.** Las características sociodemográficas más sobresalientes dentro de los pacientes estudiados fue la edad promedio de 43.75 años, el sexo femenino y el antecedente de cólico biliar.
- 2.** Las características clínicas y de laboratorio que más se relacionaron al riesgo de desarrollar coledocolitiasis fueron el sexo femenino, la dilatación de la vía biliar mayor de 8 mm, la fosfatasa alcalina mayor de 150, la TGG mayor de 100 y la bilirrubina total mayor de 4 mg/dl.
- 3.** Los parámetros de laboratorio y ultrasonográficos que más sobresalieron en este estudio y fueron la fosfatasa alcalina mayor de 150, la bilirrubina total mayor de 4 mg/dl, la bilirrubina directa mayor de 4 mg/dl, la colelitiasis múltiple, la dilatación de vía biliar mayor de 8 mm y la TGG mayor de 100, parámetros que coinciden con el score preoperatorio de Valencia.
- 4.** El score preoperatorio de Valencia tuvo una mayor sensibilidad, especificidad, y valor predictivo positivo y negativo que el Score de Estratificación de riesgo en el abordaje de la coledocolitiasis.
- 5.** Los pacientes con un score preoperatorio de Valencia mayor de 6 puntos si se les confirmo coledocolitiasis y a los pacientes menores de 3 puntos se les descarto la misma.
- 6.** La colecistectomía convencional + exploración de vía biliar + drenaje biliar externo fue la actitud terapéutica que más se realizó seguida de la CEPRE/EE+CL y la Colecistectomía laparoscópica. A ningún paciente se le hizo colangiografía intraoperatoria.

XI. RECOMENDACIONES

- 1- Implementar el score preoperatorio de Valencia para confirmar o descartar la presencia de coledocolitiasis en el servicio de cirugía de esta unidad.

- 2- Reajustar las decisiones terapéuticas en base al score preoperatorio aplicado en este estudio para de esta manera darle un abordaje consensuado a estos pacientes que permitan disminuir la morbilidad y estancia intrahospitalaria.

- 3- Utilizar la colangiografía intraoperatoria ya que es un recurso que está disponible en esta unidad para definir aquellos casos sobre todos dudosos y hacer gestiones para tener mayor disponibilidad de la CEPRE.

- 4- Continuar haciendo estudios que permitan fortalecer el abordaje diagnóstico y terapéutico de los pacientes con coledocolitiasis y de esta manera disminuir cada vez las ambigüedades en la toma de decisiones.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. L. Morales Antonio. Experiencia del manejo quirúrgico de coledocolitiasis. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia 2012.
2. C. Ana Bertha et al, Escala Clínica- Ultrasonograficos para el diagnóstico de coledocolitiasis. Departamento de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, DF.2008-2011.
3. C. Natalia María, Predictores de Coledocolitiasis en pacientes sometidos a CEPRE. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú 2015.
4. A. Edvin Alirio et AL, Manejo de la Coledocolitiasis en el Hospital Universitario Ramón González Valencia de Bucaramanga. Facultad de Medicina. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Valencia 2004.
5. G. Antonio Lagunes et AL, Factores predictores preoperatorios en coledocolitiasis. Experiencia en el Hospital General de México .D.F. México 2007.
6. A. Luque Molina et AL, Tratamiento Médico-quirúrgico de la coledocolitiasis. Servicio de cirugía General y Digestivo. Unidad de Hepatobiliar y Trasplante Hepático. Hospital Reina Sofía. Córdoba 2014.
7. G. Manuel Vial et AL, Coledocolitiasis. Elección de una terapia basada en la evidencia. Facultad de Medicina. Universidad de la Frontera, Chile 2005.
8. L. Roberto Burmeisler et AL, Coledocolitiasis en el Hospital Clínico San Borja Amiaran. Facultad de Medicina. Universidad de Chile, Chile 2002.
9. L. Consuelo Quintanilla et AL, Coledocolitiasis. Rev. Medicina y Humanidades. Vol 1. N°3 (sept-dic) 2009.

10. M. E. Targorona. Tratamiento de la Coledocolitiasis: Controversia y Perspectiva de Futuro. Servicio de Cirugía. Hospital de Sant Pau. Universidad Autónoma de Barcelona. España 2004.
11. C. Camilo José et AL, Indicaciones de CEPRE y CRM en coledocolitiasis. Servicio de Cirugía General. Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres 2015.
12. S. Eduardo Barreto et AL, Diagnostico y Terapéutica mediante CEPRE de Coledocolitiasis. Servicio de Cirugía y Gastroenterología. Hospital Universitario Amalia Simoni, Camagüey, Cuba 2010.
13. LL.Jose Bruno et AL, Elaboración de un Score Preoperatorio de Coledocolitiasis. Unidad Hepatobiliopancreatico. Cirugía General. Hospital Universitario Politecnico La Fe, Valencia, España 2014.
14. T. Maikel Pacheco et AL. Guía de manejo de Coledocolitiasis. Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario de San José. San José, Costa Rica 2014.
15. G. Javier Ernesto et AL, Opciones actuales de tratamiento laparoscópico y endoscópico de Coledocolitiasis. Centro Nacional de Cirugía Mínimo Acceso. Habana, Cuba. Revista Habanera. Vol. 9. N°3.2010.
16. C.Hoyuela et Al, Opciones actuales para el diagnóstico y tratamiento de la Coledocolitiasis. Civ Esp. 2000,68:243-253.
17. G. Javier Ernesto et AL, Tratamiento laparoscópico y endoscópico de la coledocolitiasis. Centro Nacional de Cirugía Mínimo Acceso. Habana. Cuba. Revista Habanera Vol. 11. N°1.2012.
18. L. Osvaldo LLanes. Tratamiento de la Coledocolitiasis. Departamento de Cirugía Digestiva y Cirugía General. Universidad Católica de Chile, Chile 2010.



Ficha de recolección de la información

Características generales:

- 1) Edad en años: _____ Edad mayor de 65 años: sí () no ()
- 2) 2) Sexo: M () F ().
- 3) Diabetes mellitus: Si () no (). Glicemia: _____ mg/dl
- 4) IMC: _____ kg/m² Obesidad (IMC +30): sí () no ()

Antecedentes Biliares:

- 5) Cólico biliar: sí () no ()
- 6) colecistitis aguda: sí () no ()
- 7) pancreatitis biliar aguda: sí () no ()

Características analíticas:

- 8) Bilirrubina Total: _____ mg/dl. < 2 ___ 2-4 ___ +4___ No tiene___.
Bilirrubina directa: _____ mg/dl. < 2 ___ 2-4 ___ +4___ No tiene___.
Bilirrubina indirecta: _____ mg/dl. < 2 ___ 2-4 ___ +4___ No tiene___.
9) Fosfatasa Alcalina: _____ mg/dl <150___ > 150___ No tiene___.
10) TGO: _____ mg/dl Alterada: sí () no () no tiene ()
11) TGP: _____ mg/dl Alterada: sí () no () no tiene ()
12) Amilasa: _____ mg/dl Alterada: sí () no () no tiene ()
13) TGG: _____ U/dl Alterada: sí () no () no tiene ()

Características ultrasonográficas:

- 14) Colelitiasis: Única () Múltiple () Barro Biliar ()
- 15) Vía Biliar: < 8 mm () =/> 8 mm ()

Score preoperatorio de Valencia:

- 16) Puntaje: <3 puntos () 3-5 puntos () 6 o más puntos ()

Estratificación de riesgo en diagnóstico de coledocolitiasis.

- 17) Alto riesgo () Mediano riesgo () Bajo riesgo ()

Actitud Terapéutica

18) Colectomía laparoscópica () Colangiografía magnética ()

19) CPRE/EE y luego C.L () Colectomía convencional+EVB+DBE ()

20) Colectomía convencional+EVB+DBE: con CIO () sin ()

Confirmación del diagnóstico

21) Colelitiasis: sí () no ()

Estancia intrahospitalaria.

22) Días de estancia: _____ días. <2 semanas () 3-4 semanas () >1 mes ()

Tabla 1 Características Sociodemográficas y antecedentes clínicos

n = 40		
X ± DE (mínimo - máximo)		
Edad en años	43.75 ± 18.11 (18 - 79)	
	N°	(%)
Mayores de 65 años	8	20
Sexo femenino	24	60
Diabetes	1	2.5
Antecedentes clínicos		
Cólico Biliar	32	80
Pancreatitis Biliar	7	17.5
Colecistitis Aguda	1	2.5

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 2 Características Biométricas de los pacientes.

Variables	n = 40
	X ± DE (mínimo - máximo)
índice de masa corporal	24.40 ± 1.99 (20 - 28)
Glicemia	97±23.034(57-180)
Bilirrubina Total	25.92±123.83(40-789)
Bilirrubina Directa	4.15±3.10(0.30-10.57)
Bilirrubina Indirecta	2.25±1.96(0.10-7.22)
Fosfatasa Alcalina	294.85±198.39(0-873)
TGO	142.65±145.50(16-560)
TGP	161.68±189.325(11-701)
Amilasa	57±26.368(19-114)
TGG	158.58±117.712(0-572)

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 7 Características relacionadas al riesgo de presentar Coledocolitiasis

	CON COLEDOCOLITIASIS n = 28		SIN COLECOCOLITIASIS n = 12		RIESGO RELATIVO	
	N	%	N	%	Valor	IC 95%
Antecedente biliar	26	93	9	75	4.33	0.62 - 30.24
Cólico biliar	24	86	8	67	3	0.60 - 14.86
Colecistitis aguda	0	0	1	8.3	0.28	0.17 - 0.46
Sexo femenino	21	75	3	25	9	1.88 - 42.9
Edad mayor de 65 años	5	18	3	25	0.65	0.12 - 3.31
Diabetes mellitus	0	0	1	3	0.28	0.17 - 0.46
Pancreatitis biliar	5	18	2	17	1.08	0.18 - 6.57
Dilatación de vía biliar	28	100	4	33	8	3.19 - 20
Cálculos múltiples	24	86	8	67	3	0.60 - 14.86
Fosfatasa alcalina ≥ 150	27	96	2	17	135	10.99 - 1657
TGG ≥ 100	24	86	2	17	30	4.71 - 190.93
Bilirrubina total ≥ 4	22	77	5	42	5.13	1.19 - 22.10
TGO ≥ 100	14	50	2	17	5	0.92 - 27.07
TGP ≥ 100	16	57	2	17	6.66	1.22 - 36.22
Glucosa ≥ 110	11	39	1	8	7.18	0.82 - 63.16

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 3 Características de laboratorio y ultrasonográficas

n = 40		
	N°	(%)
Pruebas bioquímicas		
TGO alterada	16	40
TGP alterada	17	42.5
TGG alterada	26	65
Fosfatasa Alcalina mayor de 150	29	72.5
Bilirrubina total mayor de 4	27	67.5
Bilirrubina Directa mayor de 4	19	47.5
Características ultrasonográficas		
Barro Biliar	6	15
Calculo Unico	2	5
Colelitiasis Multiple	32	80
Vía Biliar mayor de 8 mm	32	80
Intervalo de Bilirrubina Total		
Menor de 2	10	25
Entre 2 y 4	3	7.5
Mayor de 4	27	67.5
Intervalo de Bilirrubina Directa		
Menor de 2	11	27.5
Entre 2 y 4	10	25
Mayor de 4	19	47.5
Intervalo de Bilirrubina Indirecta		
Menor de 2	23	57.5
Entre 2 y 4	9	22.5
Mayor de 4	8	20
Intervalo de Fosfatasa Alcalina		
Menos de 150	10	25
Mayor de 150	29	72.5
No Tiene	1	2.5

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 4 Estratificación de Riesgo y Score Preoperatorio de Valencia

	n = 40	
	N°	(%)
Estratificación de Riesgo		
Alto	18	45
Mediano	18	45
Bajo	4	10
Score de Valencia		
Menor de 3	8	20
Entre 3 y 5	6	15
Mayor de 6	26	65

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 5 Relación del Índice de riesgo y Score de Valencia con la presencia o ausencia de coledocolitiasis.

		Con coledocolitiasis n = 28		Sin coledocolitiasis n = 12	
		N°	%	N°	%
Índice de riesgo	alto	15	54	3	25
	mediano	13	46	5	42
	bajo	0	0	4	33
Score de Valencia	6 a mas	24	86	2	16.5
	3 a 5	4	14	2	16.5
	menor 3	0	0	8	67

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 6 Sensibilidad y Especificidad del Score de Valencia y Estratificación de riesgo.

		COLEDOCOLITIASIS		
		SÍ	NO	TOTAL
Riesgo	alto	15	3	18
	mediano/bajo	13	9	22
	TOTAL	28	12	40
Valencia	6 a más	24	2	26
	5 o menos	4	10	14
	TOTAL	28	12	40

	RIESGO	VALENCIA
SENSIBILIDAD	53.57	85.71
ESPECIFICIDAD	75	83.33
VALOR PREDICTIVO POSITIVO	83.33	92.3
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO	40.9	71.42
RAZÓN DE VEROSIMILITUD POSITIVA	2.8	5.14
RAZÓN DE VEROSIMILITUD NEGATIVA	0.619	0.1714

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 8 Confirmación de Coledocolitiasis y Estancia Intrahospitalaria

N: 40		
	N°	(%)
Coledocolitiasis		
Si	28	70
No	12	30
Estancia intrahospitalaria		
Menor de 2 semanas	29	72.5
Entre 3 y 4 Semanas	11	27.5

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 9 Actitud Terapéutica

N:40

Actitud	N°	(%)
CL	11	27.5
CC/EVB+DBE	18	45.0
IRM	2	5.0
CPRE/EE + CL	9	22.5
Total	40	100.0

Fuente: Expediente Clínico

Gráfico 1 Conducta quirúrgica y presencia de coledocolitiasis.

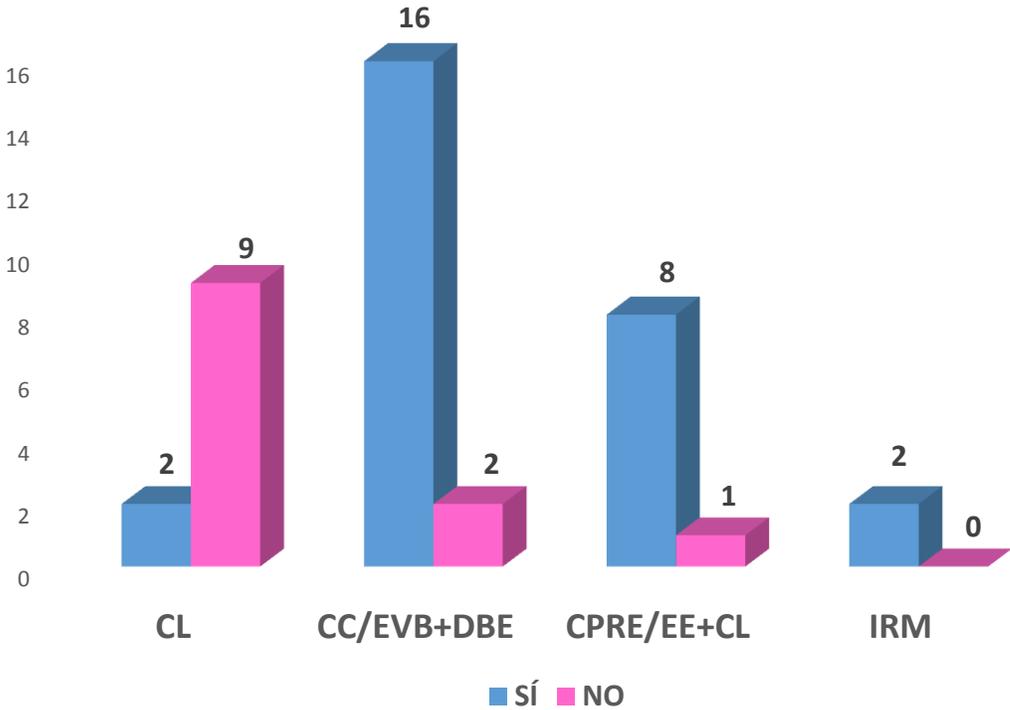
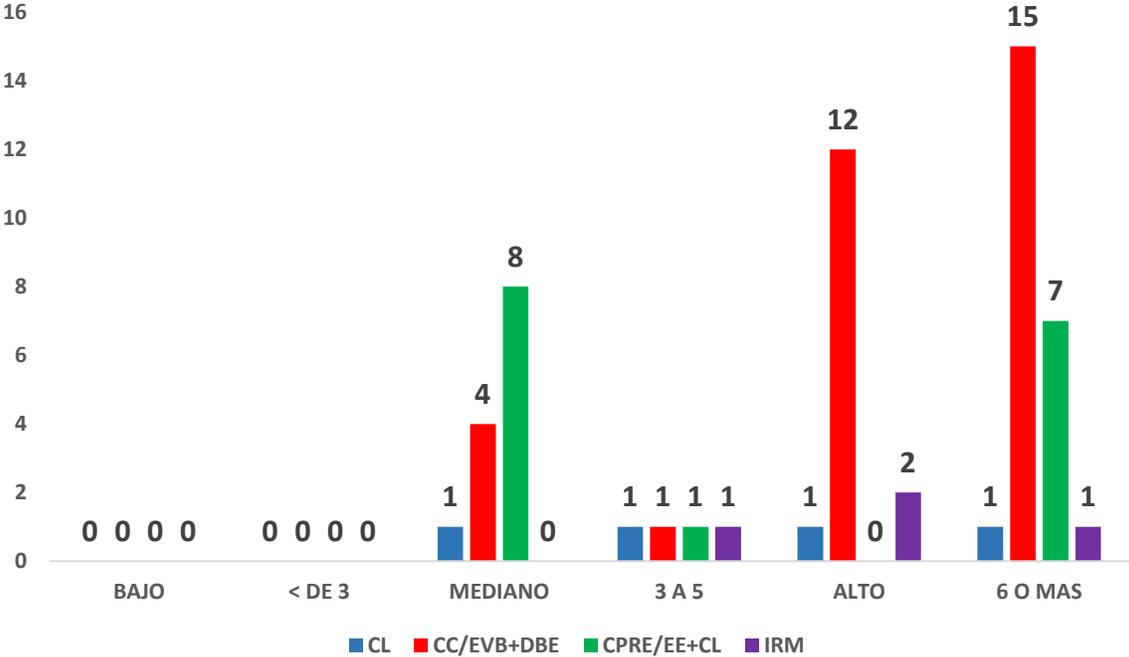


Gráfico 2 Scores preoperatorios y conducta quirúrgica



ANEXOS

