

11227
53
31



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION
SALVADOR ZUBIRAN**

**COLEDOKOLITIASIS Y COLANGITIS
SUPURATIVA AGUDA.**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
P R E S E N T A**

GUSTAVO ARTURO RODRIGUEZ-LEAL



Tutor: Dr. Misael Uribe Esquivel

INNSZ

MEXICO, D. F. INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION 1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**SALVADOR ZUBIRAN
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
MEXICO, D. F.**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCION	3
RESUMEN	4
I. ANTECEDENTES	
1. Coledocolitiasis	6
1.1. Definición	6
1.2. Clasificación	6
1.3. Etiopatogenia	6
1.4. Incidencia y prevalencia	7
1.5. Historia Natural	8
1.6. Manifestaciones clínicas	9
1.7. Hallazgos de laboratorio	9
1.8. Métodos especiales de diagnóstico	10
1.9. Tratamiento	21
1.10. Problemas especiales	23
2. Colangitis	23
2.1. Definición	23
2.2. Etiología	23
2.3. Clasificación	24
2.4. Bacterias y sistema biliar	24
2.5. Manifestaciones clínicas	26
2.6. Laboratorio y gabinete	26
2.7. Pronóstico	26
2.8. Tratamiento	26
2.9. Cuadros clínicos especiales	31
II. JUSTIFICACION	33
III. OBJETIVOS	33
IV. MATERIAL Y METODOS	34
V. RESULTADOS	35
VI. DISCUSION	38
VIII. BIBLIOGRAFIA	43
IX. INDICE DE FIGURAS	51
X. INDICE DE TABLAS	52

INTRODUCCION

De los estudios de prevalencia efectuados en nuestro país, se calcula actualmente que existen aproximadamente 10 millones de personas con litiasis biliar y se realizan anualmente aproximadamente 150 mil colecistectomías. En base a éstas cifras y si calculamos que entre un 15-20% de los casos de colelitiasis presentan simultáneamente cálculos en el colédoco, estaríamos pensando que en México, existen entre 1.5 a 2 millones de personas que padecen de coledocolitiasis, desconociendo qué tipo de tratamiento es el más frecuentemente utilizado para esta situación clínica.

El manejo endoscópico es una forma de tratamiento en este tipo de patología y su uso debe proponerse, de acuerdo a la situación clínica, para lograr un manejo seguro y eficaz en el paciente con coledocolitiasis y colangitis supurativa aguda.

RESUMEN

Antecedentes: cerca del 15% de los pacientes con coledocolitiasis tienen en forma concomitante coledocolitiasis, y de los pacientes con litos en el colédoco, el 95% tiene cálculos en la vesícula biliar. La colangitis supurativa aguda es una entidad que amenaza la vida siendo la descompresión biliar (DB) temprana esencial para la supervivencia y es una forma segura y efectiva para el manejo de esta complicación.

Objetivo: analizar el resultado del manejo endoscópico en pacientes con coledocolitiasis y revisar en forma retrospectiva, los hallazgos clínicos, la evolución y la mortalidad hospitalaria de pacientes con colangitis supurativa aguda, tratada mediante endoscopia.

Material y métodos: se incluyeron 418 pacientes (233 mujeres y 185 hombres, con una edad promedio de 53 años) en quienes se les realizó colangiografía endoscópica y además se analizó la evolución de 31 pacientes (21 mujeres y 10 hombres con una edad promedio de 64 años) con colangitis supurativa aguda (CSA) a quienes se les realizó drenaje biliar (DB) endoscópico y/o esfinterotomía.

Resultados:

a) **Coledocolitiasis:** se encontró que el 13.8% (58/418) de los procedimientos de colangiografía endoscópica son realizados para el tratamiento de coledocolitiasis. En 52/58 pacientes la coledocolitiasis se consideró secundaria y en 6/58 pacientes fue primaria o de novo. En todos los pacientes con coledocolitiasis de novo, el procedimiento endoscópico fue exitoso y solo en un paciente, con coledocolitiasis residual no fue factible realizar su extracción.

b) **Colangitis:** doce pacientes habían presentado cuadros previos sugestivos de colangitis en el año previo al procedimiento. La estancia hospitalaria fue de 18±12 días ocurriendo 5 muertes durante la hospitalización, ninguna relacionada con la descompresión biliar, 16 pacientes tenían colecistectomía previa, 12 habían presentado colangitis en el año previo, 23 pacientes tuvieron coledocolitiasis y 3 pacientes más tuvieron neoplasias pancreato biliares y litiasis en colédoco. Sólo el 67.7% presentaron la clásica triada de Charcot (fiebre, dolor abdominal e ictericia). Después del DB se observó disminución significativa en la concentración de bilirrubina total, aspartato aminotransferasa, alanino aminotransferasa y en el número total de leucocitos ($p < 0.05$). La única complicación relacionada con el procedimiento endoscópico fue perforación retroperitoneal en un paciente.

Conclusión: los resultados sugieren que la canulación endoscópica es un procedimiento seguro y efectivo para el manejo de la coledocolitiasis y para la descompresión biliar de emergencia de la colangitis supurativa aguda .

I. ANTECEDENTES

A. Coledocolitiasis

1.1 Definición

El término denota la presencia de cálculos en los conductos biliares, más comunmente en el colédoco.

1.2 Clasificación

Los cálculos del conducto hepático común se consideran primarios cuando se forman directamente en el conducto biliar. Estos se componen principalmente de bilirrubinato de calcio con cantidades variables de colesterol y ácidos grasos. Los cálculos secundarios, resultan por la migración de los cálculos de la vesícula hacia la vía biliar. La composición de los cálculos secundarios es similar a la de los cálculos vesiculares (predominantemente de colesterol en el 80% y pigmentos blancos en el 20%). Además los cálculos de la vía biliar se subdividen en cálculos coledocianos y en cálculos intrahepáticos.

1.3 Etiopatogenia

La patogenia de los cálculos primarios es desconocida pero existen varios factores que predisponen a su formación: presencia de estasis (por estrechez) , infección bacteriana o por parásitos, presencia de material extraño en la vía biliar y presencia de divertículos duodenales yuxtapapilares. Saharia utilizando criterios estrictos informó una prevalencia del 4% (1) . La mayoría de los autores consideran que si se encuentran litos entre 1-2 años posteriores a la colecistectomía los litos encontrados se clasifican como secundarios.

Cerca del 15% de los pacientes con colelitiasis tienen en forma concomitante coledocolitiasis y de los pacientes con litos en el colédoco el 95% tiene cálculos en la vesícula biliar. El diámetro del conducto cístico es un factor determinante para la migración de los cálculos al conducto hepático común. Ninguno de los cálculos biliares con diámetros superiores al del cístico pueden salir através de él y en pocas ocasiones los cálculos atraviesan el cístico por medio de una fístula. Aproximadamente 1% de los

pacientes llevados a colecistectomía tendrán litiasis secundaria en el periodo postoperatorio inmediato (2) .

1.4 Incidencia y prevalencia

La incidencia de coledocolitiasis aumenta con la edad; está entre el 4-6.7% en pacientes menores de 60 años llevados a colecistectomía y en los mayores de 80 años se ha determinado una prevalencia de 33% (3). La prevalencia en la población general se ha calculado en un 8%, y en 24% en los sujetos con litiasis biliar.

1.5 Historia natural

La historia natural de la coledocolitiasis es variable. Se cree que un subgrupo de pacientes queda asintomático por meses o años. En una serie 142 de 615 (23%) de pacientes mayores de 60 años tenía coledocolitiasis y más de la mitad fueron asintomáticos (4). Los cálculos del colédoco pueden pasar también hacia el duodeno y ser evacuados sin producir síntomas. Un segundo subgrupo de pacientes presenta síntomas directamente relacionados con coledocolitiasis.

A pesar de los avances tecnológicos (colangiografía intraoperatoria, coledoscopia, ultrasonografía) se considera que hasta un 5-15% presentaran retención del cálculo después de colecistectomía y requieren de una nueva exploración del conducto. No se puede determinar si los cálculos residuales que se presentan en los conductos son de neoformación o se encontraban antes de la cirugía . El intervalo de tiempo entre la colecistectomía y la exploración del conducto biliar puede orientar para definir si se trata de una piedra de nueva formación o se encontraba en el conducto.

De tal manera, la coledocolitiasis generalmente resulta del paso de piedras de la vesícula hacia el colédoco y la mayoría de los cálculos se convierten en sintomáticos a pesar de que una proporción no presenta síntomas. Esta es una enfermedad común en los pacientes de edad avanzada en los cuales las complicaciones son la primera manifestación de los cálculos. Dos preguntas importantes respecto a la historia natural de los cálculos coledocianos quedan por responder. ¿Cuándo y qué pacientes presentarán síntomas ?. ¿Cuáles son los factores que hacen que el cálculo migre? y por otra parte ¿Cuál es el curso clínico en los pacientes en los cuales los cálculos quedan *in situ* al mismo tiempo de la cirugía? Las

respuestas probablemente nos permitan en el futuro ofrecer las alternativas terapéuticas antes de que se desarrollen complicaciones, tales como pancreatitis, colangitis con o sin sepsis, colestasis, abseso hepático, cirrosis biliar secundaria y estenosis del colédoco

1.6 Manifestaciones clínicas

Los pacientes con coledocolitiasis pueden permanecer asintomáticos. Sin embargo, ellos pueden presentar las siguientes manifestaciones clínicas: cólico biliar, ictericia, colangitis o pancreatitis. Se ha calculado que más del 75% de los pacientes con coledocolitiasis presentaran síntomas. Sin embargo es común el hallazgo incidental al momento de efectuar la colecistectomía (3) , encontrándose entre el 2-10% de las colecistectomías de rutina (5) . Con relación al origen de la pancreatitis en pacientes con cálculos biliares aún quedan muchos interrogantes, sin embargo se considera como factores principales involucrados en el desarrollo de pancreatitis los siguientes: 1) el reflujo biliar que ocasiona obstrucción, puede condicionar un flujo retrógrado de bilis hacia el conducto pancreático, 2) a obstrucción de la ampulla por cálculos 3) la bilis infectada y la presión biliar pueden activar las enzimas pancreáticas. El diámetro de los cálculos y el del conducto pancreático (menores a 3 mm) son factores que también se relacionan con el desarrollo de pancreatitis. En los pacientes con pancreatitis biliar, se pueden recuperar litos en las heces en el 84-94% de los casos dentro de los 8 días posteriores al ataque de pancreatitis (6) , sin embargo no todos los litos ocasionan pancreatitis y se ha descrito que el 12% de los pacientes con litos en heces no desarrollan esta complicación (7) . La colangitis es el resultado de la obstrucción del conducto biliar con la subsecuente infección. La alta presión intraductal se considera una condición necesaria para el desarrollo de colangitis, cuyas características particulares se abordarán posteriormente.

La cirrosis biliar secundaria resulta de la obstrucción durante largo tiempo del árbol biliar, que puede presentarse si la obstrucción de la vía biliar dura entre 4 a 5 años, siendo la incidencia de cirrosis biliar secundaria del 8% en pacientes postoperados por coledocolitiasis. Habitualmente éstos pacientes se presentan con insuficiencia hepática o hipertensión portal. En pacientes ancianos puede apreciarse pérdida de peso, con o sin ictericia, que puede hacer sospechar de una neoplasia oculta.

1.7 Hallazgos de laboratorio

En los pacientes que cursan sin obstrucción, las pruebas de funcionamiento hepático pueden ser normales. En cambio, en los pacientes sintomáticos el 99% presentan alteraciones clínicas y bioquímicas: las más frecuentes son elevación de gamma glutamil traspeptidasa, fosfatasa alcalina, aspartatoaminotransferasa (AST), alaninoaminotransferasa (ALT) y elevación de bilirrubinas en el suero. La bilirrubina directa se encuentra elevada entre el 50-72% de los pacientes sintomáticos, con valores entre 2-14 mg/dL (8). Concentraciones mayores se asocian con enfermedad hepática o con obstrucción completa o casi completa de este conducto. Las transaminasas en el suero se pueden elevar en forma moderada, entre 3-5 veces de sus valores normales en plasma y vuelven la normalidad en los 10 primeros días a pesar de que persista la obstrucción del colédoco. Sin embargo, en casos de obstrucción severa puede alcanzar una cifra de hasta 1000 U/L. La elevación de fosfatasa alcalina puede ser importante, habitualmente no más de 5 veces sus valores normales y no correlaciona con el grado de obstrucción o con las concentraciones de bilirrubina. La elevación de fosfatasa alcalina puede ser el primer indicio de coledocolitiasis en pacientes asintomáticos. La cuenta leucocitaria se puede elevar en los casos de colangitis* o deprimirse cuando se presenta sepsis. Más del 90% de los pacientes con pancreatitis presentan elevación de amilasa y lipasa y el promedio es superior al que se observa en los pacientes con pancreatitis alcohólica, habitualmente con valores de amilasa sérica mayores a 1400 U/L. (9)

1.8 Métodos especiales de diagnóstico

La colangiografía intravenosa es el examen de elección en pacientes con sospecha de coledocolitiasis, sin embargo, en aquellos casos en que la bilirrubina es igual o mayor a 2.5 mg/dl disminuye su sensibilidad diagnóstica y se puede asociar con reacciones alérgicas importantes. Aproximadamente solo el 55% de las colangiografías intravenosas son técnicamente satisfactorias y la posibilidad de no detectar litos es del 40% (10).

El desarrollo de pruebas diagnósticas más sofisticadas ha hecho casi innecesario la realización de la colangiografía intravenosa. Ultrasonográficamente es posible detectar cálculos en la vesícula y dilatación de la vía biliar con una precisión del 90%. Sin embargo sólo el 10-18% de los casos detectan litos coledocianos, aumentando la sensibilidad al 33% en

caso de ictericia (11) Se considera que la tomografía computada es un método muy preciso para detectar la dilatación biliar y es superior al ultrasonido para detectar coledocolitiasis con una sensibilidad entre el 50-90% (12-13). La colangiografía retrógrada endoscópica es el método de mayor precisión para establecer la causa de ictericia obstructiva, al igual que la colangiografía transhepática percutánea. La elección de la prueba que debe elegirse depende principalmente de la experiencia, la presencia de dilatación de la vía biliar y la disponibilidad de los equipos. La colangiografía retrógrada endoscópica ofrece tanto opción diagnóstica como terapéutica que no compromete la integridad del peritoneo y que además permite la visualización del conducto pancreático.

Recientemente se ha descrito el uso de la ultrasonografía transendoscópica o endosonografía, con estos fines. Con este método es posible detectar litos coledocianos hasta en un 30% de pacientes con ultrasonido tradicional negativo. La poca invasividad de éste método es particularmente atractiva (14).

Durante el acto quirúrgico se puede realizar un colangiograma que permite disminuir la posibilidad de no visualizar los cálculos retenidos en los conductos y por otra parte disminuye el número de exploraciones. Esta técnica fue usada por Marizzini en 1932 y es utilizada rutinariamente en pacientes llevados a colecistectomía. Asimismo el uso de coledocoscopia y colangiografía operatoria ha permitido reducir la incidencia de litos retenidos de un 10-15% a tan solo 1-4% (15-16).

1.9 Tratamiento de la coledocolitiasis

La presencia de un cálculo en el colédoco requiere de su extracción. Sin embargo, la elección del método requiere adecuación según sea el caso. Existen varias opciones de manejo (**Tabla 1**) lo cual permite individualizar el tratamiento. En general, los riesgos de los pacientes ancianos para el desarrollo de complicaciones y la urgencia definen el tratamiento.

1.9.1 Tratamiento endoscópico

La duodenoscopia y la canulación endoscópica de la papila de Vater fue descrita inicialmente por McCune en 1968 (17) .Posteriormente a partir de 1974, Classen y Kawai (18) señalaron la técnica para la realización de la esfinterotomía endoscópica. La combinación de éstas técnicas se ha

convertido en el tratamiento de primera elección para el manejo de la coledocolitiasis después de colecistectomía y para aquellos casos con vesículas *in situ* con elevado riesgo quirúrgico o con complicaciones en las vías biliares .

La técnica es un método combinado radiológico-endoscópico que utiliza un duodenoscopio de visión lateral con canales de trabajo de 2.8 - 5.5 mm, medios de contraste hidrosolubles a concentración no menor al 60% a fin de detectar cálculos pequeños, un esfinterotomo (el más usado es el tipo Erlangen) y catéteres con balón y canastillas para extracción tipo Dormia.

Preparación. Previo al procedimiento se estudian los parámetros de coagulación y se pide a los pacientes evitar el uso de aspirina o antiinflamatorios no esteroides dentro de los 7 días previos al procedimiento con el fin de reducir el riesgo de hemorragia. En todos los pacientes se utiliza anestesia tópica con xilocaína en orofaringe así como el empleo de uno de los siguientes medicamentos: midazolam®, diacepam, propofol, fentanyl® y meperidina según el caso, así como anticolinérgicos como butilioscina, atropina o glucagon a fin de inhibir la motilidad duodenal y facilitar la canulación de la papila de Vater. No se utilizan rutinariamente antibióticos, a menos de que exista sospecha de sepsis biliar. El procedimiento se realiza con el paciente en decúbito lateral izquierdo o en decúbito ventral, en primer término se realiza una colangiografía diagnóstica a fin de definir la anatomía biliar. Posteriormente se introduce el papilotomo y se verifica su posición con fluoroscopia , efectuando posteriormene el corte.

Longitud del corte. Esta se determina por la longitud intramural del colédoco y por el tamaño del lito a extraer, pero por lo general el corte es entre 10-15 mm. Habitualmente los litos menores a 10 mm pueden ser extraídos con el catéter con balón y los de mayor tamaño con canastillas. Existen técnicas especiales cuando los litos son de mayor tamaño, las cuales se mencionarán posteriormente. Si los litos no pueden ser extraídos se sugiere dejar un catéter nasobiliar o una endoprótesis con el fin de evitar la impactación de los litos y la consecuente colangitis. La esfinterotomía endoscópica con lavado del tracto biliar es exitosa en el 90-98% (Tablas 2, 3) de los casos cuando lo realizan endoscopistas experimentados. Las fallas de la esfinterotomía endoscópica o de la limpieza del conducto se relacionan con varias causas. En algunos casos no se puede canular el conducto biliar por diferencias anatómicas, como sería la presencia de papilas intradiverticulares o la presencia de cirugía con resección tipo Billroth II, en quienes la canulación exitosa se logra solo entre el 46-88% de estos

pacientes y ésto en relación al tipo de anastomosis (19). Es frecuente la falla en la realización de la esfinterotomía endoscópica o de la limpieza del conducto cuando se impactan grandes cálculos o cuando los cálculos se ubican en forma proximal al sitio de estrechez del conducto o de la ámpula *(20). La presencia de cálculos gigantes, con diámetro superior a 15 mm requieren habitualmente de litotripsia mecánica, electrohidráulica, o técnicas con láser a fin de fragmentarlos y lograr su extracción o bien recurrir al tratamiento quirúrgico (21).

Mortalidad. La mortalidad relacionada con la realización de esfinterotomía endoscópica oscila entre el 0.5-1% y la frecuencia de complicaciones mayores oscila entre el 6-10%, siendo las más frecuentes: hemorragia, perforación, infección, pancreatitis e impactaciones de la canastilla. Aproximadamente el 20% de éstos eventos requerirán intervención quirúrgica. Las complicaciones tardías del procedimiento ocurren con una frecuencia entre el 6-13% y consisten principalmente de estenosis de la esfinterotomía y el desarrollo posterior de cálculos de neoformación o la presencia de colangitis. En un estudio con un tiempo de seguimiento de 3.2 años se observó que el 10.3% desarrollaban coledocolitias de neoformación posterior a la esfinterotomía, sin embargo el 45% de los pacientes de esta serie tenían vesícula *in situ* y el 19% presentaba litiasis vesicular al momento de realizar la esfinterotomía inicial (22). El riesgo significativo y el desconocimiento del efecto permanente de la ablación del esfínter planea la alternativa de remover cálculos pequeños, entre 6-12 mm, mediante la dilatación de la papila con balón (23-24) o con el uso de relajantes del músculo liso (nitroglicerina), ya que con éstas técnicas se preserva la función del esfínter de Oddi (25).

1.9.2 Litotripsia mecánica

A pesar de los diversos métodos para la extracción de litos en el colédoco, se considera que entre el 3-5% de los mismos no pueden salir espontáneamente o no pueden ser extraídos por los métodos endoscópicos simples. Un instrumento endoscópico simple para el manejo de cálculos grandes es el litotriptor mecánico que consiste en una canastilla tipo Dormia reforzada construída de alambre de acero y con la cual se puede ejercer una fuerza mayor a 100 kg. Se considera que la litotripsia mecánica ofrece una extracción de litiasis que fluctúa entre 27-100% incluyendo cálculos gigantes con diámetro hasta de 80 mm. El litotriptor mecánico se ha empleado

exitosamente en la fragmentación de cálculos a través de la papila intacta aunque la experiencia aún es escasa (26). Las fallas para la extracción de litos ocurren en el 12.4% de los casos y el 89% de las mismas están en relación a intentos infructuosos para la captura del lito debido al tamaño, forma del colédoco y por cierre inadecuado de la canastilla o por otros problemas técnicos. Las complicaciones de este método están más relacionadas con la esfinterotomía. Se considera que la litotriptor mecánico es seguro, relativamente efectivo en comparación a otras técnicas de litotripsia. El éxito para la extracción de litos se ve disminuido en caso de cálculos mayores a 2.5 cm (27).

1.9.3 Litotripsia Electrohidráulica

El principio básico del sistema electrohidráulico consiste en la conversión instantánea de una mezcla líquida isotónica a una forma gaseosa, de forma que la fuerza de choque es dirigida contra el lito para fragmentarlo. Las ondas que se generan son enérgicas y capaces de fragmentar pero sin causar daño en las estructuras elásticas. La litotripsia electrohidráulica tiene algunos puntos que le confieren ventaja sobre otros métodos: disminuye el daño sobre el conducto biliar, es más económico que la litotripsia con láser y la unidad es fácil de transportar. El éxito con esta técnica, aunque limitado ha sido aproximadamente del 80% (28). El uso de endoscopios con canales de trabajo amplos para permitir el paso de los diferentes accesorios representa el mayor problema técnico, aunque más recientemente se ha utilizado la introducción del colodocoscopia, ya sea oral (a través de un endoscopio madre-hijo), o bien en forma percutánea o a través de una sonda en T (29). Aunque la experiencia con esta técnica es aún muy limitada, se considera una alternativa terapéutica que pueden realizar endoscopistas expertos utilizando colangiografía directa para lograr una mayor eficacia (30).

1.9.4 Litotripiela con rayo laser

Se sabe que la fragmentación con rayo laser es eficiente en cálculos ureterales y de manera similar se ha propuesto para la fragmentación de cálculos biliares. La primera generación de litotriptores láser usados en vías biliares aparecieron en 1986 utilizando modelos de estado sólido que requerían de ondas de neodimio: itrio: aluminio : gamet (Nd-YAG) (31). Posteriormente se utilizaron modelos que ofrecían una fragmentación atómica utilizando ondas cortas por espacio de nanosegundos (Q-Nd YAG laser), o el uso de instrumentos que utilizan colorantes o rodamina (32) al igual que novedosos sistemas en los cuales se incluyen sistemas automáticos para detectar litos, de tal forma que el aparato cesa su actividad una vez que fragmenta el lito o detecta tejido de vías biliares, con lo cual el riesgo de daño al epitelio biliar disminuye (33) .

La mayoría de los litotriptores con láser están en prueba y se requiere la realización de estudios para probar su efectividad, aunque su costo y su manipulación lo hacen poco práctico . Su principal ventaja es el poco daño que ocasiona a la vía biliar El éxito para fragmentar coledocolitias con los diferentes modelos láser es aproximadamente del 70%.

1.9.5 Endoprótesis y drenajes nasobiliares

La introducción de este tipo de instrumentos (figura 3) es una buena medida paliativa en pacientes ancianos con alto riesgo que tienen cálculos que no se pueden extraer. En esta técnica un extremo de la endoprótesis es colocada adyacente o por arriba del cálculo y el otro en el duodeno, con el fin de evitar se impacte en la papila y aunque con frecuencia pueden ocluirse, el drenaje se mantiene por largo tiempo lo cual previene la impacción del cálculo. El uso de prótesis rectas y de mayor calibre (10 French) ha mostrado su eficacia en contra de las prótesis con "doble cola de cochino" empleadas inicialmente (34)

Los tubos nasobiliares (figura 4) se pueden colocar temporalmente en los casos en que los litos no pueden ser extraídos endoscópicamente (35). Estos tubos nasobiliares se mantienen hasta decidir la terapéutica definitiva. Además se han intentado el uso concomitante de disolventes o sales biliares

a través de los tubos de drenaje nasobiliar a fin de disolver los litos y permitir su extracción posterior o utilización de litotripsia extracorpórea (4).

1.9.6 Litotripsia con ondas de choque extracorpórea (LOCE)

LOCE se ha utilizado para el tratamiento de cálculos en el conducto hepático de la misma manera que se emplea para la fragmentación de cálculos en la vesícula o en el riñón. Este procedimiento es más complejo y requiere canulación de la vía biliar, esfinterotomía y colocación de una sonda de drenaje nasobiliar la cual sirve para opacificar las vías biliares e identificar el lito que será fragmentado. El acceso generalmente es posterior con el fin de evitar la presencia del gas que se encuentra en el intestino. Generalmente se requiere de anestesia epidural o sedación leve intravenosa, aunque en la actualidad el uso de máquinas piezoeléctricas hacen que el procedimiento sea indoloro. Habitualmente se recomienda el uso profiláctico con antibióticos. El empleo de LOCE está restringido para aquellos pacientes en los que no es posible efectuar la esfinterotomía endoscópica con o sin litotripsia mecánica o en aquellos en los que la instilación de agentes disolventes ha sido infructuosa. Un estudio europeo informó que el 8.3% de los pacientes enviados a esfinterotomía endoscópica finalmente necesitaron de LOCE (36). Otra de las indicaciones la constituye los pacientes que presentan una dificultad para el acceso endoscópico de la papila (divertículo duodenal o gastroyunostomía). Se contraindica este procedimiento cuando existe gran cantidad de aire, vasos calcificados, quiste renal, aneurisma vascular en la dirección de las ondas de choque, alteraciones en la coagulación, arritmias cardíacas o uso de marcapasos. Se requieren aproximadamente entre 1200 a 2400 choques en una o dos sesiones. Las complicaciones se pueden presentar en la tercera parte de los pacientes y principalmente la constituyen hemobilia transitoria, cólico biliar con o sin colecistitis, hematuria y arritmias con poca significancia clínica o febrícula. La presencia de complicaciones mayores ocurre entre el 3.5-8% de los casos, por impactación del cálculo, presencia de empiema, perforación de divertículo intraampular o sepsis. No se ha observado el desarrollo de pancreatitis (37). Aunque no todas las series informadas hasta la fecha diferencian entre fragmentación y limpieza total de los cálculos en las vías biliares, se puede considerar que en promedio el éxito en fragmentación de los cálculos es alrededor del 84% y de su extracción total del 79%. Sin embargo, ante la fragmentación de litos gigantes (mayores de 20 mm) el 75% de los pacientes

sometidos a LOCE necesitan de extracción endoscópica o percutánea complementaria

Las ventajas relativas del LOCE incluyen la posibilidad en diferentes instituciones médicas de adquirir máquinas de primera generación, lo poco invasivo del procedimiento, la probabilidad de éxito en cálculos de gran tamaño y la baja tasa de complicaciones. Las desventajas de este procedimiento incluyen el alto costo de las máquinas, la colocación de un tubo nasobiliar o percutáneo para la colangiografía, la anestesia (ya sea epidural o intravenosa) y finalmente la extracción de los fragmentos con colangiografía endoscópica o percutánea.

En síntesis la aplicación de litotripsia extracorpórea con ondas de choque para coledocolitiasis se encuentra en evolución y su uso parece atractivo ya que al fragmentar cálculos de gran tamaño permite el uso de solventes orales y el uso de pequeñas esfinterotomías complementarias.

1.9.7 Disolución por contacto

Los cálculos de los conductos biliares son insolubles en la bilis, sin embargo, la disolución a través de la vía biliar por irrigación resulta una alternativa atractiva. La mayoría de los solventes se instilan en forma percutánea, a través del tubo en T, por vía nasobiliar o a través de acceso percutáneo transhepático o colecístico. Se considera que la disolución completa no se requiere porque la mayoría de fragmentos pequeños se pueden evacuar o extraer. La monoctanoína* (38,38a) se considera efectiva para disolver cálculos de colesterol pero se requiere de largo tiempo de contacto entre el solvente y el cálculo. Se ha informado disolución parcial o completa entre el 40-60% de los pacientes sometidos a este tratamiento. La terapia de disolución con solventes parece más exitosa en los cálculos pequeños. El promedio de duración del tratamiento es de 7 días, desafortunadamente el 87% de los pacientes experimentan efectos colaterales. Los cálculos gigantes que no son extraídos por endoscopia y esfinterotomía, habitualmente son refractarios al tratamiento con solventes. El éter metil ter butilico (EMTB) es un buen solvente para cálculos de colesterol y su uso exige el uso de balones especiales sin látex que resistan la sustancia. Al igual que la monoctanoína resulta eficaz en cálculos pequeños, las complicaciones se presentan en casi la mitad de los pacientes y son principalmente vértigo, náusea y dolor abdominal. Se ha observado también la presencia de duodenitis. La eficacia para disolver cálculos es del 56%. Durante el tratamiento es necesario que el EMTB esté en contacto con el cálculo por lo tanto la bilis se debe aspirar continuamente para lograr su máxima eficacia (39).

Muchos cálculos contienen poco o ningún material liposoluble y pueden no disolverse con solventes lípidos. En estos casos se ha intentado el uso de ácido etileno diaminotetracético (EDTA) para la disolución de cálculos primarios de bilirrubinato de calcio, siendo su eficacia estimada en 50% (40).

1.9.8 Disolución oral

Los medicamentos de administración oral se han utilizado para tratar de disolver cálculos en el árbol biliar sin embargo, los resultados son muy limitados. La disolución completa con el ácido chenodesoxicólico se logra apenas entre el 10 - 44% de los pacientes (41). Otro de los medicamentos empleados para este fin es el ácido ursodesoxicólico que se administra a 10 mg/Kg día y se ha informado de un éxito en tan sólo el 57.1 de los pacientes que se someten a este tratamiento (42). Además se ha intentado el uso de Rowacol (terpenos) solo o en combinación con ácido urso-desoxicólico lográndose una disolución completa de los cálculos en un periodo entre 3-48 meses (4). El tratamiento con sales biliares resulta atractivo para un pequeño subgrupo de pacientes que presentan mínima sintomatología, no tienen ictericia y con alto riesgo para cualquier tipo de abordaje terapéutico (tal es el caso de los pacientes hemofílicos). Los disolventes orales son un buen complemento para el tratamiento con LOCE o con otros métodos de fragmentación.

1.9.9 Métodos percutáneos

La mayor aplicación de estas técnicas se efectúa en pacientes con litiasis residual posterior a colecistectomía, en quienes se ha colocado sonda en T. El éxito de extracción a través de la sonda en T es del 85% con una frecuencia de complicaciones del 5% (43). A través del tubo en T también se intenta el lavado con solución salina, con el uso concomitante de relajantes del esfínter de Oddi (glucagon, nitroglicerina) así como la instilación de solventes.

Cuando no existe sonda en T la extracción mecánica de cálculos en vías biliares por acceso transhepático se reserva para pacientes en quienes ha fallado la extracción endoscópica y que además son pobres candidatos quirúrgicos. El éxito de extracción en estos pacientes es del 93% (44). También se han desarrollado técnicas de dilatación transhepática con balón (45) o el uso transhepático de coledoscopia (46).

1.9.10 Manejo quirúrgico

Se considera el tratamiento de elección en pacientes jóvenes, con riesgo quirúrgico bajo en quienes la enfermedad se presenta con

complicaciones como colangitis o pancreatitis. Los factores de riesgo (47) asociados con un aumento en la mortalidad en la cirugía de vías biliares son:

- 1.- Neoplasia (mortalidad del 20% vs 3.5% en enfermedades benignas)
- 2.- Edad avanzada (mortalidad del 16% en mayores de 60 años vs 1.2% en menores de 60 años)
- 3.- Anemia (hematocrito < 30%)
- 4.- Leucocitosis (> 10,000/mm³)
- 5.- Creatinina > 1.3 mg/ dL
- 6.- Albúmina < 3 g/dL
- 7.- Bilirrubina total > 10 mg/dL
- 8.- Fosfatasa alcalina > 100 UI

El manejo quirúrgico tiene un papel importante en aquellos pacientes con coledocolitiasis recurrente. Aproximadamente el 20% de los pacientes que son reoperados por cálculos residuales volverán a presentar coledocolitiasis (48). La realización de procedimientos de drenaje quirúrgico está indicada en pacientes con cálculos recurrentes, en estenosis distal distal del colédoco, en litiasis múltiple y si los cálculos encontrados no pueden ser extraídos. La mayor parte de los cirujanos prefieren realizar estos procedimientos sólo en caso de reoperación por cálculos en vías biliares (49-50). El uso de coledoscopia intraoperatoria ha disminuido la incidencia de litiasis residuales de un 8-10 % a un 2-4% . Un tubo en T debe de ser colocado en las vías biliares en forma postoperatoria y realizarse una colangiografía 5-7 días postoperatorios, retirando el tubo 7-14 días después. Las complicaciones mayores se han informado en 6-8.5%, con una mortalidad promedio del 2.2% (4).

1.9.10.1 Manejo combinado de la coledocolitiasis con laparoscopia y endoscopia .

Con el advenimiento de la colecistectomía laparoscópica, el manejo óptimo de la coledocolitiasis es controversial. El consenso actual sugiere debido a que sólo menos del 20% de los pacientes con colitiasis tienen coledocolitiasis asociada, solamente debe realizarse colangiografía transendoscópica (CPE) en aquellos pacientes con cuadro clínico sugerente o con alteración en pruebas de funcionamiento hepático compatibles con obstrucción biliar. Si se comprueba su existencia deben extraerse endoscópicamente por cualquiera de los métodos previamente mencionados antes de la cirugía (50). En aquellos pacientes en quienes no se realizó una CPE, se puede realizar una colangiografía trans-laparoscópica a través del muñón del cístico una vez extraída la vesícula. En los casos en los que se detecta la coledocolitiasis durante la cirugía, existen varias opciones. La primera es la extracción endoscópica como se describió anteriormente; este método no es práctico, ya que se requiere de personal entrenado y equipo (fluoroscopia y pantalla de video) para realizarlo y en general, los endoscopistas no están acostumbrados a trabajar en el ambiente de un quirófano. En segundo lugar es posible dejar los cálculos en el colédoco colocando una sonda en T con la misma técnica laparoscópica y realizar la extracción endoscópica en el periodo postoperatorio. Por último, es posible extraer los litos por vía laparoscópica como parte del mismo procedimiento; esto se realiza a través del muñón del cístico o a través de una coledocotomía realizado para este fin. Los métodos utilizados son similares a los descritos para el método endoscópico: canastillas de Dormia, balones inflables, litotripsia mecánica, electrohidráulica o utilizando un coledocoscopia (baby scope) y litotripsia con láser. Si se utilizó el muñón cístico simplemente se cierra al terminar; si se realizó una coledocostomía debe colocarse una sonda en T y manejarse del modo habitual (51, 52). En forma percutánea es posible introducir el colangioscopio a través de la sonda en T, o por un tracto maduro realizado con una aguja y dilataciones posteriores, de manera que el endoscopio pueda llegar a las vías biliares y realizarse litotripsia electrohidráulica Este último método se ha realizado en forma reciente (53).

1.10 Problemas especiales

1.10.1 Coledocolitiasis con vesícula in situ

Aunque no existen estudios controlados comparando la cirugía versus la esfinterotomía endoscópica, se considera como tratamiento de elección la esfinterotomía en aquellos pacientes que presentan coledocolitiasis y que no han sido sometidos a colecistectomía. La esfinterotomía es una alternativa viable para los pacientes con cálculos en los conductos y que tienen su vesícula biliar *in situ*, principalmente aquellos con alto riesgo quirúrgico. La incidencia de complicaciones después de una coledocotomía quirúrgica en pacientes mayores de 65 años es superior al 30 % con unas tasas de mortalidad que varían entre el 2.9% y 26%, las cuales son considerablemente mayores que las informadas con esfinterotomía (complicaciones 6-10% y mortalidad 0.4-1.2%). Aunque el seguimiento a largo plazo aún no ha sido informado, la necesidad de colecistectomía posterior a un procedimiento de esfinterotomía endoscópica se ha informado ser entre el 1-6% (4) . La incidencia de una colecistitis subsecuente y de complicaciones en el árbol biliar es baja y en aquellos pacientes que requieren colesistectomía urgente, ésta se realiza en el primer año después de la esfinterotomía. El riesgo para desarrollar síntomas vesiculares que ameriten cirugía es mayor en aquellos pacientes que presentan bloqueo del conducto cístico, al momento de la colangiografía endoscópica. El papel de la esfinterotomía en pacientes con vesícula intacta y con bajo riesgo quirúrgico es motivo de controversia debido a que las tasas de mortalidad relacionadas con la exploración quirúrgica de la vía biliar en pacientes menores de 60 años no supera al 2%, lo cual es similar a lo informado en esfinterotomía de tal manera que la mayoría de pacientes jóvenes probablemente deban ir a cirugía.

1.10.2 Coledocolitiasis en pacientes con cirrosis hepática

La frecuencia de cálculos en pacientes cirróticos es dos a tres veces mayor que en la población general y están constituidos principalmente por pigmento. Aunque habitualmente se localizan en la vesícula, pueden presentarse en las vías biliares. En este caso habitualmente exacerban la enfermedad hepática. Aproximadamente el 94% de los pacientes cirróticos con coledocolitiasis desarrollan síntomas como dolor abdominal, fiebre e ictericia. Se considera que aproximadamente el 44% de los casos se complican con colangitis aguda y en un 19% presentan colangitis supurativa aguda. La mortalidad quirúrgica es del 44% y está en relación con el grado de insuficiencia hepática, y debido a hemorragia postoperatoria y sepsis (55). La mortalidad quirúrgica es del 0% en pacientes en clase funcional hepática de Child A, y del 80% en aquellos en clase funcional Child B o C. El alto riesgo quirúrgico es tal vez uno de los factores que más ha motivado el manejo endoscópico, ya que la con esta técnica es de tan solo el 14.3% relacionada principalmente con el grado de insuficiencia hepática y no con el procedimiento endoscópico en sí. De tal forma que los pacientes cirróticos con coledocolitiasis deben manejarse inicialmente con métodos endoscópicos (56).

1.10.3 Coledocolitiasis sintomática en pacientes embarazadas.

La colecistectomía es la segunda causa de cirugía no obstétrica en pacientes embarazadas, realizándose en uno a ocho casos por cada 10,000 embarazos (57) La coledocolitiasis es poco frecuente y el manejo no quirúrgico es el indicado. En la actualidad son pocas las series que describen el uso de esfinterotomía y extracción de litiasis en esta situación clínica. El riesgo de exposición fetal a la radiación ha sido un factor decisivo para tratar de evitar la colangiografía endoscópica en el embarazo y para tal caso se han desarrollado diferentes técnicas para limitar la exposición a la radiación entre las que se incluyen la disminución del tiempo de fluoroscopia o bien el uso del ultrasonido para dirigir la esfinterotomía, así como el uso de videoendoscopia (58).

1-10.4 Coledocolitiasis en niños.

La incidencia de patología bilio-pancreática en la población pediátrica es rara (59). Además la disponibilidad de equipo adecuado y de personal experimentado es limitado (60). Sin embargo, existe experiencia al respecto con resultados similares a los reportados en adultos (61). En México, la experiencia es también limitada aunque utilizando equipo convencional y métodos habituales como esfinterotomía y extracción de litos con canastilla de Dormia el porcentaje de éxito ha sido de 100%, con nula morbilidad (62).

2. Colangitis

2.1 Definición

La colangitis es una entidad clinicopatológica, morfológicamente caracterizada por infiltrado inflamatorio agudo o crónico en los conductos biliares con signos directos o indirectos de daño anatómico de los mismos, como proliferación canalicular, fibrosis progresiva con patrón biliar y fibrosis pericanalicular con obliteración de grado variable (63,64).

Charcot, en 1877, sugirió para su diagnóstico la presencia de ictericia, fiebre y dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen. Después en 1959, Reynolds y Dargan añadieron otros dos criterios: depresión del sistema nervioso central y choque (64). Sin embargo, debido a que la presentación de la sintomatología es muy variable y su asociación en un mismo paciente es poco frecuente, el diagnóstico clínico de la colangitis continúa siendo muy difícil (64-66). Esta dificultad influye directamente sobre la gravedad del pronóstico, ya que retarda el empleo de medidas terapéuticas tempranas, explicando así la alta mortalidad, superior al 30% (66,67).

2.2 Etiología

En aproximadamente el 60% de los casos de colangitis, se encuentran como lesiones causales aquéllas que afectan las vías biliares, en particular de tipo obstructivo ocasionadas, de modo fundamental por coledocolitiasis, neoplasia o estenosis cicatrizal por cirugía previa, susceptibles de corrección quirúrgica (65-72). En este grupo de pacientes, la mortalidad a dos años es

de 35%. Del grupo de pacientes no quirúrgicos, algunos tienen lesiones en las vías biliares que por diversas razones no permiten la cirugía, pero la mayoría no tiene lesiones o daños corregibles por medio de cirugía como sucede en los casos de infección. En este grupo, la mortalidad alcanza un 75% (65-72).

Otras causas incluyen neoplasias pancreáticas que obstruyen la vía biliar, colangiocarcinoma, cáncer de la papila de Vater, tumores metastásicos peripancreáticos y metástasis portahepáticas, las cuales en conjunto suelen ser la segunda causa de colangitis (73). Además, dentro de las causas benignas de obstrucción de la vía biliar causantes de colangitis se encuentran aquellas ocasionadas por lesiones postquirúrgicas de la vía biliar, pancreatitis crónica, hemobilia, coledococèle y ascariasis (74-76).

2.3 Clasificación

Pitt y Longmire en 1960, sugirieron una clasificación la cual trata de separar a los pacientes de acuerdo a la etiología, complicaciones y gravedad del proceso dividiendo a los pacientes en 5 grupos (77) :

- 1) Colangitis aguda con colecistitis aguda sin obstrucción de la vía biliar.
- 2) Colangitis no supurativa aguda.
- 3) Colangitis supurativa aguda.
- 4) Colangitis supurativa obstructiva aguda.
- 5) Colangitis supurativa aguda con absceso intrahepático.

Las formas supurativa y no supurativa tienen las mismas causas desencadenantes, pero se diferencian en que en la variedad supurativa existe un proceso obstructivo y que las manifestaciones de sepsis dominan el cuadro clínico. Asimismo, la forma supurativa implica la presencia de pus en la vía biliar, lo cual puede corroborarse quirúrgicamente o endoscópicamente.

2.4 Bacterias y el sistema biliar

La biliar, en ausencia de enfermedad del sistema biliar, es estéril o contiene pocas bacterias. En presencia de patología de vías biliares puede aparecer una bacteriemia, encontrándose una amplia gama de microorganismos aerobios y anaerobios (tabla 3). Es posible que la colonización de la biliar ocurra a través de infecciones ascendentes del duodeno o por excreción biliar de bacterias derivadas de la circulación portal

o sistémica (66-76). Se ha informado bacteriemia hasta en el 66% de pacientes postoperados de vías biliares (64-70), y en el 39% de aquellos con neoplasias de la encrucijada pancreatobiliar (73). Los factores que se han asociado a mayor frecuencia de bacteriemia en pacientes con cirugía biliar incluyen : anastomosis bilioentéricas, contaminación del sistema de drenaje biliar y la presencia de tubos de drenaje biliar. Asimismo en los pacientes seniles, la frecuencia de bacteriemia es mayor que en los pacientes más jóvenes. La obstrucción completa o parcial de la vía biliar es un factor necesario para el desarrollo de colangitis aguda. En la forma supurativa existe un aumento de la presión ductal y cuando ésta alcanza un nivel crítico, las bacterias y endotoxinas son enviadas a circulación sistémica produciendo un curso clínico fulminante.

En los casos de colangitis se recomienda, cuando es posible, cultivar la bilis. Además, debe realizarse una búsqueda de infecciones en sitios distintos a las vías biliares sobre todo en aquellos casos en los que no se encuentran señales de obstrucción de las mismas. Estos sitios incluyen vías urinarias, aparato respiratorio, peritoneo, herida quirúrgica y sitios múltiples (68).

La asociación de ictericia a procesos infecciosos está bien documentada, tanto en los recién nacidos, como en los adultos. En su patogenia se han implicado diversos mecanismos, como hemólisis o hepatitis tóxica. Sin embargo, por lo regular, tanto el patrón de las pruebas de función hepática como los hallazgos histológicos corresponden a ictericia de tipo colestático. Se ha demostrado de modo experimental que las endotoxinas liberadas en el ciclo vital de la flora bacteriana además de producir efectos vasculares isquémicos e interferir con los mecanismos de producción de energía, tiene efectos importantes sobre la secreción biliar; aumenta la retención de bromosulfaleína y disminuye el flujo biliar. Estos efectos se deben a una disminución en la secreción de la bilis, más que a la interferencia en su excreción e incluso es probable que el defecto en secreción sea selectivo para el flujo biliar que es independiente de sales biliares (78-80).

2.5 Manifestaciones clínicas

Las principales manifestaciones clínicas incluyen: ictericia, coluria, fiebre y dolor abdominal (81). En la mayoría de los casos, el dolor se localiza en el cuadrante superior derecho del abdomen y epigastrio. Por lo general, no es muy grave y en alrededor de un 33% de los casos es referido a la escápula y al flanco derecho del abdomen. En la exploración física, en la mayor parte de los casos, se encuentra el cuadrante superior derecho del abdomen adolorido; además en un 55% se detecta hepatomegalia. La triada clásica descrita por Charcot solo se encuentra en el 50-80% de los pacientes y la péntada de Reynolds en menos del 5% de los casos (64). Si bien el término "supurativo" se ha utilizado para describir un estado de mayor gravedad con la presencia de pus, es bien conocida la falta de correlación entre la intensidad de los signos clínicos, la apariencia macroscópica de la bilis y la extensión de la obstrucción de la vía biliar. El grado de toxicidad clínica en cada paciente representa un balance entre la virulencia de las especies bacterianas involucradas, el grado de obstrucción de la vía biliar y la resistencia del huésped, siendo ésta afectada por la edad del paciente, su estado nutricional y la presencia de padecimientos y medicamentos concomitantes (70-76).

2.6 Laboratorio y gabinete

Los estudios de laboratorio demuestran bilirrubina directa, por lo general mayor de 1mg/100ml con bilirrubinas totales en el rango de 2-5mg/100 ml. El grado de hiperbilirubinemia no necesariamente es paralelo a la intensidad del cuadro infeccioso (64-76). Debido al estado fulminante de la enfermedad, particularmente la forma supurativa, el tiempo que transcurre es tan corto que no permite una elevación importante de la bilirrubina sérica (65,66,68-72). La fosfatasa alcalina se encuentra elevada, dos o más veces lo normal; tiempo de protrombina alargado más de tres segundos y transaminasas superiores a 80 UI. Los niveles de amilasa pueden encontrarse elevados en el 30% de los casos pero no tienen significado clínico. En la mayor parte de los casos hay leucocitosis, aunque la presencia de leucocitos normales no excluye el diagnóstico y en cambio representa alteraciones en las respuestas inmunes del huésped. Se ha encontrado

elevación del marcador tumoral CA 19-9 en pacientes con colangitis aguda (67).

La colecistografía oral no es de valor en el diagnóstico y la colangiografía intravenosa habitualmente no es aplicable ya que los valores de bilirrubina total se encuentran elevados. La Ultrasonografía proporciona una evaluación rápida y de bajo costo, y puede diferenciar obstrucción extrahepática de colestasis intrahepática con un 96% de certeza en casos de dilatación de vías biliares. Desafortunadamente la detección de coledocolitiasis es pobre con este método. La tomografía computada puede detectar litiasis en vías biliares así como definir la causa de obstrucción, sobre todo en etiología tumoral. El papel de los radionúclidos (Tc-HIDA) no está aún bien definido en caso de colangitis aguda. La colangiografía transhepática o endoscópica, además de proporcionar información diagnóstica sobre la causa y el nivel de la obstrucción, permiten la descompresión de la vía biliar.

2.7 Pronóstico

Si bien la colangitis aguda implica un amplio espectro en su presentación clínica, el mismo cuadro clínico no permite definir qué tipo de pacientes se benefician de tratamiento médico y quienes requieren de descompresión biliar. Existen alrededor de 24 factores (82-85) con significado pronóstico informados y de ellos 7 han mostrado significado independiente en análisis multivariados para predecir la mortalidad : edad mayor de 50 años, sexo femenino, insuficiencia renal aguda, colangitis asociada a abscesos hepáticos, colangitis asociada a cirrosis hepática y colangitis secundaria a neoplasias malignas de la vía biliar o posterior a colangiografía percutánea. También se ha observado que la mortalidad es mayor (36%) en pacientes que presentan su primer cuadro de colangitis en comparación a aquellos en quienes tienen cuadros repetidos de colangitis (6% de mortalidad)

2.8 Tratamiento

El tratamiento inicial consiste en suprimir la vía oral, líquidos intravenosos, antibióticos de amplio espectro, uso de vitamina K para corregir la coagulación y una observación cuidadosa del paciente.

2.8.1 Antibióticos

Si bien la selección de antibióticos es controversial la elección del régimen antimicrobiano se basará en patrones de sensibilidad, concentraciones séricas, penetración biliar y actividad del antibiótico en la bilis, presencia de obstrucción biliar, de enfermedad hepatocelular, de bacteremia y del tipo de germen aislado (78,86,87).

El peso molecular, la polaridad y el metabolismo hepático, influyen sobre la excreción de los antibióticos a la bilis. Tienen buena excreción a la bilis, la clindamicina y la eritromicina; sin embargo, su actividad se reduce en presencia de bilis alcalina. En general, la concentración biliar de todos los antibióticos se reduce en presencia de pruebas anormales de funcionamiento hepático o bien cuando existe obstrucción completa de conductos biliares. La piperacilina, la ticarcilina y el metronidazol también alcanzan buenas concentraciones en bilis. La ampicilina, la cefalotina y el trimetoprim alcanzan niveles moderados en tanto que los aminoglucósidos y el cloranfenicol tienen deficiente excreción biliar.

En casos de colangitis aguda, se requieren, sobre todo, concentraciones séricas adecuadas y tisulares del antibiótico más que alta penetración biliar. En casos poco graves, pueden emplearse ampicilina o cefalosporinas solas, pero en casos más graves o complicados, el tratamiento debe incluir inicialmente un aminoglucósido o cefalosporina, combinado con metronidazol o clindamicina para tratar anaerobios incluyendo *B. fragilis*.

La asociación de ampicilina y un aminoglucósido cubre bien el *Streptococcus faecalis*.

El esquema de antibióticos debe modificarse tan pronto se haya obtenido un diagnóstico microbiológico. El empleo de antibióticos orales puede hacerse después del tratamiento parenteral; se pueden emplear amoxicilina, cefalosporina o trimetoprim-sulfametoxazol.

En la mayoría de los pacientes (85-90%) existe una respuesta satisfactoria con las medidas generales y el uso de antibióticos y solo el 10-15% requieren descompresión urgente de la vía biliar. La insuficiencia renal y la presencia de abscesos intrahepáticos son las dos complicaciones más comunes en colangitis aguda.

2.6.2 Descompresión quirúrgica

El tratamiento quirúrgico de la vía biliar fue iniciado por Rogers en 1903, al colocar un tubo de vidrio en la vía biliar en un paciente con coledocolitiasis. Grant, en 1945 y Cole en 1947 informaron una sobrevida superior al 85% en pacientes con descompresión quirúrgica de la vía biliar la cual en la actualidad es recomendable pero continúa teniendo una tasa de mortalidad elevada (12-40%) (66-72). El abordaje más común ha sido la exploración de las vías biliares con o sin colecistectomía, drenaje por tubo en T o anastomosis bilio-intestinales. Las complicaciones quirúrgicas ocurren entre el 7-40% (84,85) y son más frecuentes cuando la descompresión se realiza en etapas tardías del padecimiento, obteniéndose los mejores resultados cuando la descompresión se realiza dentro de las primeras 24 horas con una mortalidad promedio del 17% vs 50% si la cirugía se efectúa dentro de las primeras 72 horas. El uso de colecistostomía en pacientes graves se ha intentado, sin embargo, la mortalidad es elevada y se sugiere reintervenir al paciente en las siguientes 24 horas si el estado clínico empeora.

2.8.3 Drenaje biliar transhepático percutáneo

El drenaje percutáneo es exitoso hasta en el 90% de los casos, con una morbilidad entre el 20-80% y ha disminuido la mortalidad a tan solo 5-15% pero se ha asociado a complicaciones mayores como sepsis, hemobilia, hemorragia, fistulas y dificultades técnicas. Aunque no se considera un tratamiento definitivo permite la colocación posterior de endoprótesis así como la extracción percutánea de litos (86,87).

2.8.4 Manejo endoscópico

La descompresión endoscópica es una técnica segura y bien establecida para este problema permitiendo la realización de esfinterotomía y el drenaje biliar mediante catéter nasobiliar o endoprótesis. En caso de coledocolitias la técnica para su extracción ha sido exitosa en el 93% de los casos. Cuando se le compara con la descompresión quirúrgica, la mortalidad es menor (4.7% para esfinterotomía vs 21.4% para cirugía) (88-94). Las complicaciones del método incluyen hemorragia, perforación, pancreatitis o impactación de litos en el 5-10% de los pacientes (95,100,101). En la mayoría de las series la mortalidad se relaciona directamente con la esfinterotomía endoscópica en menos del 1% de los casos y con una mortalidad a 30 días que oscila entre el 3-5%. A los pacientes a quienes se les colocan endoprótesis o drenajes nasobiliares (94) requerirán de acuerdo a la etiología descompresión quirúrgica posteriormente. Con el manejo endoscópico se ha logrado manejar este problema confirmando la seguridad y eficacia del método, con una mortalidad baja, principalmente en los pacientes con alto riesgo quirúrgico.

2.8.5 Cuadros clínicos especiales

2.8.5.1 Colangitis con insuficiencia renal

Señalada por Caroli en 1945 como "colangitis uremicogénica" la asociación de sepsis biliar con insuficiencia renal ha originado un grupo heterogéneo de enfermedades hepatobiliares consideradas como enfermedades colémicas o síndromes hepatorenales. La falta de claridad en la definición de estos síndromes ha llevado a confusión en el tratamiento. Cuando la colangitis supurativa se asocia a insuficiencia renal se han

recomendado diferentes actitudes terapéuticas casi siempre basadas en la concepción de que la insuficiencia renal es refractaria si no se efectúa la descompresión biliar quirúrgica de emergencia (102,103). La presencia de insuficiencia renal a colangitis se ha encontrado entre el 5-10% de los casos, siendo más frecuente en la variedad supurativa obstructiva aguda. La lesión renal que ocurre en colangitis aguda no debe de ser incluida dentro del término de síndrome hepatorenal y debe ser mejor considerada y tratada como una nefropatía intersticial aguda causada por una infección que altera la hemodinámica renal, de tal forma que el mecanismo de daño renal se relaciona directamente con la septicemia. No todos los pacientes requieren cirugía descompresiva inicialmente y el manejo de la infección y de la insuficiencia renal son prioritarios al inicio del padecimiento, necesitándose incluso de diálisis peritoneal o hemodiálisis en forma preoperatoria. La mortalidad con esta asociación clínica llega a ser hasta del 20%.

2.6.5.2 Colangitis secundaria a neoplasias

La aparición de colangitis en neoplasias de la encrucijada pancreatobiliar es un evento poco frecuente informándose en el 12% de los casos de colangitis aguda. A pesar del grado de obstrucción de la vía biliar, los cultivos de bilis positivos en pacientes con neoplasias biliares es tan solo del 10%, comparado con cerca del 60% de positividad en etiologías benignas. Aunque se han postulado varias teorías para el desarrollo de colangitis (obstrucción mecánica, contaminación a través de linfáticos, diseminación hematológica o portal) ninguno explica satisfactoriamente la poca frecuencia de colangitis en esta situación clínica, a pesar de que existe una obstrucción total del drenaje biliar (73). El manejo varía de acuerdo al estadio de la neoplasia y puede intentarse el manejo quirúrgico curativo o paliativo o bien la colocación endoscópica o percutánea transhepática de endoprótesis.

2.6.5.3 Colangitis y Síndrome de Inmunodeficiencia humana

Desde la primera descripción por Pitlik en 1983 de colelístis acalculosa con vías biliares anormales en un paciente con SIDA se han informado a partir de 1989 al menos setenta y cinco casos de colangitis asociados a SIDA (103). La colangitis en estos pacientes es considerada una complicación tardía en el curso de la enfermedad, sin embargo hasta en un 13% la colangitis fue la presentación inicial para la detección posterior de SIDA. El diagnóstico clínico es similar a otras causas de colangitis. Debe de realizarse colangiografía endoscópica en todos los pacientes ya que ésta ayuda al diagnóstico diferencial excluyendo otras etiologías de dilatación de vías biliares en pacientes con SIDA (linfoma primario de colédoco, sarcoma de Kaposi intrahepático), así como manejo terapéutico. Los microorganismos más comunes encontrados, además de los habituales incluyen *Cryptosporidium*, citomegalovirus y *Microsporidia* (104).

II. JUSTIFICACION

A pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de las vías biliares, la colangitis aguda descrita por Charcot en 1877 continúa siendo un problema diagnóstico y terapéutico, con una mortalidad que varía entre el 14-40% (64-71,74,81). La obstrucción de las vías biliares por coledocolitiasis, neoplasias de vías biliares, páncreas o ampula de Vater, metástasis periportales, estenosis benignas de vías biliares, pancreatitis crónica, coledococoles y parásitos en las vías biliares entre otras patologías son las principales causas de que ocurra esta entidad clínica. El diagnóstico y el tratamiento temprano son factores importantes para evitar una alta mortalidad. El tratamiento quirúrgico es recomendable pero continúa teniendo una tasa de mortalidad elevada que oscila entre 12-40% (64-71,74,81). El drenaje percutáneo de las vías biliares ha disminuido la mortalidad a tan solo 5-15% pero se ha asociado a complicaciones mayores como sepsis, hemobilia y dificultades técnicas (86). Con la aparición de la colangiografía endoscópica y esfinterotomía se ha logrado manejar este problema confirmándose la seguridad y eficacia del método, con una mortalidad baja, principalmente en los pacientes con alto riesgo quirúrgico (88-92,105).

IV. OBJETIVOS

- 1.- Evaluar el tratamiento endoscópico de la coledocolitiasis.
- 2.- Analizar en forma retrospectiva los hallazgos clínicos, evolución y la mortalidad hospitalaria de pacientes con colangitis supurativa aguda (CSA) tratada mediante endoscopia en un centro de tercer nivel de atención médica en la ciudad de México.

V. MATERIALES Y METODOS

a) **Coledocolitiasis** : Se revisaron en 418 estudios de colangiografía endoscópica efectuados en el departamento de endoscopia del Instituto Nacional de la Nutrición (INNSZ) en el periodo comprendido de febrero de 1993 a enero de 1994, el tipo de procedimiento efectuado y el éxito obtenido en el manejo de coledocolitiasis. 233 pacientes fueron femeninas y 185 masculinos, con una edad promedio de 53 ± 18 años.

b) **Colangitis supurativa aguda** : Se revisaron de manera retrolectiva 1074 colangiografías endoscópicas realizadas en el en el periodo de febrero de 1989 a febrero de 1994, encontrando 31 pacientes que fueron enviados al departamento de endoscopia gastrointestinal que reunían las características clínicas de colangitis supurativa aguda (CSA). Veintiun pacientes fueron mujeres y diez hombres con una edad promedio de 64 ± 10 años (dispersión 16-92). En 16 pacientes se había realizado colecistectomía previamente ;15 pacientes presentaban enfermedades crónicas y de ellos 7 tenían patologías múltiples. 12 pacientes habían tenido cuadros sugestivos de colangitis en el año previo al manejo endoscópico de acuerdo al expediente clínico. La CSA se definió como la presencia de fiebre, dolor abdominal, ictericia, evidencia clínica de sepsis y la presencia de pus al realizar la papilotomía y/o drenaje endoscópico. El manejo inicial del paciente estuvo a cargo de los médicos del departamento de urgencias y los pacientes recibieron apoyo con medidas generales, reemplazo del volúmen circulante y aplicación de vitamina K y antibióticos . A su ingreso se realizaron determinaciones de citología hemática, química sanguínea, electrolitos séricos, tiempos de coagulación, pruebas de función hepática y cultivos de sangre y orina. Se consideró la mortalidad existente hasta los 30 días después de realizar la esfinterotomía y el drenaje endoscópico.

Premedicación : Se aplicó Xilocaína tópica al 10% en orofaringe y meperidina (0.25-0.50 mg/kg) y/o diazepam (5 mg) o midazolam (3-5 mg) en forma intravenosa. Asimismo se aplicó butilioscina (30-40 mg) para lograr hipoperistalsis y lograr más rápidamente la canulación en quienes se requirió. Aquellos con alteraciones cardiorrespiratorias y/o del estado de conciencia no recibieron premedicación alguna .

Equipos : Se utilizaron duodenofibroscopios marca Olympus modelos JF1 T-20 y 5 JF y videoduodenoscopia Olympus EVIS-100, así como cánulas 7 French (F) y papilotomos (Olympus Co. y Wilson-Cook). Cuando fue

requerido se utilizaron canastillas de Dormia (Olympus Co y Wilson-Cook) ; sonda de balón 7 F, 11.5 mm (Microvasive) y endoprótesis 7 y 10 F (Olympus Co) y de construcción casera . Se utilizó un electrocauterio Valley Lab SSE 2.

Análisis estadístico

Los resultados se expresan en forma de promedios \pm DE, porcentajes e intervalos. Para la comparación de los valores correspondientes a las pruebas de funcionamiento hepático antes y después del tratamiento endoscópico se empleó la prueba de Wilcoxon y se consideró significativo un valor de $p < 0.05$.

VI. RESULTADOS

a) Coledocolitiasis : las indicaciones y procedimientos efectuados se muestran en la **Tabla 4**. De los 418 pacientes explorados, en 227 (**Tabla 5**) se efectuaron procedimientos de tipo terapéutico y de éstos en el 32% (72/227) se efectuó esfinterotomía y extracción de cálculos de las vías biliares. En 75/418 pacientes se realizó extracción de litos de vías biliares, representando el 17.9% de los procedimientos de colangiografía efectuados en el lapso estudiado. De los procedimientos diagnósticos, la coledocolitiasis representó el 13.8% (58/418). En 52 de éstos pacientes la coledocolitiasis se consideró secundaria y en 6 pacientes fue de neoformación. La extracción exitosa de los litos en éstos pacientes fue del 98.1% (51/52) en los pacientes con litiasis secundaria y del 100% (6/6) en los pacientes con litos primarios. El paciente en quien no se logró extraer el lito residual tenía una papila intradiverticular y una neoplasia del ampulla de Vater.

b) Colangitis : las características clínicas de los 31 pacientes incluidos se describen en la **Tabla 6** . El 90% de los pacientes presentaron dolor abdominal, siendo en el 58% de tipo cólico. En el 50% de los casos se localizó en el epigastrio y 42.6% en el hipocondrio derecho. La duración del dolor fue intermitente en el 75% de los casos. En el **Tabla 7** se observan algunas enfermedades asociadas, destacando el hecho de que 22.5% de los pacientes que desarrollaron colangitis presentaban enfermedades múltiples, lo cual posiblemente contribuyó a una mayor morbi-mortalidad. Se logró la canalulación en el 100% de los casos, realizándose la confirmación de colangitis supurativa por la presencia de pus (material biliar espeso cremoso y/o blanquecino) una vez realizada la canalulación y/o esfinterotomía. El tiempo promedio del inicio de los síntomas hasta el tratamiento endoscópico

fue de 7 ± 6 (1-21 días). Las causas de la colangitis se muestran en la **Figura 2**. En la **Figura 3** se muestran las alteraciones bioquímicas más frecuentes al ingreso hospitalario. 15 pacientes presentaron alteraciones en sus pruebas de coagulación con una prolongación del tiempo de protrombina de 3 ± 8 segundos. El 64.5% de los pacientes tuvieron cifras de leucocitos al ingreso mayores a $10,000/\text{mm}^3$ y con desviación a la izquierda. Se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los resultados de laboratorio previos y posteriores al procedimiento endoscópico y en 19 pacientes existió disminución en la cifra de leucocitos en un período promedio de 3 días después del procedimiento endoscópico (**Figura 4**). En 19 pacientes existió disminución en la cifra de leucocitos en un período promedio de 3 días después del procedimiento endoscópico. Los pacientes que fallecieron tuvieron cifras de leucocitos de $16,000 \pm 9815/\text{mm}^3$ en promedio. Sólo en dos pacientes las cifras de creatinina fueron mayores a 1.5 mg/dl. A 11 pacientes se les determinó amilasa sérica y presentando solo uno pancreatitis asociada.

Microbiología

A 29 pacientes se les tomaron hemocultivos a su ingreso y de ellos ocho presentaron hemocultivos positivos : 7 a E. Coli y 1 con *Pseudomona aeruginosa* ; solo en 4 pacientes se obtuvo bilis para cultivo encontrándose en 1 paciente *Enterobacter aerogenes* y *P. Aeruginosa* , en otro *P. aeruginosa*, *Klebsiella oxytoca* y *E. coli* y otros 2 pacientes desarrollaron *Enterobacter* y *Clostridium perfringens* respectivamente. 3/31 pacientes presentaron urocultivos positivos: dos pacientes desarrollaron a *Citrobacter sp.* y otro *E. coli*. Dos pacientes presentaron bacteremia posterior al procedimiento endoscópico y los hemocultivos efectuados en dicho evento fueron negativos.

Solo a veintisiete pacientes se les manejó inicialmente con tratamiento antibiótico previo al procedimiento utilizándose 10 antibióticos en 15 diferentes combinaciones; sólo 2 pacientes recibieron monoterapia . Los antibióticos más utilizados fueron amikacina (21/27), clindamicina (21/27), ampicilina (17/27) , cefalosporinas de 2a y 3a generación (9/27) , ornidazol (5/27), quinolonas (4/27) e imipenem (1/27). La combinación de antibióticos más frecuentemente utilizada fue ampicilina, amikacina y clindamicina en 11/27 pacientes (40.7%). El tipo de antibiótico utilizado no influyó en la sobrevida. Ninguno de los pacientes que recibieron aminoglucósidos tuvieron alteraciones en las cifras de azoados.

Hallazgos endoscópicos

De los 31 pacientes, 14 tuvieron coledocolitiasis múltiple y 9 coledocolitiasis única. Trece presentaron colelitiasis y 9 tuvieron litos tanto en vesícula biliar como en las vías biliares. De los cinco pacientes con neoplasias pancreatobiliares tres tuvieron coledocolitiasis múltiple y cuatro litiasis vesicular. En 21 pacientes se encontró dilatación del colédoco y de las vías biliares intra y extrahepáticas, hallazgo que se encontró en todos los pacientes con neoplasias de la encrucijada pancreatobiliar. En tres pacientes se encontró estenosis coledociana y en siete el colédoco fue de calibre normal. Otros hallazgos endoscópicos fueron: divertículo duodenal (3 pacientes), quiste de colédoco (1 paciente) y várices esofágicas (1 paciente). A cuatro pacientes se les colocaron endoprótesis, requiriendo dos de ellos la recolocación en 3 ocasiones (un paciente tenía estenosis benigna postquirúrgica de colédoco y otro neoplasia de vías biliares). Dentro de las complicaciones dos pacientes desarrollaron bacteremia posterior al procedimiento endoscópico, y en uno se presentó perforación duodenal posterior a la esfinterotomía realizándosele hepatoyeyunoanastomosis. En un paciente no fue posible la extracción del cálculo y fue sometido a cirugía de urgencia. A ningún paciente se colocó sonda de drenaje nasobiliar.

Hallazgos radiológicos

El Ultrasonido hepático fue informado con textura homogénea en 25 pacientes y con dilatación de vías biliares en 21/31 pacientes. En 1 paciente se informó cirrosis y en otros 2 imágenes sugestivas de abscesos colangíticos. 13 pacientes tuvieron colelitiasis y 23 coledocolitiasis.

Evolución hospitalaria

El tiempo de hospitalización promedio fue de 18 ± 12 días (dispersión 1-50). En once pacientes se realizó cirugía posterior al procedimiento endoscópico (colecistectomía y derivación biliodigestiva y/o plastia de la vía biliar) en el mismo internamiento, una vez que las condiciones del paciente lo permitieron. Solo 1 paciente requirió de cirugía de emergencia al no lograrse la extracción endoscópica del lito biliar. En un paciente se realizó segmentectomía hepática izquierda debido a abscesos hepáticos múltiples.

Pronóstico

Para evaluar el pronóstico de los pacientes, se utilizó el análisis multivariado de factores de riesgo sugerido por Gigot (82) , quien considera 7 variables (insuficiencia renal aguda, colangitis asociada con abscesos hepáticos o cirrosis hepática, colangitis secundaria a estenosis biliar maligna o posterior a colangiografía transhepática percutánea, sexo femenino y edad) , cada una con una puntuación determinada para un total de 27 puntos. De acuerdo a esta escala aquellos pacientes con un puntaje menor a 7 tienen una mortalidad inferior al 2%, y aquellos con 7 o más puntos una mortalidad del 49%. De nuestros pacientes, 6/31 tuvieron más de 7 puntos y de ellos dos fallecieron. A los otros cuatro pacientes se les realizó derivación quirúrgica posterior a la canulación endoscópica y sobrevivieron. De los cinco pacientes que fallecieron cuatro tenían puntaje menor a 7, sin embargo 2 tenían neoplasias, otro padecía lupus eritematoso sistémico y otro presentó la pentada de Reynolds (fiebre, dolor abdominal, ictericia, hipotensión arterial y alteraciones en el estado de conciencia) a su ingreso.

Mortalidad

Durante su internamiento cinco pacientes fallecieron: dos tenían neoplasia en las vías biliares y/o páncreas; uno a consecuencia de falla orgánica múltiple, otro por síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto y uno más de sepsis quien padecía de lupus eritematoso generalizado. Esta última paciente falleció dentro de las 24 horas posteriores a su ingreso a pesar de habersele realizado derivación biliar por coledocolitiasis de neoformación. El tiempo de hospitalización de los pacientes que fallecieron fue de 12 ± 10 días (dispersión 1-30). Otro paciente con cáncer del ámpula de Vater tuvo una estancia hospitalaria de 22 días y murió 79 días posteriores al evento de colangitis. Ninguno de los pacientes que murieron habían tenido cuadros previos sugestivos de colangitis, y de ellos dos no recibieron tratamiento previo con antibióticos. De los pacientes que sobrevivieron cuatro no recibieron ningún esquema antibiótico.

VII. DISCUSION

La duodenoscopia y la canulación endoscópica de la papila de Vater fue descrita inicialmente por McCune en 1968 (17) .Posteriormente a partir de 1974, Classen y Kawai (18) señalaron la técnica para la realización de la

esfinterotomía endoscópica. La combinación de éstas técnicas se ha convertido en el tratamiento de primera elección para el manejo de la coledocolitiasis después de colecistectomía y para aquellos casos con vesículas *in situ* con elevado riesgo quirúrgico o con complicaciones en las vías biliares .

En un estudio con un tiempo de seguimiento de 3.2 años se observó que el 10.3% desarrollaban coledocolitiasis de neoformación posterior a la esfinterotomía, sin embargo el 45% de los pacientes de esta serie tenían vesícula *in situ* y el 19% presentaba litiasis vesicular al momento de realizar la esfinterotomía inicial (22). De la serie revisada en nuestro trabajo, es importante mencionar que el 18% (75/418) de los procedimientos de colangiografía endoscópica, ya sea diagnóstica o terapéutica se enfoca a resolver casos de coledocolitiasis, y de ellos el 56% (42/75) se realizó en pacientes femeninos.

El éxito del tratamiento endoscópico para resolver la coledocolitiasis, en los pacientes enviados al departamento fue del 97.8%, con una porcentaje de falla del 2.15%, que es similar a lo informado en grandes series (15,16,20), en las cuales el porcentaje de falla oscila entre el 2-9%, estando el éxito en relación a la experiencia del endoscopista y a las características anatómicas y situación clínica del paciente (15).

Aunque muchos pacientes con colangitis aguda pueden inicialmente responder al tratamiento con antibióticos, un subgrupo desarrolla una evolución tórpida que es invariablemente fatal si no se realiza una descompresión rápida y efectiva del árbol biliar. Si bien el término "supurativo" se ha utilizado para describir un estado de mayor gravedad con la presencia de pus, es bien conocida la falta de correlación entre la intensidad de los signos clínicos, la apariencia macroscópica de la bilis y la extensión de la obstrucción de la vía biliar (68-70,74,83,88,92) , de tal modo que el grado de toxicidad clínica representa un balance entre la virulencia de las especies bacterianas involucradas, el grado de obstrucción y la resistencia del huésped, siendo ésta afectada por la edad del paciente, el estado nutricional y la presencia de padecimientos y medicamentos concomitantes .

En nuestra serie, la edad promedio fue de 64 años y el 48% presentaba enfermedades concomitantes, datos similares a los informados por otras series (65,66,70,74,89-91). De igual forma, la clásica triada de Charcot sólo

se presentó en el 67.7% de los casos (74,91) lo cual pudo contribuir a que el manejo inicial no incluyera antibióticos específicos para el cuadro de colangitis. Al ingreso, los datos de laboratorio más frecuentemente encontrados fueron elevación de bilirrubinas, fosfatasa alcalina y transaminasas. La elevación de éstos parámetros bioquímicos posiblemente estén en relación, tanto al evento en sí como a la enfermedad litiasica que presentó el 74% de nuestros pacientes. Es importante señalar que en todas las defunciones no existían en el expediente clínico, antecedentes de cuadros previos sugestivos de colangitis, lo cual coincide con lo informado en donde la mortalidad suele ser hasta del 35% en aquellos pacientes que sufren el primer ataque de colangitis contra el 6% de aquellos que tiene historia de colangitis previa (74) . De igual forma, cabe aclarar que de las muertes en nuestra serie, el 50% se debió a etiología neoplásica y el resto ocurrieron en pacientes con enfermedades concomitantes graves o que ingresaron con la pñtada de Reynolds lo cual sugiere un estado tóxico infeccioso avanzado (73,74). Es importante destacar que los pacientes con neoplasia de nuestra serie tenían además coledocolitiasis múltiple, a diferencia de lo informado por O' Connor y cols. (73) quien no encontró enfermedad litiasica biliar en pacientes con colangitis aguda y neoplasia asociada siendo la mortalidad en esa serie de 71% durante la hospitalización.

Este hallazgo en nuestros pacientes es relevante dada la elevada prevalencia de litiasis biliar en nuestra población (106) . De los pacientes con litiasis y neoplasia dos eran hombres y tuvieron cáncer de páncreas y tres mujeres (dos con cáncer en vías biliares y una con cáncer de páncreas). Posiblemente este doble factor obstructivo contribuyó a un estado tóxico infeccioso más grave y a una mayor morbimortalidad.

Se ha informado, que el uso de aminoglucósidos es un factor de riesgo en pacientes con colangitis aguda (102), sin embargo, en nuestra serie el uso de amikacina aunado a otros antibióticos se puede considerar una alternativa segura que aunque no afectó la supervivencia, tampoco influyó en la morbilidad, a pesar de que cerca del 26% de nuestros pacientes presentaban diabetes mellitus y el 67% eran mayores de 60 años, factores éstos dos considerados de riesgo para el desarrollo de nefrotoxicidad por el uso de aminoglucósidos (102) . Ninguno de nuestros pacientes desarrolló alteraciones en las cifras de azoados después del uso de aminoglucósidos . En nuestro medio el uso de amikacina ha probado su efectividad y baja

nefrototoxicidad en pacientes de alto riesgo, cuando se consideran los niveles séricos del antibiótico y los niveles de albúmina en suero (103).

Si bien el esquema de antibióticos sugeridos para colangitis aguda es variado aquel esquema que incluya cobertura contra bacterias gram- negativas, anaerobios y enterococos se considera adecuado (78). A este respecto, cabe mencionar que solo 27/31 pacientes recibieron antibióticos en el manejo inicial, lo cual puede reflejar falta de sospecha diagnóstica para el padecimiento o bien un abordaje terapéutico inadecuado debiendo recalarse que en esta patología es necesario el uso de antibióticos desde el inicio del cuadro en todos los pacientes.

En relación al pronóstico, se han identificado factores de riesgo (82-85) que se han asociado a mayor mortalidad. La aplicación de la escala de Glogt (82) en esta serie de pacientes mostró que los pacientes con valores menores a 7 puntos (21/31) sobrevivieron al igual que los pacientes con más de 7 puntos (7/31) pero que fueron manejados posteriormente con derivación quirúrgica. En cambio 3/31 pacientes con más de 7 puntos en quienes no se realizó un tratamiento complementario fallecieron.

Desde el desarrollo de la esfinterotomía, el manejo endoscópico de la coledocolitiasis se ha incrementado y permitido el desarrollo de nuevas técnicas e instrumentos para su extracción (95,96) así como la posibilidad de colocar endoprótesis (96) en aquellos casos en que se necesite paliación del problema.

De nuestra serie sólo en una paciente quien tenía coledocolitiasis múltiple no pudo lograrse la extracción de lito presentando además un divertículo y un lipoma duodenal periampular (97), lo que condicionó manejo quirúrgico urgente. Cabe señalar que esta paciente presentó un cálculo residual y necesitó extracción endoscópica posteriormente (98,107) Sin embargo la derivación biliar endoscópica, permitió mejorar el estado de los pacientes para ser llevados posteriormente de forma electiva a tratamiento quirúrgico complementario. La mayor complicación endoscópica que se presentó fue perforación retroperitoneal en un paciente, la cual se ha informado en 1.1-1.4 % posterior a esfinterotomía endoscópica (98) . En dos pacientes se presentó bacteremia posterior al drenaje endoscópico, lo cual ocurre entre el 0.87-14% después de realizar colangiografía endoscópica (99). Estos dos pacientes requirieron colocación de endoprótesis y por lo tanto mayor manipulación de las vías biliares. A pesar de las complicaciones,

no ocurrió ninguna muerte relacionada al procedimiento endoscópico y si comparamos la mortalidad quirúrgica (35%) en nuestra institución en esta patología (68) , consideramos que el tratamiento endoscópico es un método seguro y eficaz (100) en esta patología, en la cual se puede ofrecer curación total o parcial del enfermo o bien permitir, al controlar el cuadro séptico, la opción de manejo quirúrgico electivo en forma posterior cuando así se requiera. A pesar de las limitaciones del estudio consideramos que los resultados confirman la utilidad del drenaje endoscópico urgente como alternativa a los tratamientos quirúrgico y radiológico en pacientes con elevado riesgo que cursan con colangitis supurativa aguda .

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Saharia PC, Zuidema GP, Cameron JL. Primary common duct stones. *Ann Surg* 1977; 185: 598-603.
- 2.- Tompkins RK, Doty JE. Modern management of biliary tract stone disease. *Adv Surg* 1987; 20: 279-289.
- 3.- Den Besten L, Doty JE. Pathogenesis and management of cholelithiasis. *Surg Clin North Am* 1981; 61: 893-907.
- 4.- Sherman S, Hawes RH, Lehman GA. Management of bile duct stones. *Sem Liver Dis* 1990; 10: 205-221.
- 5.- Rubin JB, Beal JM. Diagnosis of choledocholithiasis. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 156: 16-22.
- 6.- Acosta JM, Ledesma CL. Gallstone migration as a cause of acute pancreatitis. *N Engl J Med* 1974; 290: 484-490.
- 7.- Kelly JF. Gallstone pancreatitis: pathophysiology. *Surgery* 1976; 80: 488-497.
- 8.- Anciaux ML, Pelleret G, Attali P, et al. Prospective study: clinical and biochemical features of symptomatic choledocholithiasis. *Dig Dis Sci* 1986; 31: 449-453.
- 9.- Nordestgaard AG, Wilson SE, Williams RA. Correlation of serum amylase levels with pancreatic pathology and pancreatitis etiology. *Pancreas* 1988; 3: 159-162.G
- 10.- Goodman MW, Ansel HJ, Vennes JA, et al. Is intravenous cholangiography still useful? *Gastroenterology* 1980; 79: 642-646.
- 11.- Mitchell SE, Clark RA. A comparison of computed tomography and sonography in cholelithiasis. *AJR* 1984; 142: 729-736.
- 12.- Baron RL. Common bile duct stones: reassessment of criteria for CT diagnosis. *Radiology* 1987; 162: 419-424.
- 13.- Mitchell SE, Clark RA. A comparison of computed tomography and sonography in choledocholithiasis. *AJR* 1984; 142: 729-736.
- 14.- Amouyal P., Amouyal G., Levy P., et al. Diagnosis of choledocholithiasis by endoscopic ultrasonography. *Gastroenterology*, 1994; 106: 1062-67.
- 15.- Rattner DW, Warshaw AL. Impact of choledochoscopy on the management of choledocholithiasis: experience with 499 common duct bile explorations at the Massachusetts General Hospital. *Ann Surg* 1981; 194: 76-84.

- 16.- King ML, String ST. Extent of choledochoscopic utilization in common bile duct exploration. *Am J Surg* 1983 ; 146 : 322-326.
- 17.- Mc Cune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulle of Vater : a preliminary report. *Ann Surg* 1988 ; 167 : 752-759.
- 18.- Kawai K, Akasaka Y, Murgkumi K, et al . Endoscopic sphincterotomy of the papilla of Vater . *Gastrointest Endosc* 1974 ; 20 : 148-155 .
- 19.- Forbes A, Cotton PB. ERCP and sphincterotomy after Billroth II gastrectomy. *Gut* 1986 ; 27 : 1193-1196.
- 20.- Lauri A, Horton RC, Davidson BR, Burroughs AK, Duoley JS. Endoscopic extraction of bile duct stones : management related to stone size. *Gut* 1993; 34: 1718-1721.
- 21.- Katon RM. The giant common duct stone : still a hard nut to crack. *Gastrointest Endosc* 1988; 281-283.
- 22.- Cotton PB. 2-9 year follow up after sphincterotomy for stones in patients with gallbladders. *Gastrointest Endosc* 1986 ; 32 : 157-158.
- 23.- Staritz M, Ewe K, Meyer zum Buschenfelde K-H . Endoscopic papillary dilatation (EPD) for the treatment of common bile duct stones and papillary stenosis. *Endoscopy* 1983 ; 15 : 197-198.
- 24.- Mac Mathma P, White P, Clarke E, Lennon J Crowe J. Endoscopic sphincteroplasty : a novel and safe alternative to papillotomy in the management of bile duct stones. *Gut* 1994 ; 35 : 127-129.
- 25.- Staritz M, Poralla T, Dornmeyer H, Meyer zum Buschenfelde K-H . Endoscopic removal of common bile duct stones through the intact papilla after medical sphincter dilatation . *Gastroenterology* 1985 ; 88 : 1807-1811.
- 26.- Riemann JF, Seubert K, Demling L : Mechanical lithotripsy through the intact papilla of vater. *Endoscopy* 1983 ; 15 : 111-113 .
- 27.- Classen M, Hagenmuller F, Knyrim K, Frimberger E : Giant bile duct stones-non surgical treatment. *Endoscopy* 1988 ; 20 : 21-16.
- 28.- Silvis SE, Siegel JH, Hughes E, et al . Use of electrohydraulic lithotripsy to fracture common bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 1986 ; 32 : 155-156.
- 29.- Mo L, Hwang M, Yueh S, et al . Percutaneous transhepatic choledochoscopic electrohydraulic lithotripsy (PTCS-EHL) of common bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 1988 ; 34 : 122-128.
- 30.- Bruckner M, Grimm H, Sohendra N. Electrohydraulic lithotripsy of complicated choledocholithiasis. *Endoscopy* 1990 ; 22 : 234-235.

- 31.- Orii K, Ozaki A, Takase Y, Iwasaki Y : Lithotomy of intrahepatic and choledochal stones with YAG laser. *Surg Gynecol Obstet* 1983 ; 156 : 485-488.
- 32.- Kozarek Ra, Low DE, Ball TJ. Tunable dye laser lithotripsy : in vitro studies and in vivo treatment of choledocholithiasis . *Gastrointest Endosc* 1988 ; 34 : 418-421.
- 33.- Ell C, Hochberger J, May A , et al . Laser lithotripsy of difficult bile duct stones by means of a rhodamine-6G laser and an integrated automatic stone-tissue detection system. *Gastrointest Endosc* 1993 ; 39 : 755-762.
- 34.- Cotton PB, Forbes A, Leung JWC, Dineen L . Endoscopic stenting for long-term treatment of large bile duct stones : 2 to 5 year followup. *Gastrointest Endosc* 1987 ; 33 : 411-412.
- 35.- Cairns SR, Dias L, Cotton PB, Russell RCG. Additional endoscopic procedures instead of urgent surgery for retained common bile duct stones. *Gut* 1989 ; 30 : 535-540.
- 36.- Sauerbruch T, Delius M, Paumgartner G, et al . Fragmentation of gallstones by extracorporeal shock waves. *N Engl J Med* 1986 ; 314 : 818-822 .
- 37.-Sauerbruch T, Stern M, Study Group for Shockwave lithotripsy of bile duct stones. Fragmentation of bile duct stones by extracorporeal shock wav : a new approach to biliary calculi after failure of routine endoscopic measures. *Gastroenterology* 1989 ; 96 : 146-152.
- 38.- Thistle JL, Carlson GL, Hoffman AF, et al . Mono-octanoin, a dissolution agent for retained cholesterol bile duct stones : Physical properties and clinical application. *Gastroenterology* 1980 ; 78 : 1016-1022.
- 38a.-Uribe m, Uscanga L, Sanjurjo JL et al. Dissolution of cholesterol ductal stones in the biliary tree with medium chain tryglicerides. *Dig Dis Sci* 1981;26 : 636-640.
- 39.- Murray WR, Lafera G, Fullarton GM. Choledocholithiasis in vivo stone dissolution using methyl tertiary butyl ether (MTBE). *Gut* 1988 ; 29 : 143-145.
- 40.- Leung JWC, Chung SCS, Mok SD, Li AKC. Endoscopic removal of large common bile duct stones in recurrent cholangitis. *Gastroint Endosc* 1988 ; 34 : 238-241.
- 41.-Sue SO, Taub M, Pearlman BJ, et al . Treatment of choledocholithiasis with oral chenodeoxycholic acid. *Surgery* 1981 ; 90 : 32-34.
- 42.- Salvioi G, Salati R, Lugli R, Zanni C . Medical treatment of biliary duct stones : effect of ursodeoxycholic acid administration . *Gut* 1983 ; 24 : 609-614.
- 43.- Caprini JA. Biliary stone extraction. *Am Surg* 1988 ; 54 : 343-346 .

- 44.- Stokes KR, Faichuk KR, Clouse ME. Biliary duct stones : update on 54 cases after percutaneous transhepatic removal. *Radiology* 1989 ; 170 : 999-1001 .
- 45.- Berkman WA, Bishop AF, Palagallo GL, Cashman MD. Transhepatic balloon dilatation of the distal common bile duct and ampula of Vater for removal of calculi. *Radiology* 1988 ; 167 : 453-455.
- 46.- Chen MF, Jan YY . Percutaneous transhepatic removal of common bile duct and intrahepatic duct stones with a fiberoptic choledochoscope. *Gastrointest Endosc* 1986 ; 32 : 347-349.
- 47.- Pitt HA, Cameron JL, Postler RG, et al . Factors affecting mortality in biliary tract surgery. *Am J Surg* 1981 ; 141 :66-72.
- 48.- Girard R, Legros G. Retained and recurrent bile duct stones : surgical or non surgical removal?. *Ann Surg* 1981 ; 193 : 150-155.
- 49.- Allen B, Shapiro H, Way LW. Management of recurrent and residual common duct stones. *Am J Surg* 1981 ; 142 : 41-48 .
- 50.- Ramirez P, Parrilla P, Bueno FS , et al . Choledochoduodenostomy and sphincterotomy in the treatment of choledocholithiasis. *Br J Surg* 1994;81: 121-123.
- 51.- Frazee RC, Roberts J, Symmonds R, et al . Combined laparoscopic and endoscopic management of cholelithiasis and choledocholithiasis. *Am J Surg* 1993 ; 166 : 702-706.
- 52.- Petelin JB. Laparoscopic approach to Common Duct Pathology. *Am J Surg*, 1993;165:487-491.
- 53.- Cetta F. Common duct stones in the era of laparoscopic Cholecystectomy: changing treatments and new pathologic entities. *J Laparo Endosc Surg*,1994;4:41-43.
54. Van Steenberg W., Van Aken L. Percutaneous transhepatic cholangioscopy and electrohydraulic lithotripsy for bile duct stones. *Neth J Med*,1994;45:12-20.
- 55.- Schwartz SI. Biliary tract surgery and cirrhosis : a critical combination. *Surgery* 1981 ; 90 : 577-583.
- 56.- Sugiyama M, Atomi Y, Kuroda A, Muto T . Treatment of choledocholithiasis in patients with liver cirrhosis. Surgical treatment or endoscopic sphincterotomy. *Ann Surg* 1993 ; 218 : 68-73.

- 57.- Landers D, Carmona R, Crombleholme W, et al . Acute cholecystitis in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1987 ; 69 : 131- 137.
- 58.- Axelrad AM, Fleischer DE, Strack LL, Benjamin SB, Al-Kawas FH. Performance of ERCP for symptomatic choledocholithiasis during pregnancy : techniques to increase safety and improve patient management . *Am J Gastroenterol* 1994 ; 89 : 109-112.
- 59.- Kozarek RA, Christie D y Barclay G. Endoscopic therapy of pancreatitis in the pediatric population. *Gastrointest Endosc*,1993;39:665-9.
- 60.- Putnam PE, Kocoshis SA, Orenstein SF y Schade RR. Pediatric endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Am J Gastroenterol*,1991;86:824-30.
- 61.- Guelrud M., Mendoza S., Jaen D. ERCP and endoscopic sphincterotomy in infants and children with jaundice due to bile duct stones. *Gastrointest Endosc*,1992;38:450-453.
- 62.- Alarcón FO, Farca BA, Rodríguez VG. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en niños y adolescentes. *Endoscopia* 1994 (en prensa).
- 63.- International Hepatology Informatics Group. Diseases of the liver and biliary tract. Chap 9 : Cholestasis and biliary tract disorders. Raven Press, New York, EUA. Pag 69-92.
- 64.- Reynolds BM, Dargan EL : Acute obstructive cholangitis, a distinct clinical syndrome. *Ann Surg* 1959 ; 150 : 299.
- 65.- Dow RW, Lindenauer SM : Acute obstructive suppurative cholangitis. *Ann Surg* 1969 ; 169 : 272.
- 66.- Andrew DJ, Johnson SE : Acute suppurative cholangitis, a medical and surgical emergency. *Am J Gastroenterol* 1970 ; 54 : 141.
- 67.- Kadakia SC : Biliary tract emergencies. *Med Clin North Am* 1993; 77: 1015.
- 68.- Alanís JA, Fainsilber Z, Fe B, Kershenovich D : Estudio comparativo de 240 casos con colangitis. *Rev Invest Clín* 1979 ; 31: 357.
- 69.- Orozco G, Arrubarrena VM, Gutiérrez C, Ayala EA : Colangitis aguda supurada. *Rev Gastroenterol Mex* 1984 ; 49 : 15.
- 70.- Chock E, Wolfe BM, Matolo NM : Acute suppurative cholangitis. *Surg Clin North Am* 1981 ; 61 : 885.

- 71.- González GL, Uzeta S : Colangitis aguda obstructiva supurativa. Rev Gastroenterol Mex 1977 ; 42 : 63-69.
- 72.- Hupert AP, Carey LC, Evans WE, Ellison EH : Acute suppurative cholangitis. Arch Surg 1966 ; 94 : 460-468.
- 73.- O' Connor MJ, Schwartz ML, McQuarrie DG, Summer HW : Cholangitis due to malignant obstruction of biliary outflow. Ann Surg 1981 ; 193 : 341.
- 74.- Boey JH, Way LW : Acute cholangitis. Ann Surg 1980 ; 191 : 264.
- 75.- O' Connor MJ, Schwartz ML, McQuarrie DG, Summer HW : Acute bacterial cholangitis. Arch Surg 1982 ; 117 : 437-441.
- 76.- Kinoshita H, Hirohashi K, Igawa S, Nagata E, Sakai K : Cholangitis. World J. Surg 1984 ; 8 : 963-969.
- 77.- Pitt HA, Longmire WP : Suppurative cholangitis. En Hardy JD (ed) : Critical surgical illness. Segunda edición. London WB.Saunders 1980. Pag 380-408.
- 78.- Munro R, Sorrel TC : Biliary sepsis . Drugs 1986 ; 31 : 449.
- 79.- Ullil R, Abernathy H, Zimmerman J: Adverse effects of E. coli endotoxin on the mechanism of bile secretion. Gastroenterology, 66: 673, 1975.
- 80.- Pitt HA, Postier RG, Cameron JL : Biliary bacteria . Arch Surg 1982 ; 117 : 445-449.
- 81.- Salk RP, Greenburg AG, Farris JM, Peskin GW : Spectrum of cholangitis. Am J Surg 1975 ; 130 : 143.
- 82.- Gigot JF, Leese T, Derame T et al : Acute cholangitis, multivariate analysis of risk factors . Ann Surg 1989 ; 209 : 435-438.
- 83.- Thompson J, Tompkins RK, Longmire WP : Factors in management of acute cholangitis. Ann Surg 1982 ; 195 : 137-145.
- 84.- Pitt HA, Cameron JL, Postier RG, Gadacz TR : Factors affecting mortality in biliary tract surgery. Am J Surg 1981 ; 141 : 66-72.
- 85.- Pitt HA, Postier RG, Cameron JL : Consequences of preoperative cholangitis and its treatment on the outcome of operation for choledocholithiasis. Surgery 1983 ; 94 : 447-452.
- 86.- Pessa M, Hawkins IF, Vogel SB : The treatment of acute cholangitis. Percutaneous transhepatic biliary drainage before definitive therapy . Ann Surg 1987 ; 205 : 389-392.
- 87.- Thompson JE, Pitt HA, Doty JE, Coleman J, Irving C : Broad spectrum penicilin as an adequate therapy for acute cholangitis. Surg Gynecol Obstet 1990 ; 171 : 275-282.

- 88.- Ikeda S, Tanaka M, Itoh H, Kishikawa H, Nakayama F : Emergency decompression of bile duct in acute obstructive suppurative cholangitis by duodenoscopic cannulation : a lifesaving procedure. *World J Surg* 1981 ; 5 : 587-593.
- 89.- Leese T, Neoptolemos JP, Baker Ar, Carr-Locke DL. Management of acute cholangitis and the impact of endoscopic sphincterotomy. *Br J Surg* 1986 ; 73 : 968-992.
- 90.- Gogel H, Runyon BA, Volpicelli NA, Palmer RC : Acute suppurative obstructive cholangitis due to stones : treatment by urgent endoscopic sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 1987 ; 33 : 210.
- 91.- Leung JW, Sung JJ, Chung SCS, Banez VP: Urgent endoscopic drainage for acute suppurative cholangitis. *Lancet* 1989 ; 334: 1307.
- 92.- Ikeda S, Tanaka M, Yoshimoto H, Maeshiro K, Matsumoto S : Endoscopic biliary drainage for acute obstructive cholangitis : analysis of 100 consecutive patients. *Dig Endosc* 1990 ; 2 : 214.
- 93.- Siegel JH, Ramsey WH, Pullano W : Endoscopic management of 947 patients with cholangitis. Proven safety and efficacy. *Gastroint. Endoscopy* 1986 ; 32 : 154.
- 94.- Lai ECS, Paterson IA, Tam PC et al. Severe acute cholangitis : the role of emergency nasobiliary drainage. *Surgery* 1990 ; 107 : 268-272.
- 95.- Gregg JA, De Girolami P, Carr-Locke DL : Effects of sphincteroplasty and endoscopic sphincterotomy on the bacteriologic characteristics of the common bile duct. *Am J Surg* 1985 ; 149 : 668.
- 96.- Escourrou J, Cordova JA, Lazorthes F, Frexinós J, Ribet A. Early and late complications after endoscopic sphincterotomy for biliary lithiasis with and without the gallbladder in situ. *Gut* 1984; 25 : 598.
- 97.- Burhenne HJ: Complications of nonoperative extraction of retained common duct stones. *Am J Surg* 1976; 131: 260.
- 98.- Cotton PB, Lehman G, Vennes J et al : Endoscopic sphincterotomy complications and their management : an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1991 ; 37 : 383.
- 99.- Parker HW, Geenen JE, Bjork JT, Stewart ET : A prospective analysis of fever and bacteremia following ERCP. *Gastrointest Endosc* 1979 ; 25 : 102.
- 100.-Stray N, Midtvet T, Valnes K : Endoscopy-related bacteremia. *Scand J Gastroenterol* 1978 ; 13 : 345-347.
- 101.-Parker HW, Geenen JE, Bjork JT, Stewart ET : A prospective analysis of fever and bacteremia following ERCP. *Gastrointest Endosc* 1979 ; 25 : 102-103.

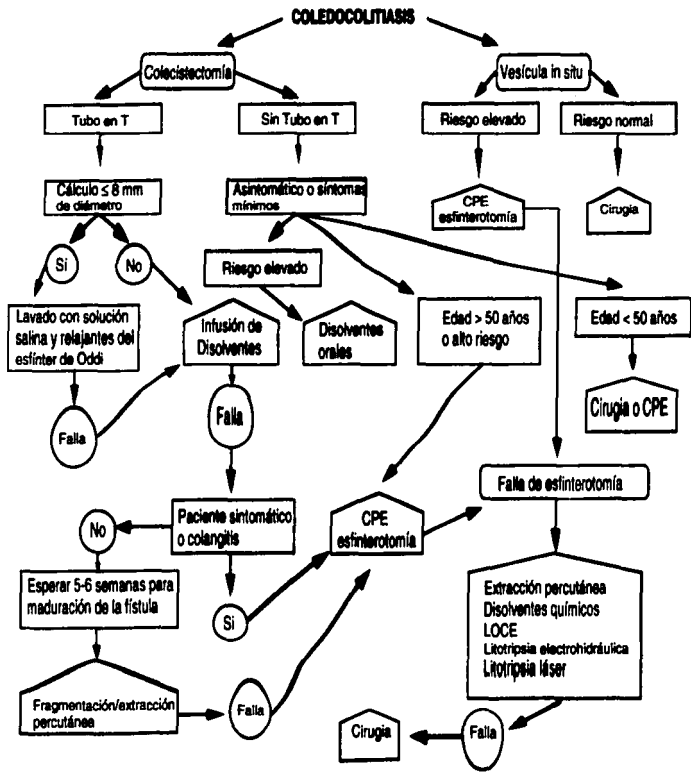
- 102.-Bismuth H, Kuntziger H, Corlette MB : Cholangitis with acute renal failure : priorities in therapeutics. *Ann surg* 1975 ; 181 : 881-887.
- 103.- Contreras AM, Gamba G, Cortés J , et al : Serial trough and peak amikacin levels in plasma as predictors of nephrotoxicity. *Antimicrob Agent Chemother* 1989 ; 33 : 973.
- 104.- Bouche H, Housset C, Dumont JI et al . AIDS-related cholangitis. *J. Hepatology* 1993 ; 17 : 34-39.
- 105.- Cotton PB : Endoscopic management of bile duct stones; (apples and oranges). *Gut* 1984 ; 25 : 587.
- 106.- Morán S, Guevara L, Ramos M , et al: Asymptomatic gallstone disease : prevalence and associate risk factors. *Gastroenterology* 1993 ; 104 : A 372.
- 107.- Letveit T, Osnes M, Larsen S : Recurrent biliary calculi . *Ann Surg* 1982; 196 : 30.
- 108.- Siegel JH, Rodríguez R, Cohen SA, Kasmin FE, Cooperman AM. Endoscopic management of cholangitis : critical review of an alternative technique and report of a large series. *Am J Gastro* 1994; 89 : 1142-1146.

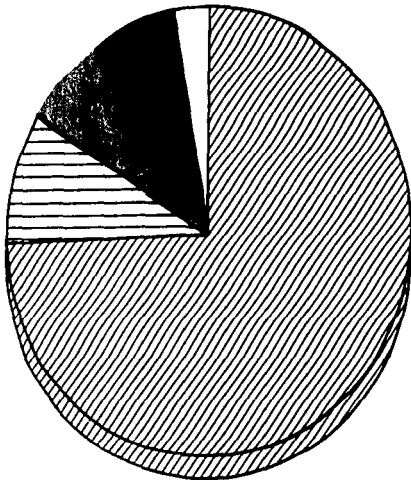
INDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Algoritmo para el manejo de coledocolitiasis	53
Figura 2. Causas de colangitis supurativa aguda	54
Figura 3. Alteraciones bioquímicas en pacientes con colangitis supurativa aguda	55
Figura 4. Efecto del drenaje biliar endoscópico sobre los parámetros bioquímicos en pacientes con colangitis supurativa aguda.	56


INDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Manejo de la coledocolitiasis	57
Tabla 2. Eficacia del tratamiento para la coledocolitiasis	58
Tabla 3. Microorganismos aislados en la bilis de pacientes con colangitis	59
Tabla 4. Indicaciones y procedimientos de colangiografía endoscópica.	60
Tabla 5. Procedimientos endoscópicos terapéuticos	61
Tabla 6. Características clínicas de los pacientes con colangitis supurativa aguda.	62
Tabla 7. Enfermedades asociadas a colangitis supurativa aguda	63





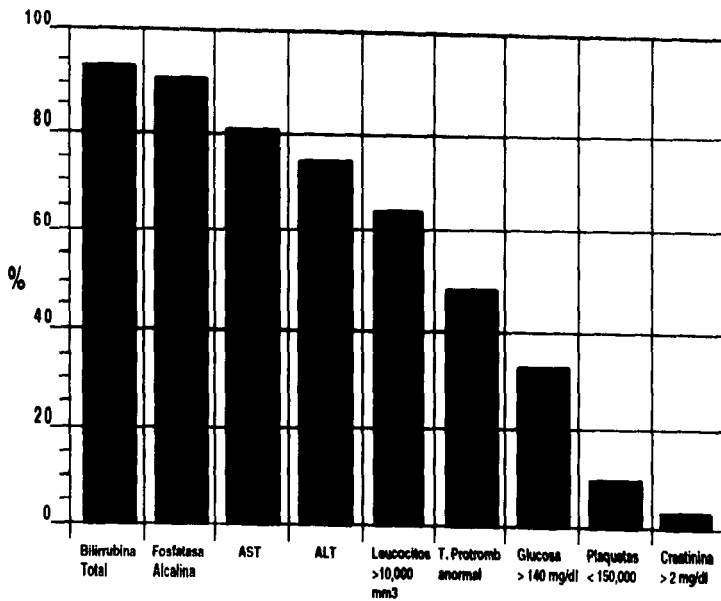
 **LITIASIS**
74.2 %

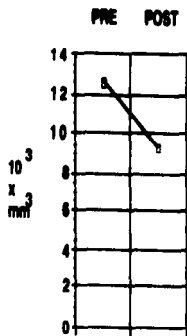
 **CA PANCREAS**
9.7 %

 **CA VIAS BILIARES**
6.5 %

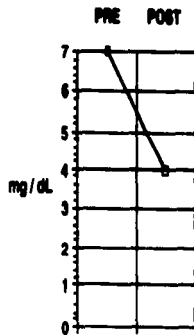
 **CA VATER**
6.5 %

 **ESTENOSIS VIA BILIAR**
3.1 %

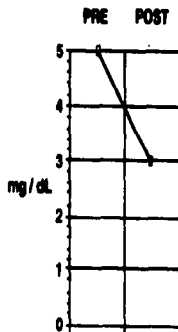




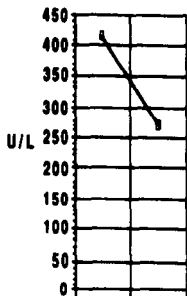
Leucocites



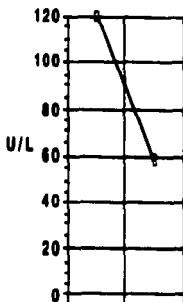
Bilirubina Total



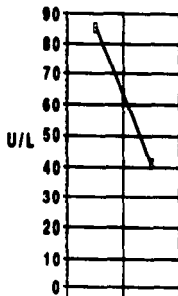
Bilirubina Directa



Fosfatase Alcalina



ALT



AST