

11209
2 y 91



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Post-grado

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
para los Trabajadores del Estado

Centro Hospitalario "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez"

CIERRE PRIMARIO DEL COLEDOCO COLEDOCORRAFIA RACIONAL

Rubén Vargas de la Llata

TESIS DE POST-GRADO

Que para obtener el título de:

ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

Presenta el Doctor:

Rubén Gabriel Vargas de la Llata



México, D. F.

Febrero 1985

FALLA DE COPIA



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 está 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 .

1. Agradecimiento	Pag. 1
2. Prólogo	2
3. Anatomía: Vías excretoras de bilis.	3
4. Epidemiología de la Litiasis Biliar	6
5. Fisiopatología de la Litiasis Biliar	7
6. Coledocolitiasis.	11
7. Diagnóstico de Coledocolitiasis.	13
8. Tratamiento Médico.	15
9. Colangiografía Operatoria.	16
10. Manometría.	17
11. Exploración del Colédoco.	17
12. Colangioscopia.	18
13. Esfinteroplastia.	21
14. Cierre Primario del Colédoco.	23
15. Presentación del Trabajo.	25
a) Objetivos.	25
b) Material y Métodos.	25
c) Resultados.	28
d) Conclusiones.	29
16. Bibliografía.	30

AGRADECIMIENTO.

Al Dr. José J. Valencia del Riego, Director del Hospital, y Profesor Titular del Curso, por el apoyo e interés demostrado en mi preparación profesional, así como su participación directa en la elaboración de esta Tesis.

A los Cirujanos del Hospital, todos maestros míos, con gratitud y admiración.

Al personal de Enfermería y al Parafarmacéutico, por su ayuda de valor inestimable.

A mis compañeros y amigos, que hicieron amena mi estancia hospitalaria.

A mi esposa Griselda y a la pequeña Jessy, por compartir su vida conmigo, estimulándome siempre.

A los pacientes del H.G. DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ, por su colaboración involuntaria, pero indispensable.

Y muy especialmente a los Dres. Carlos Moreno Fernández, Fé lippe Huerta López, Jaime Soto Amaro, Jorge Castillo Ramírez y Franco - Sánchez Ramírez, por la transmisión inestimable de conocimientos y de amistad.

"Estoy convencido a través de operaciones en perros y en el hombre, que el conducto biliar común puede ser suturado fácilmente adecuadamente y casi en forma infalible, - sin peligro de fuga o de estenosis"

DR. WILLIAM HALSTED. Dic. 13, 1897 (58).

A N A T O M I A.

VÍAS EXCRETORAS DE LA BILIS.

a) CONDUCTOS INTRAHEPATICOS.

A partir de los estudios de Jhon E. Healey, en 1953, utilizando modelos con plastificación de los vasos y conductos hepáticos, sometiendo posteriormente el tejido circundante a corrosión, es posible hablar de la disposición de la Triada Portal (Arteria, Vena y Conducto), que siguen una distribución segmentaria semejante (1).

Las vías de expresión de la bilis se inicia en los canaliculos biliares, que drenan su contenido en los conductos principales intrahepáticos, que corresponden a las ocho zonas que dan nombre a el conducto: Postero-Superior, Postero-Inferior, Antero-Superior, Antero-Inferior, Medio-Superior, Medio Inferior, Lateral-Superior, Lateral-Inferior, que confluyen en cuatro conductos de mayor tamaño, dos izquierdos y dos derechos que corresponden a los segmentos hepáticos correspondientes, y de los que también toman su nombre: Posterior, Anterior, Medio y Lateral. A su vez - estos conductos drenan su contenido en dos conductos de gran tamaño, que corresponden a los conductos hepáticos Derecho e Izquierdo.

Ocasionalmente el lóbulo caudado da lugar a una tercera rama, - que también termina en el Conducto Hepático Común (2,3).

b) CONDUCTOS EXTRAHEPATICOS (4).

CONDUCTO HEPATICO. Posee una extensión de tres a cuatro centímetros de longitud y un diámetro de cinco milímetros. Se forma por la confluencia de dos o tres conductos biliares que emergen del surco transversal, que caminan por delante de las ramas de la vena porta, y se unen a la derecha de la misma para formar el Conducto Hepático.

VESICULA BILIAR. Recipiente membranoso, situado en la fosa cística, en la cara inferior del Hígado, y a la derecha del lóbulo caudado. Tiene una longitud de diez centímetros y una anchura promedio de tres a cuatro centímetros, tiene forma piriforme y una capacidad promedio de sesenta centímetros cúbicos.

Se le reconoce un fondo que corresponde al sitio de la escotadura cística del hígado, que se pone en contacto en el sitio de la pared abdominal en la que el músculo recto anterior se pone en contacto con el borde costal derecho. El cuerpo, cuya cara superior está en íntimo contacto con la cara inferior del hígado, y la inferior con la segunda porción del duodeno, y en ocasiones con el Colon Ascendente. El cuello, que forma un ángulo abierto hacia delante en el que se aloja un ganglio linfático.

Su irrigación depende de la arteria cística, rama de la hepática derecha.

CONDUCTO CISTICO. Se extiende del cuello de la Vesícula Biliar a la parte inferior del conducto hepático, con el que se une para formar el conducto colédoco. Mide tres centímetros de longitud y tiene un calibre de tres milímetros. Interiormente lleva varios repliegues ó Válvulas de Heister, de forma semilunar y mucho más numerosas en la parte superior que en la inferior, disponiéndose en forma de espiral.

CONDUCTO COLEDOCO. Se encuentra comprendido entre la confluencia de los conductos cístico y hepático, y la segunda porción del duodeno. Mide siete u ocho centímetros de longitud, por dos o tres milímetros de diámetro y se distingue en él una porción supraduodenal, otra retroduodenal, un segmento pancreático, y una última porción intraparietal, nombre que depende de sus relaciones, ya que desciende entre las hojas del epiplón menor, pasando por detrás de la primera porción del duodeno, cruza de adentro afuera la cabeza del páncreas y se introduce en la pared interna del duodeno, donde desemboca.

AMPOLLA DE VATER. El conducto colédoco desemboca con el conducto de Wirsung, en la base de la ampolla o ampula de Vater, que comunica con la cavidad intestinal por medio de un orificio circular o elíptico, abierto en un saliente más o menos cilíndrico que forma la carúncula mayor, situada en la unión del tercio superior con el tercio medio de la cara interna del duodeno, en la parte más posterior de la misma.

EPIDEMIOLOGIA DE LA LITIASIS BILIAR.

La distribución epidemiológica de la litiasis biliar en el mundo es heterogénea, y en general más frecuente en occidente que en oriente.

En México, es un problema de salud pública importante. Cerca de tres millones de personas la padecen (9% de la población), y de los que fallecen 40,000 enfermos (1.3%), como consecuencia o por complicaciones del padecimiento (5).

En los Estados Unidos, ocurre entre el 9 al 24% de la población adulta y se realizan 500 000 colecistectomías al año, siendo la operación más frecuente después de la apendicectomía (6).

Del total de colecistectomías, en casi una cuarta parte de los casos se explora el colédoco, por lo que la frecuencia de la coledocotomía en Estados Unidos, es de 50 a 65 000 casos anuales (6).

De acuerdo a la división de los cálculos biliares en cálculos pigmentarios, de colesterol y mixtos, los primeros están formados por sales de bilirrubina y calcio, son pequeños, múltiples, color café oscuro y radiopacos. Su formación se asocia a procesos hemolíticos, infecciones e infestaciones del tracto biliar y más recientemente se ha asociado a cirrosis hepática. Estos cálculos son más frecuentes en países orientales, donde su incidencia no deja de ser baja (Singapur 6%, Tailandia 3%, Kampala 1.35%).

Los cálculos de Colesterol y los mixtos, compuestos en el 70% de colesterol, generalmente son únicos (rara vez más de 4-5), facetados de color claro y radiolúcidos. Su formación se asocia a la presencia de altas concentraciones de colesterol en la bilis, sobresaturandola y precipitandola. Son más frecuentes en los países occidentales (Incluyendo México), donde su incidencia oscila entre el 10 y el 30%.

Según las estadísticas del Dr. Schoenfield (7), el 50% de los pacientes nunca presentan síntomas y el 50% restante sólo el 30% tiene síntomas importantes que ameriten alguna forma de tratamiento.

FISIOPATOLOGIA DE LA LITIASIS BILIAR.

En condiciones normales la bilis se comporta como un coloide constituido por un SOLVENTE (agua), y SOLUTOS, en suspensión micelar. De estos últimos el 90-98% está constituido por tres lípidos: COLESTEROL, LECITINA y SALES BILIARES, además de pigmentos, proteínas y material inorgánico. (5,6,7,8).

COLESTEROL. Lípido vital para el organismo humano, indispensable en la síntesis de hormonas esteroideas, precursor de los ácidos biliares y da integridad a la membrana celular. Es hidrofóbico, insoluble en agua y requiere de lipoproteínas para su transporte plasmático y micelas mixtas para el transporte biliar.

A nivel del intestino, el colesterol proviene de la dieta, - (500 - 750 mg/día), y de la bilis (750 - 1250 mg/día). En la luz intestinal, el colesterol de la dieta es hidrolizado por las enzimas pancreáticas y junto con el colesterol libre de la bilis es solubilizado por las sales biliares en forma de micelas. Normalmente de 30 a 60% del colesterol que llega al intestino es absorbido y el resto se excreta en la materia fecal como esteroides neutros (40 - 70%, 600-1400 mg).

ACIDOS BILIARES. Diariamente de 500-600 mg de Colesterol son formados en ácidos biliares, por acción de una enzima que lo hidroxila en posición 7-alfa. Las sales biliares son solubles en agua y son detergentes (solubilizan otras grasas), requiriendo para que esto ocurra, que alcancen tal concentración que les permita agruparse en pequeñas partículas llamadas micelas, ("Concentración micelar crítica").

En situaciones normales, el hígado sintetiza dos veces más de ácido cólico, que ácido quenodesoxicólico. Antes de ser excretados a la bilis, se conjugan con glicina y taurina, formando sales biliares, lo que al parecer aumenta la solubilidad, y disminuye su absorción en las partes terminales del Intestino Delgado. Al alcanzar la luz intestinal, la mayor parte se reabsorbe en Ileon Terminal, por transporte activo y sólo la cuarta parte son sometidos a acción bacteriana y transformados a ácidos biliares secundarios.

LECITINA. Constituye el 90% de los fosfolípidos excretados en la bilis, con una producción diaria, calculada en 6-8 g. Mezclados en agua son capaces de formar "cristales líquidos", orientando su extremo polar hidrosoluble a las moléculas de agua y el no polar hidrofóbico a la porción lipídica de las moléculas vecinas.

Es indispensable su presencia para la solubilización y formación de micelas mixtas. Una mezcla de colesterol y agua precipitaría en forma de cristales sólidos en horas, y con adición de lecitina, las moléculas se orientan hacia su fracción polar y no precipitan. Estudios recientes (8,9), demostraron que una molécula de lecitina es capaz de solubilizar a una de colesterol, o sea, que a concentraciones semejantes se mantienen en interfase y no precipitan.

BILIS LITOGÉNICA. Se denomina así a la bilis sobresaturada de colesterol y potencialmente capaz de provocar la formación de cálculos.

En 1968, Admirand y Small (10), representaron las proporciones relativas de colesterol, lecitina y sales biliares, en un sistema de coordenadas triangulares. En 1972, Metzger y col (11) y en 1973, Thomas y Hofmann representaron en este sistema de valores numéricos, que en forma práctica permiten diferenciar una bilis sobresaturada de una normal. Este sistema se denomina "INDICE LITOGÉNICO", y representa la relación colesterol-real/colesterol-saturado. Si este es menor que la unidad la bilis es normal, si es igual a la unidad está saturada (concentración máxima de colesterol), y si es mayor de la unidad la bilis es sobresaturada y por lo tanto es litogénica.

CALCULOS BILIARES. Se han identificado tres pasos en el proceso de formación de cálculos biliares: Sobresaturación de la bilis, Crig talización del colesterol y crecimiento del cálculo.

Es requisito indispensable la bilis "sobresaturada" y el hígado es el responsable de su secreción, en la mayoría de los casos.

Para la formación de cálculos, los cristales de colesterol se adosan en capas, a las que se adhieren nuevos cristales y otros elementos como Pigmentos Biliares, Mucopolisacáridos, productos de degradación bacteriana y quistes o huevecillos de parásitos.

La estasis de la bilis permite que los cristales se adhieran antes de ser excretados por el colédoco. Por tanto, las vesículas biliares "atónicas" y los pacientes con anomalías de las vías biliares son factores que predisponen a la aparición de cálculos. En presencia de un agente nucleante, como una sustancia extraña la solución necesaria para precipitar, suele ser mucho menos saturada que la necesaria para la precipitación con ausencia de núcleos extraños.

MECANISMO DE SECRECIÓN DE BILIS SOBRESATURADA.

a) Aumento de la Secreción de Colesterol. Se requiere que la secreción y/o síntesis de colesterol se mantenga normal o aumentada. Los pacientes con cirrosis hepática tienen una poza de colesterol y de ácidos biliares disminuida.

La actividad de la HMG-CoA reductasa en pacientes obesos, está aumentada en presencia de niveles altos de Insulina Plasmática o ingesta calórica excesiva.

La ingesta de grasa rica en colesterol, las poliinsaturadas y la movilización de grasas en algunas enfermedades se ha invocado teóricamente para explicar el aumento de la secreción del colesterol.

b) Disminución de la secreción de Fosfolípidos. En casos de ayuno prolongado, la secreción de lecitina se reduce considerablemente, fenómeno fisiológico que puede contribuir a la formación de bilis sobresaturada .

c) Síntesis y poza de ácidos biliares. En pacientes con Ileítis regional o resección ileal, por alterar la absorción y recirculación de ácidos biliares contribuye a producir bilis sobresaturada, que explica la gran incidencia de cálculos en este tipo de pacientes (13).

Por otro lado se ha demostrado que la actividad de la enzima - 7-alfa-hidroxilasa, se encuentra reducida, en pacientes con litiasis biliar.

Esta enzima es importante, por ser la reguladora de la síntesis de ácidos biliares, demostrando que alteraciones del metabolismo del colesterol a nivel hepático puede también estar implicado, lo cual parece ser frecuente.

FACTORES DE RIESGO.-

1. Obesidad.
2. Contenido de colesterol en la dieta (13).
3. Enfermedades y resección de Ileon terminal
4. Tendencia familiar.
5. Factores raciales (70% Indios Pimas, E.U.) (8).
6. Mayor incidencia de zonas urbanas e industrializadas.
7. Menor contenido de fibras y residuo en la dieta.(14)
8. Drogas: Clofibrato, Estrógenos y Colestiramina (15)
- 9' Enfermedades varias: Fibrosis quística del páncreas, Insuficiencia pancreática, Diabétes Mellitus del Adulto, Xantomatosis cerebrotendinosa (16).

RESUMEN. Los factores que conducen a la colelitiasis de colesterol son múltiples. La bilis sobresaturada es característica en todos los pacientes, la dieta, algunas enfermedades y drogas favorecen la aparición de bilis litogénica. Factores adicionales, aumento de secreción de glucoproteínas, infección y estásis, contribuyen a formar los cálculos .

COLEDOCOLITIASIS.

Aunque se ha investigado poco sobre la patogenia de los -- cálculos del colédoco, son obvias ciertas similitudes con la formación de cálculos de la vesícula. Primero, la mayor parte de los cálculos del colédoco contienen gran cantidad de colesterol; Segundo, en animales se forman cálculos por arriba de las estenosis experimentales del colédoco; y, Tercero, en el hombre las estrecheces benignas o malignas de los conductos biliares frecuentemente causan sedimentación y cálculos cerca de la obstrucción.

CALCULOS PRIMARIOS O SECUNDARIOS. Los cálculos primarios son formados en el Colédoco, los secundarios se deben al paso de los de la vesícula biliar a través del cístico. La frecuencia de los cálculos primarios y los secundarios, son aún motivo de controversia (17).

Diversas observaciones han demostrado la formación primaria de cálculos : 47 pacientes con ausencia congénita de vesícula, presentaron litiasis del colédoco en el 43% (20 pacientes) (18). El 10 al 20% de los enfermos con coledocolitiasis no tienen litiasis vesicular.

No se conoce la frecuencia real de cálculos primarios del colédoco, por no existir criterios de diferenciación netos entre ambos. Aschoff en 1924 (19), propuso su diferenciación morfológica, color amarillo pardo, terrosos, suaves, con frecuencia laminados y que se machacan con facilidad. Saharia y col. (20), utilizaron los siguientes criterios, para tener la seguridad de que han sido formados primariamente en el colédoco: 1) Colectomía anterior. 2) Periodo asintomático de dos años post-colectomía. 3) Aspecto morfológico de primarios. 4) No evidencia de estrechez de colédoco o remanente largo del cístico.

EVOLUCION. Su evolución es diversa, con frecuencia impredecible muchos pasan a el duodeno sin causar problema (menores de 3 mm), otros pueden causar obstrucción temporal del colédoco y del pancreático, que cede al pasar el cálculo a el duodeno. Los que no se eliminan permanecen por -

períodos largos en el colédoco, sin evidencia alguna y en un momento dado desencadenan un episodio de Ictericia y/o Colangitis. (21).

MANIFESTACIONES CLINICAS. Los síntomas son múltiples, varían desde lo asintomático, hasta la colangitis supurativa obstructiva aguda.

La mayor parte se encuentran como hallazgo inesperado en la colecistectomía. Pueden ser palpados directamente por el Cirujano, o descubiertos por Colangiografía transoperatoria. Debe sospecharse siempre en antecedentes de Pancreatitis, Ictericia o Colédoco dilatado.

En los casos obstructivos en que se infecte la bilis, sobreviene la triada de Charcot (Colangitis Aguda): Fiebre, Escalofrío e Ictericia. El 80% responde a antibiotico y permite el diagnóstico adecuado antes de la operación definitiva. (22).

La sepsis sostenida aumentará a los síntomas anteriores Hipotensión y confusión mental (Pentada de Reynold), lo que ocurre a menos del 10% de los casos de colangitis supurativa aguda. En estos casos la cirugía resolverá el problema en el 50-70% de los casos, sin la cual la mortalidad es cercana al 100%.

Si el cálculo obstruye sin infección, aparecerá Ictericia Asintomática. Se acompaña de aumento moderado de Fosfatasa Alcalina. Si la obstrucción se prolonga aparecerá datos de laboratorio de Cirrosis Biliar'.

Entre mayor sea la permanencia de los cálculos en la vesícula, mayor es el riesgo de coledocolitiasis. (más de 50% en pacientes de 60-80 años).

La eliminación de cálculos de vesícula biliar y de colédoco, antes de que se presenten las complicaciones graves de la coledocolitiasis, reducirá con mayor eficacia la morbilidad y mortalidad por esta afección.

DIAGNOSTICO DE COLEDOCOLITIASIS.

PACIENTES SIN ICTERICIA. La mayoría de los cálculos del colédoco se descubren durante una colecistectomía sistemática por colecistitis crónica litiasica.

La palpación cuidadosa y la Colangiografía Intraoperatoria son útiles en el 95% de los pacientes. La colangioscopia aportará datos adicionales cuando se requiera visión directa. La colangioscopia no reemplaza a la colangiografía sino que la complementa.

PACIENTES CON ICTERICIA. Es necesario determinar la causa antes de la Laparotomía, con los siguientes recursos:

a. Ultrasonido. Es el principal seleccionador, permite valorar dilataciones mínimas del árbol biliar, diagnóstica cálculos vesiculares e incluso algunos grandes del colédoco, o masa pancreática . (24)

b. Colangiografía IV. Si las concentraciones de bilirrubina -- son menores de 3 mg/dl, se puede utilizar sola ó acompañada de TAC. Sólo -- permite el diagnóstico en el 40% de los casos, lo que ha puesto su efectividad en duda (23),

c. Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica. Tiene una -- precisión diagnóstica del 95%. Utilizando un duodenoscopio de visión lateral (Olympus JFB2), es posible ver el ampulla de Vater, canularla e inyectar medio de contraste (angiografin 65%), pudiendo llenar bajo visión fluoroscópica el árbol biliar intrahepático, cístico, colédoco y la vesícula biliar (25). El resultado en 10,000 estudios en E.U., demostró 70% de éxito con el procedimiento, con una precisión diagnóstica del 95%, de acuerdo con la destreza del operador.

d. Colangiografía percutánea. Inyección transhepática percutánea, con aguja de Chiba, dentro de los conductos intrahepáticos. Propuesto por Okuda en Japón en 1974 (26), permite la observación de los conductos -- dilatados en el 100% y de los no dilatados en el 60% de los casos. Es in--

dispensable pruebas de coagulación normales. El estudio se realiza en la sala de Rx., con fluoroscopia y la única contraindicación es la hipersensibilidad al medio de contraste.

e. Elección entre CP y CPRE. Con uno u otro método la posibilidad diagnóstica es de más del 90%. La elección entre cada uno, dependerá de varios factores: disponibilidad de equipo y personal capacitado para la CPRE. Si hay conductos dilatados la elección generalmente es la CP. En el caso de sospecha de lesión pancreática o postcolecistectomía se recomienda la CPRE. Una ventaja de la CP es su bajo costo y alto porcentaje de éxito en conductos dilatados. (25)

f. Imagen con radionúclidos. Se ha utilizado Rosa de Bengala o Tc 99, para que su eliminación a través del sistema biliar aporte datos diagnósticos. Los conductos biliares y la vesícula suelen observarse en pacientes con valores menores de 5 mg/dl de bilirubina. Su uso será para determinar el estado funcional del parénquima hepático, y la permeabilidad fisiológica del sistema biliar (24).

g. Tomografía Computada. - Su posibilidad diagnóstica en Ictericia Obstructiva es de 90-95%, siendo mayor su eficacia en neoplasias que en litiasis. En algunas ocasiones puede verse un cálculo grande. (24).

h. Peritoneoscopia. Debe utilizarse en caso de sospecha de patología hepatocelular o tumoral, siempre acompañada de Biopsia hepática'.

TRATAMIENTO MEDICO DE COLEDOCOLITIASIS.

Los cálculos biliares, compuestos por colesterol en el 80% - por producción hepática de bilis litogénica, han sido disueltos en forma no quirúrgica y con resultados variables en la práctica médica, sus indicaciones parecen estar limitadas a pacientes de alto riesgo quirúrgico, que no deseen ser operados y con cálculos vesiculares menores de 10 mm (Ac. Quenodesoxicólico) (27).

En el caso de cálculos de colédoco, se ha intentado el uso de medicamentos directamente perfundidos en la vía biliar principal, (sonda - T) y en algunos casos por vía oral (Ac. Cólico y Ac. Mono-Octanóico). Su uso está limitado por la poca experiencia en su uso, la inadecuada valoración de resultados y la baja mortalidad en cirugía electiva de vías biliares (28).

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE COLEDOCOLITIASIS.

Los objetivos de la cirugía por coledocolitiasis son: Descubrir y extraer todos los cálculos, evitar una coledocotomía innecesaria y evitar la lesión iatrogena del conducto colédoco.

La exploración del colédoco no es un procedimiento benigno. Autores como Mc Sherry señalan una mortalidad de 0.5% en colecistectomía y de 2.4% en coledocotomía negativa, y en caso de coledocolitiasis aumenta hasta 3.9%. En caso de reexploración la mortalidad es aún mayor (29).

INDICACIONES PARA EXPLORAR EL COLEDOCO (30).

a) ABSOLUTAS (porcentaje de precisión diagnóstica).

1. Cálculos palpables en el colédoco (97%).
2. Ictericia con colangitis (97%)
3. Colangiograma transoperatorio positivo (85-98%)
4. Rx. preo peratoria de coledocolitiasis.
5. Colédoco dilatado más de 12 mm.

b. RELATIVAS.

1. Ictericia leve, reciente o recurrente, en ausencia de -
colangitis.
2. Fístula biliar entérica
3. Múltiples calculos pequeños en vesícula
4. Cálculo facetado único
5. Pnecreatitis ?

En la actualidad las indicaciones relativas y la dilatación del colédoco, más que considerarse indicaciones de exploración, son indicadores de exámen colangiográfico más exhaustivo.

COLANGIOGRAFIA OPERATORIA. Introducida por Mirizzi, en 1932 su valor ha sido comprobado en el tratamiento de cálculos biliares, su uso sistemático en varios hospitales ha disminuido en forma importante - el número de coledocotomías y aumentado el número de cálculos no sospechados (31).

Los colangiogramas positivos falsos son más frecuentes que - los negativos falsos: La sombra opaca de la columna, burbujas de aire, inyección de colorante muy concentrado, mala técnica radiográfica, etc. y deben de tenerse en cuenta a la hora de hacer el estudio.

La precisión diagnóstica del procedimiento varia según las series, y las más meticolosas reportan hasta el 98%, disminuyendo si el colédoco se encuentra más dilatado, con disminución del flujo del colorante, llegando hasta 75 y 88% (Marks y col) (32)

El uso del colangiograma trnsoperatorio ha disminuido la incidencia de la exploración del colédoco de 53 a 16.5%, la exploración - innecesaria de 50 a 14% y la frecuencia de cálculos residuales en un 4%.

Su uso se completa (No compete), con otros procedimientos de ayuda diagnóstica como Manometría, Colangioscopia, etc. y su uso debería ser de rutina, considerando la existencia de cálculas no sospechados de 1 a 14% (30).

MANOMETRIA. Se ha propuesto la manometría operatoria como método para mejorar la precisión diagnóstica en la valoración del colédoco por cálculos y en los trastornos funcionales del Oddi, tratando de mejorar la cifra de 40% de colédocos que son abiertos sin necesidad a pesar de la colangiografía.

Se miden tres variables: 1) Flujo a presión constante, 2) Presión de cierre o de reposo y 3) Presión de apertura.

Se sondea el cístico, y se dirige al colédoco la sonda estandarizada, se conecta una jeringa de 50 ml a una llave. Se llena la jeringa con sol salina y se abre la llave para que la solución pase a el paciente. El volumen que pasa a presión atmosférica durante un minuto es el ritmo de flujo (normal de 10 a 15 ml por minuto). La presión de reposo se mide utilizando un manómetro estándar para PVC., con 50 cm de agua

Esta técnica no sustituye a la palpación y la colangiografía, White publicó en 1978 un índice de precisión de 100% y una frecuencia de 1% de recurrencia de cálculos a los seis años de vigilancia (33).

A pesar de estos resultados la aceptación no ha sido tan popular y en la mayoría de nuestros hospitales no se utiliza, es probable que la manometría biliar tenga un mejor lugar a medida que aprendamos más sobre la fisiología normal del esfínter de Oddi y su disfunción.

EXPLORACION DEL COLEDOCO. La técnica básica de exploración del colédoco varia de acuerdo a la Institución y algunos detalles preferenciales del Cirujano, sin embargo en términos generales se efectua como sigue: (8).

1. Maniobra de Kocher amplia, para facilitar la palpación y la manipulación del colédoco distal, determinando presencia y movilidad de cálculos.

2. Coledocotomía, considerando para elegir el sitio adecuado de apertura, la posibilidad de una anastomosis biliodigestiva posible. Con dos puntos de tracción laterales con seda 000, se corta longitudinalmente 1 a 1.5 cm, distal a la entrada del Cístico.

3. Extracción de cálculos, que generalmente al inicio saldrán espontaneamente, junto con lodo biliar. Manipulando con suavidad el colédoco, es posible que se "exprima" otros cálculos y más sedimento.

4. Irrigación con abundante solución salina a presión, con jeringa de Asepto y con sondas de nélaton.

5. Uso de los calibradores de Bakes (dilatadores), que nos permiten localizar más cálculos siguiendo su trayecto y nos valora el paso de los mismos a duodeno. Este último hacerlo de manera suave, no forzando su paso por el peligro de causar lesión del Oddi y subsecuente estenosis con la consabida Pancreatitis.

6. Se puede utilizar sondas de Fogarty para extracción de cálculos.

7. Los cálculos aún restantes pueden extraerse utilizando pinza para cálculo y cucharillas, aunque estos pueden causar lesión del coledoco y hemorragia que dificulta la exploración endoscópica, por lo que deberá efectuarse posterior a la misma.

8. Colagioscopia transoperatoria, que descubrirá cálculos que luego serán extraídos por técnicas convencionales y con el uso además de accesorios del mismo como: Canastilla de Dormia, pinzas flexibles y para biopsia, así como paso de sonda Fogarty. (34, 35, 36, 37, 38, 39).

9. Colangiografía final intraoperatoria, que se efectúa en la sala de operaciones, y que tendrá como propósito el tratar de descubrir si aún queda algún cálculo después de una Colagioscopia negativa. Esta actitud nos parece exagerada, aunque útil en algunos casos seleccionados.

10. El cierre de la coledocotomía puede hacerse directamente sobre la sonda T de drenaje, con sutura absorbible o inabsorbible (seda, dexón o crómico), según preferencia del cirujano.

También puede efectuarse el Cierre Primario del Colédoco, con material absorbible (crómico), en puntos separados, siempre después de la seguridad de la exploración completa mencionada con anterioridad (40)

11. En el caso de la sonda en T a los 8 - 15 días de postoperatorio se efectuará en último colangiograma por la sonda y se retirará la misma procediendo a su alta de acuerdo a su evolución.

COLANGIOSCOPIA. - Las limitaciones y la naturaleza indirecta de las imágenes obtenidas por radiografías de contraste ha estimulado la investigación de métodos más precisos y directos para valorar las Vías Biliares, durante la coledocotomía. La colangioscopia con aparatos rígidas o flexibles, es hoy en día, el método más preciso para evitar estas limitaciones (35).

Historia.- (41,42,43) Este procedimiento no es nuevo, el primer caso en la literatura es el publicado por Thornton, quien usó un espejulo de vidrio después de haber extraído un cálculo de colédoco. En 1923 Bakes diseñó un instrumento burdo que le permitió una observación limitada a través de un tubo que tenía un espejulo en su parte distal y como iluminación utilizaba una lámpara frontal. En 1937 algunos cirujanos utilizaron un cistoscópio, para observación directa de las vías biliares.

En 1931 se da a conocer la Colangiografía transoperatoria, que no tuvo aceptación y dejó de usarse. (En 1960 Ordoñez en México, presentó y publicó las modificaciones originales de la técnica) (44). Mc Iver diseñó un coledocoscópio rígido, con un extremo vertical más largo y uno horizontal corto que se introducía en la coledocotomía, haciendo la exploración más práctica. Este sistema fue perfeccionado por Hopkins, que introdujo el sistema de lentes de bastón que aún se utiliza en el Coledoscópio fabricado por Storz. En 1965 Shore y Lippman (46) introducen el primer Coledoscopia flexible de 6 mm de diámetro y finalmente la Olympus produce un instrumento flexible de apenas 2.7 mm, que por su diámetro era difícil su manejo dentro del árbol biliar. Actualmente el más utilizado es el de 4.9 mm a 6.5 mm, con punta que tiene una movilidad de 200°, equipado con lente accesorio para enseñanza y dispositivo para cámara fotográfica.

Denominación.- En la literatura médica internacional aparece como Coledoscopia, que denota por raíces únicamente exploración del Colédoco, por lo que se ha propuesto (Valencia y col) los términos de Fibroendoscopia de las vías biliares y más recientemente Colangioscopia que denota con mayor exactitud su utilidad (45)

Experiencia Intraoperatoria.- Este estudio sólo es útil cuando se ha decidido explorar el colédoco, por criterios clínicos o por colangiografía transoperatoria. (46, 47).

Su ventaja es la observación directa de el árbol biliar en contraposición de los otros métodos indirectos (35).

Los informes de la literatura mundial varían de acuerdo a la experiencia acumulada y al tipo de colangioscopia utilizado:

Brocks, en 1960, comparó la Coledocoscopia con la Colangiografía y aclaró los radiogramas defectuosos en 4 pacientes con vías biliares normales y en 11 de vías biliares dilatadas, de un total de 32 pacientes (48).

Shore y Shore, en 1970, en una serie de 100 pacientes con colangioscopia flexible descubrieron en el 22% de los enfermos cálculos - que habfan pasado inadvertidos. Señalaron la bondad del método para diferenciar entre espasmo del esfinter y obstrucción por cálculo (49).

Longland, en 1973, refiere que la exploración endoscópica de las vías biliares posterior a la exploración sistemática, mostró cálculo residual en el 46% de los pacientes en los que se pensó que la vía biliar estaba limpia (49).

Nora y col, en 1977, con instrumento rígido señalaron la presencia de 1.9% del cálculos no sospechados a pesar de la Coledocoscopia., refirieron que el método no sustituye a la Colangiografía, sino que la complementa (35).

Feliciano y col, en 1980, señalaron que el procedimiento no disminuye la frecuencia de cálculos retenidos y señalaron 9% en los que no fueron sometidos a endoscopia biliar y de 8.9% en los que sí se les efectuó. También refieren 14% de cálculos descubiertos con el estudio en pacientes sometidos a procedimientos usuales de exploración (37).

Finnis y Rowntree, en 1977, señalaron que el procedimiento es útil para terminar la exploración de colédoco, encontrando cálculos en 24 pacientes, después de considerar limpia la vía biliar (36).

RATNER y col, en 1981, en una experiencia de 499 coledocotomías y utilizando el coledocoscopia Storz, encontraron cálculos por medios - estandar incluyendo colangiografía en el 56%. La coledocoscopia se practicó en 144 pacientes (43 con colangiograma negativo) descubriendo - cálculos en 34 (24%) pacientes adicionales. Sin embargo concluyen en la misma frecuencia de cálculos retenidos con o sin coledocoscopia (4%). (50).

Nora, Scheir y Finnis, en diversos reportes concluyen una incidencia de cálculos no extraídos que varía de 0 a 1.9% (35, 36).

Yap y col, en 1980, utilizando en combinación Colangiografía y Coledocoscofia reportan 1.3% de cálculos no sospechados y pregonan su uso para disminuir esta frecuencia. (34).

Valencia y col, en 1981 y 1983, en México, reportan experiencia en 200 casos utilizando el colangioscopia flexible Olympus, con un porcentaje de litiasis residual de 0% (42, 45).

Experiencia postoperatoria.- En pacientes postoperados que presenten presencia de cálculos residuales, la coledocoscofia ofrece al alternativa para su extracción a través del trayecto fistuloso de una sonda T calibre 22 french, utilizando la canastilla de Dormia y un control directo de la extracción.

Moss y col, en 1980, extrajeron 35 cálculos en 17 pacientes y encontraron que la técnica ayudó a diferencia entre burbujas de aire y cálculos de colédoco. (51, 64).

Birkett y Williams, 1980, señalaron la extracción de 49 cálculos en 23 pacientes, sin que fuera necesario una nueva intervención (52).

Chen y Chou, en 1982, en China, reportan extracción total de cálculos en 16 a 18 pacientes con cálculos de colédoco y en 38 de 48 - pacientes con cálculos intrahepáticos, con un índice de éxito de 89%.

Valencia y col, en 19 de 25 pacientes (76%) fue posible la extracción de litiasis residual, evitando una nueva intervención (42, 45)

Complicaciones.- La colangioscopia no incrementa las complicaciones postoperatorias y se señala un porcentaje de 4% de infección atribuible al procedimiento en algunas series (Shore y Shore) (49) y un estudio más reciente (Dayton y col, 1984) no reveló diferencia entre dos - grupos control con y sin coledocoscopia, de las complicaciones presentadas (54).

ESFINTEROPLASTIA.- Desde 1952 se ha destacado el tipo de operaciones de drenaje biliar con el ánimo de prevenir la formación de cálculos recurrentes (que no son residuales), destacando la Esfinteroplastia tipo Austin Jones (55).

Se ha comunicado experiencia con el procedimiento en varias instituciones señalando indicaciones absolutas (Obstrucción del Esfinter por causa benigna: Cálculos múltiples, Cálculo enclavado en el esfinter,

Cálculos primarios, Reintervención con datos de colangitis y obstrucción (Fibrosis y Estenosis del esfínter) e indicaciones relativas (Colédoco dilatado más de 1.5 cm, espasmo persistente del esfínter, arenillas en el sedimento biliar, colédoco dilatado con esfínter normal en la colangiografía IV).

La técnica debe incluir el corte del esfínter de Boyden, para anular el mecanismo esfinteriano colédoco-duodenal, permitiendo un libre drenaje.

Otro uso importante del procedimiento es el que se ha pregonado en últimas fechas para el tratamiento quirúrgico de el Síndrome Post-Colecistectomía. (56).

Las complicaciones son del orden del 8% y incluyen Sangrado, Fístula Biliar, Bilioperitoneo, lesión inadvertida de Vía biliar o Duodeno, Pancreatitis, etc. Mortalidad de 2% promedio.

Tal parece que el procedimiento no tendría necesidad de ser efectuado de manera tan variada e indiscriminada si se contara con el diagnóstico preciso de la etiología del padecimiento, y su uso estará cada vez más limitado a medida que mejore la precisión diagnóstica de los métodos radiográficos y endoscópicos de las vías biliares.

CIERRE PRIMARIO DEL COLEDOCO

El cierre primario del Colédoco (COLEDOCORRAFIA), no es una técnica nueva, ya que ha estado en controversia en el pasado y su uso - reportado y pregonado por diversos autores (57)

En forma clásica el cierre del colédoco se efectúa con interposición de una sonda de caucho suave en T, para seguridad ante la - posibilidad de cálculos retenidos o no sospechados. También se asocia a un drenaje de Penrose en el sitio de la colecistectomía (lecho vesicular o Hiato de Winslow) que se saca por contrabertura en el cuadrante - superior derecho del abdomen (63).

Historia.- Existe evidencia del uso del cierre primario de la coledocorrafia por los cirujanos alemanes y franceses a principio de siglo. Von Eiselberg fué un fuerte seguidor de esta técnica, enfatizando la importancia de dilatar la papila antes de realizar el procedimiento. Ritcher en 1917, reporta su experiencia en la omisión total del drenaje (cierre primario sin sonda T y no usar penrose). Durante este tiempo se reportaron algunos casos de biliperitonitis y el procedimiento disminuyó su popularidad. (57, 58).

En Estado Unidos el iniciador de la coledocorrafia nacional, es el Dr. William Halsted, quien en 1917 practica cierre primario del conducto biliar común, siempre colocando un drenaje de perrose y dedicó durante parte de su vida a el estudio experimental de la cirugía de las vías biliares. (58).

El mismo Dr. Halsted frecuentemente criticó el uso rutinario de la sonda en T, por causar infección y trauma subsecuente a remover la sonda, en ocasiones con graves complicaciones postoperatorias.

Posteriormente su uso fué abandonado casi por completo y una nueva ola de entusiasmo en los años de 1957 a 64, revive el procedimiento y es pregonado por autores como Sawyers, Herrington, Edwards, Reinhoff y Chaib, entre otros, sobre todo en el grupo quirúrgico de Nashville en - Tennessee (57, 59, 60, 61, 62).

Actualmente y con el advenimiento de los nuevos procedimientos principalmente endoscópicos de las vías biliares, ha renacido la inquietud por la posibilidad de cerrar de primera intención el colédoco, evitando así la presencia de una sonda que actúa como cuerpo extraño, aumentando la morbilidad y mortalidad secundaria a cirugía de este tipo, tal como lo demuestra Lygidakis, en Londres, en su reporte de 1983. (40).

Experiencia operatoria.-

Sawyers y Herington, en 1965, (57,59) en un estudio comparativo de 500 pacientes, 250 con cierre primario del colédoco y 250 con uso de sonda de T, concluyendo en una mortalidad más alta para el grupo de la sonda T (7.7%) en comparación de (4.1%) del otro grupo. Refieren que el cierre primario disminuye la necesidad de personal (enfermería) para el cuidado de la sonda T, determina menor cantidad de días-hospital, elimina la presión psicológica del paciente de tener un drenaje aparatoso. Se demostró aumento de la curva de temperatura y pulso en el grupo con sonda de manera significativa y se señalaron los problemas más frecuentes asociados a la sonda T: Estenosis, Ruptura de la sonda en la unión de las dos ramas, Extracción inadvertida de la sonda (por el paciente o por el personal), sutura inadvertida de la sonda T a el colédoco, Superficie cuenta al remover la sonda, Trauma al remover la sonda, fístula viliar persistente posterior al retiro de la sonda, la cicatrización primaria del conducto es retrasada por la presencia de un cuerpo extraño. Recomendaron el cierre primario para evitar esas complicaciones, siempre posterior a una exploración meticulosa y a dilatación de la papila (dilataadores de (6-7 mm) identificando la correcta funcionalidad de la papila como requisito indispensable para el cierre. La sutura de la coledocotomía se efectúa con sutura continua de crómico 4-0, y con puntos de seda 5-0 através del tejido periductal de reforzamiento.

Brian Sterry Ashby, en 1978, (43) refiere 24 pacientes de su serie personal en los que efectúa cierre primario de la coledocotomía, a todos los pacientes les practicó colangiografía transoperatoria y coledocostopia flexible y refiere las ventajas de omitir el drenaje biliar.

Lygidakis, en 1983 (40) reporta su experiencia en un estudio doble con 120 pacientes, 60 con cierre primario y 60 con sonda T, en la que repite la experiencia de los autores mencionados en cuanto a el aumento de índice de morbilidad y mortalidad por el uso de la sonda T y refiere porcentajes comparativos de bacteriemia posoperatoria (3.3 contra 31.5%), de mortalidad (0 contra 3.5%) y de morbilidad (13.3 contra 36.1%), concluyendo que la sonda T debe de ser evitada siempre que sea posible y practicarse cierre meticuloso del colédoco posterior a una colangiografía y colangioscopia, o bien por el uso de un drenaje biliar interno, ya que este último también se asocia a menor índice de mortalidad y morbilidad que la sonda T.

PRESENTACION DEL TRABAJO.

a. Objetivos. Una vez que fueron analizadas las diferentes series publicadas, tanto en el país como extranjeras, en cuanto al éxito de la colangioscopia en cálculos residuales y basándose en la experiencia obtenida en nuestro propio hospital (H.G. DR FERNANDO QUIROZ G. I.S.S.S.T.E), que cuenta con una experiencia de 200 coledoscopias con aparato flexible, con 0% de mortalidad y 0% de cálculos residuales, se valoró la posibilidad de Cierre Primario del Colédoco.

Se investigó en series anteriores la posibilidad de realizarlo y alentado por reportes antiguos y recientes, que veían con éxito el procedimiento y condenaban el uso de la sonda T, por las consideraciones ya mencionadas, se pensó que el cierre debería de ser racional, o sea justo, lógico, fundado, ecuaníme, incuestionable, exacto, cierto y plausible, procediendo a efectuarlo, siempre posterior a exploración directa con Colangioscopia y con una valoración adecuada de los pacientes.

El motivo de presentación de este trabajo es presentar este trabajo es presentar un grupo de pacientes manejados de esta manera, analizando la técnica quirúrgica efectuada, las características y condiciones del cierre colédoco y sus complicaciones, todos ellos correspondientes al Servicio de Cirugía General de HG Fernando Quiroz ISSTE, en el período de un año (Mayo 83 a Junio 84).

Dado el número bajo de pacientes presentados (10 en total), no es estadísticamente importante como para que el estudio sea comparativo con grupo control con sonda T, por lo que el reporte es preliminar y continuará posteriormente a medida que el grupo aumente.

b. El material y métodos .- constituido por 10 pacientes del servicio de Cirugía General, del Hospital Fernando Quiroz, ISSTE, atendidos en un año (Mayo 83 a Junio 84).

La frecuencia del sexo es de 80% mujeres y 20% hombres. Las edades oscilaron entre 25 años la menor y 88 años la mayor con una media de 57 años en promedio.

Todos los pacientes tenían diagnóstico clínico de ingreso de Coledocolitiasis, con historia de Ictericia previa o actual, y el protocolo de estudio incluyó exámenes de laboratorio nutrinarios (Biométrica - Hemática Completa, Grupo Sanguíneo y RH, Química sanguínea que incluye Glucosa, Urea y Creatinina, así como Examen General de Orina y Pruebas de Coagulación), exámenes especiales como Pruebas de Funcionamiento Hepático (Colesterol total y esterificado, Proteínas séricas, Bilirrubinas, Fosfatasa Alcalina, Deshidrogenasa Láctica y en algunos casos Amilasa y Calcio).

Los procedimientos de gabinete incluyeron: Ultrasonido de Vías Biliares y Hígado, Colangiografía Endovenosa, Colangiografía Percutánea, Centellografía en dos casos y Colangiografía Retrograda endoscópica en un sólo caso.

Durante el transoperatorios, se efectuó Colangiografía transoperatoria (como rutinariamente se efectúa en todos nuestros pacientes), lo que nos proporcionó información inestimable en cuanto al sitio del árbol biliar donde el problema está localizado y con ello efectuar un estudio endoscópico más preciso.

No todos los casos de Coledocolitiasis son candidatos a Cierre Primario del Colédoco, el criterio para seleccionar a quien efectuar la Coledocorrafia, debe de incluir los siguientes requisitos indispensables:

1. Solo se efectuará en casos intervenidos por primera vez, ó en aquellos en los que a pesar de que sean reintervenciones tardías, la pared del colédoco no tenga datos macroscópicos de lesión inflamatoria. o sea que la PARED DEL COLEDOCO NO ESTE ENGROSADA O FIBROSA.
2. Se debe estar seguro de que no hay litos residuales, esto sólo se logra después de la colangioscopia exhaustiva, y consideramos que sin este requisito no puede ser efectuado el Cierre Primario.

c. Técnica La Coledocorrafia se realizó en todos los casos - utilizando catgut atraumático 3 ó 4 ceros, puntos separados, No utilizamos materia inabsorbible como la seda, por experiencia de litogénesis por fragmentos de seda.

Generalmente no se utilizó drenaje con Penrose, sin embargo por alteraciones coincidentes (superficie del lecho vesicular anfractuoso etc) decidimos dejar el drenaje por contrabertura en el cuadrante superior derecho.

No se efectuó Colangiografía post-exploratoria en ninguno de los casos reportados.

d. Resultados Todos los pacientes se encuentran en el momento actual libres de sintomatología. Su estancia hospitalaria fué mejor que la de los que tratamos en forma tradicional con sonda T, la mayoría 36-48 ha después de la intervención. No se han presentado complicaciones. No se ha registrado cálculos residuales. El control a largo plazo, de un año en el que inició la serie, indica que la Mortalidad, Morbilidad y Complicaciones es del 0%.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CONCLUSIONES

1. El cierre primario del colédoco es posible, en casos seleccionados, siempre y cuando se cumpla con los requisitos indispensables que le otorgan el calificativo de COLEDOCORRAFIA RACIONAL.
2. La derivación externa de la bilis (Uso de Sonda de T), - es un riesgo para la evolución satisfactoria de los pacientes operados de la vía biliar y debe de evitarse siempre que sea posible.
3. Es requisito indispensable que no este engrosada la pared del colédoco o fibrosa.
4. Es indispensable la Colangioscopia exhaustiva. No debe intentarse si no se cuenta con esta ayuda diagnóstica.
5. En nuestros pacientes la evolución fué satisfactoria, se reduce a cero complicaciones, mortalidad y morbilidad postoperatorias.
6. La ictericia por si misma no es contraindicación para el Cierre Primaria.
7. Sugerimos que sea efectuada la coledocorrafia con material absorbible y con puntos separados.
8. Un estudio comparativo será posible a la vez que aumente el número de pacientes manejados con este procedimientos, para tener valor estadístico.

B I B L I O G R A F I A

1. Healey J E Jr. and Schoroy PC Anatomy of the biliary ducts within the human liver:
Analysis of the prevailing of branchings and the major variations of the biliary ducts.
Arch Surg 66:599 - 616, 1953.
2. HjortsaJo CH the topography of the intrehatic duct sistema.
Acta Anat 11:599-615, 1951.
3. Mc. Indoe AH and Couseller V Bilaterality of the liver.
Arch Surg 15:589-612, 1927.
4. Quiroz G F
Anatomia Humana Pag. 197-203
Editorial Porrúa, México, 1972.
5. Alanís A Uscanga L.
Fisiopatología de la Litiasis Biliar.
Temas Selectos de Hepatología, Edit. Interamericana, 1982.
6. La Monte WW, Matolo Nm y Col.
Patogenia de los Cálculos de colesterol.
Cl Surg Na, 1981, 4, 749-758.
7. Shoengield L J Bonomis G C y Col.
Induced alterations in the rate limiting enzymes of hepatic Cholesterol and bile sintesis in the hamster.
J. Lab. Clin. Med. 82:858,1973.
8. Lawrence DenBesten, Jefferey E. Doty.
Patogenia y tratamiento de la coledocolitiasis.
Cl. Quirur NA, 1981,4,875-899.
9. Block k the Biological sintesis of Cholesterol Science 150:19,1965
10. Admirand W H y Small D M
The Physiochemical basis of cholesterol gallstone formation in man
J Clin Invest 47:1043,1968.
11. Metzger AC Heumsfields y Grundy SM
The litogenic index, a numerical expression for the relative lithogeneity of bile gastroenterology 62:499,1972.

12. Thomas RJ y Hofmann AF
A simple calculation of the lithogenic index of bile.
Expressing biliary lipid Composition an rectangular coordinator.
Gastroenterology 65:689, 1973.
13. Van der lider W. Lindlof G.
The familiar occurrence of Gallstone disease.
Acta Genet, Statist 15:159, 1965.
14. Watts J, Mck, Jaboski P et Al.
Effects of added bran to the diet of the saturation of bile in
people without gallstones.
Am J. Surg. 135:321, 1978.
15. Pertsemliadis D. Pamveliwalla D. Et Al
Effects of clofibrate and of an estrogen-progestin combination
of fasting biliary lipids and cholic acid kinetics in man.
Gastroenterology 66:565, 1974.
16. Roy C D, Weber Am, Morin Cl et al
Abnormal biliary lipid composition in Cystic fibrosis.
N Eng. J Med. 297:1301, 1977
17. Madden J L
Common duct stones
Surg Clin N A 53:1095, 1973.
18. Gerwig W H, Countryman L K et al.
Congenital absence of the gall bladder and cystic duct
Ann Sur 153:113, 1961.
19. Aschoff L
Lectures in pathology
New York, Paul B. Hoeber Inc. 1924.
20. Saharia PC, Zuidema G D et al
Primary common duct stones.
Ann Surg 185:598, 1977.
21. Kelly T R
Gallstone Pancreatitis, pathophysiology
Surgery 80:488, 1976.
22. Boey J H, Way L W
Acute cholangitis
Ann Surg 191:264, 1980.

23. Goodman MW, Ansel HJ et al.
Intravenous cholangiography still useful?
Gastroenterology, 79: 1980.
24. Matolo MN, Stadalnik RC et al.
Comparison of Ultrasonography, Computerized Tomography
and Radionuclide Imaging in the diagnosis of acute and
chronic cholecistitis.
The Am J Surg 144:677,1982.
25. Ghazi A, Mc Sherry CK.
Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography and Sphincterotomy.
Ann Surg 199:21,1984.
26. Okuda K, Tanikawa K et al.
Non Surgical percutaneous transhepatic cholangiography diagnostic
significance in medical problems of the liver.
Dig Dis 19:21,1974.
27. Thistle JL, Hofmann AF.
Chemotherapy for gallstone dissolution efficacy and safety
JAMA 239:1041,1978.
28. Thistle JL, Hofmann AF.
Monoctanoin a dissolution agent for retained cholesterol bile
duct stones.
Gastroenterology 78:1016,1980.
29. Mc Sherry CK Glenn F
The incidence and causes of death following surgery for nonmalignant
biliary tract disease.
Ann Surg 191:271,1980.
30. Way L W Admirand W H
Management of choledocholithiasis
Ann Surg 176:347,1972.
31. Mirizzi P L
Cholangiographia durante las operaciones de las Vías biliares.
Bal. Trab. Soc. Cir. Buenos Aires 16:1133.1932.
32. Marks C G Kelvin F M
Operative Cholangiography: Criteria Which make exploration of the
common bile duct desirable.
Br J Surg 63:51,1976.

33. White T T Bordley J.
One percent incidence of recurrent Gallstones six to eight years after manometric cholangiography.
Ann Surg 188:562,1978.
34. Yap PC, atacador M, Yap AG, Yap RG,
Choledochoscopy as Complementary Procedure to Operative Cholangiography in Biliary Surgery, Am J Surg 1980, 140,648-52
35. Nora PF, Berci G, Dorazio RA y col.
Am J Surg. 1977, 133,105-10.
36. Finnis D Rowntree T,
Choledochoscopy in exploration of the common bile duct.
Br J Surg 1977, 64,661-4
37. Feliciano DV, Mattox KL, Jordan GL,
The value of choledochoscopy in exploration of the common bile duct.
Ann Surg 1980, 191, 649-54.
38. Kappas A, Alexander-Williams J. Keighley MRB, Watts Gt.
Operative Choledochoscopy.
Br. J 1979,66,177-9.
39. Broadie TA, Lowe DK, Glover JL et al.
Intraoperative choledochoscopy; an efficacious adjunto to common duct exploration in calculous biliary tract disease.
Am Surg 1981,47,121-4.
40. Lygidakis NJ
Choledochotomy for biliary lithiasis:
T - Tube Drainage or Primary Clasure
The Am J Surg. 146:254,1983.
41. Cooperman A, Gelbfish G, Zimmon D.S.
Choledochoscopy.
Surg. CL NA, 1982,62,859-64 Philadelphia:WB Saunders.
42. Valencia JJ, Romero F, Torres F y col.
La fibroendoscopia de las vías biliares. Experiencia en 100 casos.
Cirugía y Cirujanos 1981,49,97-102.
43. Brian Sterry Ashby
Choledochoscopy
Clinics in Gastroenterology. 1978,7,685-99

44. Ordoñez AA la Colangiografía Transoperatoria. Modificaciones de la técnica original.
Red. Med. Hosp. Gral. 22:124,1960.
45. Valencia JJ, Romero F, Torres F y Col.
Colangioscopia con aparato flexible
Cirugía y Cirujanos 1983,51,397-401.
46. Pacifico C Y Atacador M et al
Choledochoscopy as a complementary procedure to operative cholangiography in Biliary Surgery.
The Am J of Sur 140:648,1980.
47. Kappes SK, Adams MB, Wilson SD, Intraoperative Biliary Endoscopy
Arch. Surg. 1982,117,603-7.
48. Brocks H
Choledochoscopy versus cholangiography.
Acta Chirurgica Scandinavica 118:434,1960.
49. Langland C J
Choledochoscopy in choledocholithiasis
Br. J. Surg. 60:626,1973.
50. Rattner DW, Warshaw AL,
Impact of choledochoscopy on the Management of Choledocholithiasis.
Ann Surg 1981,194,76-79.
51. Moss J O, Whelan J G, dedman TC and Voyles RG,
Postoperative Choledochoscopy through the T-Tube Tract.
Surg, Ginecol Obstet, 1980, 151,807-10.
52. Birkett DH, Williams LF,
Postoperative Fiberoptic Choledochoscopy.
Ann surg. 1981,194,630-34.
53. Chen MF, Choy FF, Wang CS, Jang Y I,
Experience with and complications of posoperative Choledochoscopy for retained biliary stones.
Acta Chir Scand, 1982, 148,503-09.
54. Dayton MT, Conter R, Tompinks RK.
Incidence of complications with operative choledochoscopy.
The Am J Surg 1984, 147,139-45.

55. Gomez del Campo, Manzano T, Garza JR'
Esfinteroplastía.
Curso Monográfico de Vesfcula y Vías Biliares (memorias)
Hospital Central Militar, México D.F., Marzo 1984.
56. Moody FK, Becker JM
Esfinteroplastia transduodenal y Septectomía.
Ann Surg, mayo 1983.
- 57, Herrington JL jr. Dawson RE, Edwards LW
Further consideración in the evaluation of primary closure of the
common bile duct following its exploration.
Ann Surg, 1957,147:173.
58. Halsted WS
Surgical Papers.
Johns Hopkins Hospital Press, 1924,2:431.
59. Sawyers JL, Herrington LJ, Edwards WH.
Primary closure of the common duct.
Am J Surg 1965,109:109.
60. Edwards LW, Herrington JL jr
Clos-re of the common bile duct following its exploration.
Ann Surg 1953,137:189.
61. Rienhoff WF jr
Primary closure of the common duct.
Ann surg 1960, 151:255.
62. Chaib SA
Primary Suture of the Common duct.
Internat. Abst. Surg. 1964,118:1151.
63. Ritcher HM, Buchbinder JR
The omission of drainage in the common duct surgery.
JAMA 1919,73:1750.
64. Moss JP
Choledochoscopy model.
Ann J Surg 1982, 143:374.