

11209.
24/11



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina

División de Estudios Superiores

**DIAGNOSTICO DE LOS PADECIMIENTOS DE LAS
VIAS BILIARES EXTRAHEPATICAS**

T E S I S

Que para obtener el título de:
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

Dr. Calixto Harada Prieto



1983

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION

ANATOMIA

EMBRIOLOGIA

FISIOLOGIA

ESTUDIOS PREOPERATORIOS

ESTUDIOS TRANSOPERATORIOS

ESTUDIOS POSOPERATORIOS

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

El problema del diagnóstico preciso de la patología de las vías biliares extrahepáticas, siempre ha sido motivo de interés constante, controversia e incentivo para el descubrimiento de nuevos métodos diagnósticos y modificación en los métodos específicos establecidos con anterioridad para el estudio de las vías biliares extrahepáticas y que en la mayoría de los casos, todos los procedimientos diagnósticos se complementan para poder integrar el diagnóstico y para que el cirujano pueda tener una idea clara de las alteraciones que encontrará en el momento de la intervención quirúrgica, debido a las frecuentes variaciones anatómicas normales de las vías biliares extrahepáticas.

Después del descubrimiento de los rayos X, se efectuaron intentos para descubrir cálculos biliares por este medio, en 1897 Gilbert, Fournier y Oudin, practicaron estudios radiológicos de cálculos fuera del organismo, en 1898 Ruxbaum consiguió radiografiar cálculos biliares en un individuo vivo. (11,21)

Tal vez la primera contribución al descubrimiento de la colecistografía fue la de Abel y Rowntree en

1909, inyectando un derivado tetraclorado que se acumulaba en la biliar.

En 1924 Graham y Cole, anunciaron la formación de una imagen radiológica de la vesícula. (12)

No solo el diagnóstico radiológico de las enfermedades de la vesícula biliar ocupó un lugar prominente, sino que se dispuso de otros medios para estudiar el funcionamiento vesicular y su relación con la biliar y el tránsito de la misma a través de las vías biliares hacia el intestino. (23)

El interés que ha motivado el presente trabajo es el de analizar los diferentes estudios que se han realizado en forma preoperatoria, transoperatoria y posoperatoria, para llegar al diagnóstico de la patología de las vías biliares extrahepáticas, y mencionar la mayoría de los procedimientos diagnósticos aplicados a las vías biliares y la utilidad de los mismos.

Hacemos énfasis que los datos fueron tomados de los archivos clínico, radiológico y quirúrgico del Hospital Fernando Quiroz Gutierrez del ISSSTE, y que los estudios mencionados son los que se efectúan en dicho hospital. (11,12,23)

ANATOMIA Y EMBRIOLOGIA

El sistema biliar y el hígado se forman juntos a partir de un divertículo en el embrión, que se origina en el piso ventral del intestino anterior y se extiende en el séptum transversum. La porción caudal de este divertículo se transforma en la vesícula biliar, el conducto cístico y el colédoco, en tanto que la porción superior o craneal se transforma en hígado y los conductos hepáticos. (28)

La vesícula biliar es un órgano piriforme de paredes delgadas, cubierta por el peritoneo, y unida a la cara inferior de los lóbulos derecho y cuadrado del hígado. Normalmente tiene de 7 a 10 cm de largo, 3 a 5 cm de diámetro, y capacidad de 30 a 60 cc; desde el punto de vista anatómico está dividida en un fondo redondeado que sobresale del borde anterior del hígado, un cuerpo y un cuello estrecho, que al disminuir de calibre se convierte en el conducto cístico. Desde el punto de vista topográfico, el fondo de la vesícula biliar está localizado por debajo del noveno cartílago costal derecho, en la unión del borde costal con el borde externo del músculo recto abdominal derecho.

El conducto cístico mide de 2 a 4 cm de longitud y contiene pliegues mucosos prominentes, llamados pliegues espirales o valvulas de Heister. Es dudoso que

estos pliegues tengan alguna acción valvular para regular la circulación de la bilis. El cístico se une con la superficie lateral derecha del conducto hepático común para formar el conducto colédoco. (27)

El sistema biliar extrahepático se origina en el hígado, como conductos hepáticos derecho e izquierdo cada uno drena en el lobulo hepático respectivo y miden de 1 a 2 cm de longitud. Los dos conductos se unen para formar el hepático común, una estructura tubular de 2 a 4 cm de largo, a nivel de la vena porta. La unión del conducto hepático común con el cístico origina el colédoco, que tiene de 8 a 15 cm de longitud y de 5 a 10 mm de diámetro externo. El colédoco desciende por el ligamento hepatoduodenal, a la derecha de la arteria hepática y por delante de la vena porta, pasa por detrás la primera parte del duodeno y a través del pancreas, a unos 10 cm del piloro, a nivel de la ampolla de Vater.

La desembocadura del colédoco en el duodeno es oblicua; en ese sitio se aproxima al conducto de Wirrsung; los dos conductos se unen y forman la ampolla de Vater, pequeña dilatación llena casi por completo de pliegues valvulares que ocupa la carúncula duodenal, prominencia cónica en cuya parte mas alta desembocan los dos conductos en el duodeno; los dos conductos pueden unirse para entrar en la pared duodenal o pue-

den desembocar por separado. El musculo de la union coledocoduodenal, llamado esfinter de Oddi, regula el flujo de la bilis e incluye varios componentes. Los dos componentes principales son las fibras musculares del extremo inferior del colédoco, que rodean a dicho conducto de la pared duodenal en sentido proximal a su union con el conducto pancreatico de Wirsung, y los pliegues valvulares de la ampolla de Vater, continuación de las bandas longitudinales nacidas en las fibras señaladas, que rodean dicha ampolla.

El riego sanguíneo del colédoco proviene de una rama de la arteria gastroduodenal. La vesícula recibe su sangre de la arteria cística, que proviene de la arteria hepática derecha y se divide en ramas para la superficie lisa y libre. Durante la colecistectomía suele encontrarse la arteria cística en el trazo del triangulo cístico de Calot, espacio limitado por el hígado, hepático común y cístico. El triangulo contiene la arteria hepática derecha con su rama, la arteria cística, un gran ganglio linfático y en la profundidad la rama derecha de la vena porta; el sistema biliar extrahepático vacía su circulación venosa en la vena porta.

Los vasos linfáticos de la vesícula se unen a los del hígado para desembocar a la cisterna de Pecquet y el conducto torácico, los ganglios linfáticos en el cue-

llo de la vesícula, en la unión de los conductos cístico y hepático, y en el extremo del colédoco, también tienen gran importancia en el drenaje linfático, y aumentar de tamaño en la colecistitis. La inervación del sistema biliar es semejante a la del hígado.

La estimulación vagal produce contracción de la vesícula, en tanto que la simpática invierte las acciones. El efecto de la estimulación vagal en el esfínter de Oddi es variable. (11,29)

Desde el punto de vista histológico, la vesícula consiste en mucosa de epitelio cilíndrico simple, una capa muscular, una capa subserosa y otra serosa. Se observan glándulas mucosas solo en el cuello del órgano.

La inflamación vesicular, de manera característica, produce invaginación de la mucosa en la capa muscular, llamada senos de Rokitansky-Aschoff.

Los conductos biliares están revestidos de epitelio cilíndrico y contienen glándulas mucosas. (26)

Un hecho notable y de carácter peligroso, especial para el cirujano, es la gran variabilidad de la disposición anatómica del sistema biliar extrahepático. Es muy frecuente observar variaciones en la anatomía de los conductos biliáres, arteria cística y arteria hepática. Por esta causa, las operaciones en esta zona exigen extraordinario cuidado técnico. (21)

Las anomalías de la vesícula son raras, e incluyen la falta congénita, duplicaciones, vesícula de colocación a la izquierda con el cístico que entra a la izquierda del colédoco o del hepático izquierdo y localización de la vesícula en parte o por completo dentro del hígado. La vesícula "flotante" que consiste en la vesícula suspendida del hígado por un mesenterio peritoneal, es la anomalía más común, y en ocasiones da por resultado torsión aguda del órgano. (28)

También hay anomalías en el conducto cístico y que el cirujano debe esperarlas al ejecutar una colecistectomía. Las variaciones en los otros conductos biliares hepáticos tienen menos importancia quirúrgica aunque ocurren en uno de cada 10 individuos. La anomalía más comúnmente desapercibida es la presencia de uno o más conductos hepáticos accesorios que entran a la vesícula biliar directamente desde el hígado.

Si dichos conductos son pasados por alto durante la extirpación de la vesícula, quedará como resultado un escurrimiento persistente de bilis hacia cavidad peritoneal. Esta posibilidad constituye una razón para hacer drenaje del lecho vesicular después de una colecistectomía. Las anomalías de las arterias hepáticas se encuentran en un 40% de los individuos en la distribución clásica. Las variaciones en el origen y la localización del riego arterial hacia la vesícula son

muy comunes.

Las lesiones de los conductos biliares durante la coledistectomía suelen ser resultado de la falla en el reconocimiento de las variaciones anatómicas del árbol biliar y de su riego sanguíneo. Las consecuencias de dichas lesiones suelen ser graves, y por tal razón tiene importancia para los cirujanos el conocimiento profundo de la anatomía. (11,21,26,27,28,29)

F I S I O L O G I A

La bilis secretada por el hígado hacia los canaliculos biliares es una solución de sales biliares, pigmentos biliares, electrolitos, lecitina, ácidos grasos, proteínas y un gran número y variedad de productos del metabolismo hepático. Las sales biliares son conjugados de glicina y taurina de los ácidos quenocólico y quenodesoxicólico, y se forman en el hígado a partir del colesterol. Añadidos a estos ácidos biliares primarios estan dos derivados, ácido desoxicólico y ácido litocólico, que se forman en el intestino por acción de las enzimas bacterianas y se absorben en la circulación enterohepática de las sales biliares.

Los ácidos biliares actuan como aniones y equilibran a los cationes de sódio y potásio para formar sales. Los pigmentos biliares son principalmente diglucuronido de bilirrubina y una pequeña cantidad de urobilinogeno. Los electrolitos se encuentran en concentraciones similares a las del plasma, y principalmente el sódio, potásio, calcio, cloruro y bicarbonato. El PH de la bilis oscila normalmente entre 6.0 y 8.8. (11)

La bilis tiene diversas funciones importantes, desempeña un papel en la hidrólisis y absorción de los lípidos a través de un mecanismo complejo de emulsificación. Interviene en la absorción de minerales como calcio, hierro, cobre, colesterol y vitaminas liposo-

lubres ADK y E. Activa y estimula la secreción de ciertas enzimas digestivas, como la lipasa pancreática.

Aporta álcalis para la neutralización del jugo gástrico en el duodeno. Por último, sirve como vehículo para la excreción de muchos compuestos metabolizados por el hígado.

Las funciones del sistema biliar intrahepático incluyen transporte de bilis secretada por el hígado a los intestinos, regulación del flujo de bilis, almacenamiento y concentración de dicha substancia.

El hígado secreta de 600 a 1000 cc de bilis al día. La bilis tiene densidad de 1.001 y 97% de su contenido es agua. La vesícula concentra la bilis por lo menos cinco a diez veces, al absorber agua y electrolitos, y excreta un producto con densidad de 1.040. La capacidad de absorción de la vesícula biliar es mayor que la del intestino delgado por unidad de superficie. Por lo normal, la vesícula biliar no absorbe pigmentos biliares, sales biliares, proteínas o lípidos. Además de su función de absorción, la mucosa secreta un moco grueso y esta es la substancia que constituye la llamada bilis blanca que en el hidrocolecisto acompaña a la obstrucción del cístico. (12)

En ausencia de alimento en el intestino, la bilis que secreta continuamente el hígado es retenida en los conductos biliares como resultado de la contracción

sostenida del esfínter de Oddi. Al aumentar la presión biliar, la bilis fluye a la vesícula, en donde es concentrada y almacenada. La presencia de alimento en el duodeno hace que se libere la hormona intestinal llamada colecistocinina, la que, aunada a los estímulos nerviosos, produce contracción de la vesícula, relajación del esfínter de Oddi, duodeno y circulación libre de la bilis al intestino. La colecistocinina fue aislada y purificada por Jorpes y Mutt en 1968. (11,12)

Se ha encontrado que es idéntica a la pancreocimí-
na, substancia que estimula al páncreas para que secre-
te liquido rico en enzimas, y se cree que ambos agentes
son la misma hormona, llamada a veces CCK-P₂. La co-
lecistocinina es una hormona péptida constituida por 33
residuos aminoácidos, y tiene un peso molecular aproxima-
do de 4300. De gran importancia es el pentapéptido
amidico C terminal en el que esta concentrada la acti-
vidad fisiológica, idéntica a la hormona gastrina.

Se cree que los estímulos nerviosos, mediados por
los vagos, participan en el proceso de vaciamiento ve-
sicular, aunque la función motora es normal después de
la vagotomía y la estimulación hormonal para ser el me-
canismo mas importante que regula la circulación de bi-
lis hacia el duodeno.(20)

Las grasas y las proteínas son estímulos fuertes
para la contracción vesicular, en tanto que los car--

bohidratos tienen poco efecto en la actividad motora.

Después de la colecistectomía, la regulación del flujo de bilis depende por completo del esfínter de Oddi.

La presión de secreción biliar por parte del hígado, varía ampliamente durante el día pero es en promedio, de 300mm de agua. En reposo, la presión intravesicular promedio es de 100 mm de agua de modo que, con el esfínter de Oddi contraído, la bilis es dirigida hacia la vesícula biliar para que se almacene y concentre, la vesícula se dilata.

Cuando ésta se contrae como respuesta a una comida, la presión aumenta de 200 a 300 mm, y esta fuerza hidrostática además de la inhibición del esfínter de Oddi por la colecistocinina y los impulsos nerviosos, hace que el esfínter se abra por completo y la bilis salga hacia el duodeno; las presiones de los conductos biliares mayores de 350 mm producen supresión de la secreción hepática de la bilis.

El dolor de vesícula y conductos biliares es producido por estiramiento o distensión del árbol biliar, o por tensión anormal de la musculatura biliar (espasmos). A menudo se acompaña de náusea y vómito. (23)

El impulso doloroso cursa por las fibras sensitivas viscerales en los nervios espláncnicos simpáticos, en conexión con los segmentos dorsales séptimo a de-

cimo de la médula, y es percibido en el epigastrio. Como resultado de la actividad motora en el sistema biliar y los cambios consecutivos a la presión, el dolor vesicular a menudo tiene un componente intermitente. La inflamación de la vesícula causa que los impulsos sensitivos viscerales se refieran y aparezcan en segmentos somáticos, lo que da origen al dolor en hipocondrio derecho, zona infraescapular, zona subesternal, y en ocasiones como resultado de conexiones nerviosas con el nervio frénico, dolor en la punta del hombro derecho. Si la inflamación de la vesícula biliar se extiende hacia el peritoneo parietal adyacente, como ocurre en el cuadro de colecistítis aguda, aparece dolor sensitivo somático bien localizado. La mayoría de los analgésicos comunes que se usan para aliviar el dolor de vías biliares, como morfina y meperidina producen por desgracia espasmos del esfínter de Oddi y del duodeno; de hecho aumentan la presión dentro del árbol biliar. La distensión de la vesícula o las vías biliares puede causar disminución refleja del riego coronario y arritmias cardíacas, y se piensa que explica la asociación de enfermedades de vías biliares con anormalidades cardíacas. (11,12, 20,23,26.)

HISTORIA CLINICA
Y
EXPLORACION FISICA

La historia clínica y la exploración física desempeñan papeles muy importantes en el diagnóstico de las enfermedades biliares. Los síntomas biliares son de tres categorías principales, es decir, dolor, ictericia y trastornos digestivos llamados dispepsias. Las enfermedades del sistema biliar producen diversas variedades de dolor, pero el tipo más común es el cólico en el cuadrante superior derecho del abdomen con irradiación hacia dorso o punta del hombro derecho.

El cólico biliar, de hecho, es un dolor continuo que aumenta y disminuye de intensidad. La ictericia que acompaña a la obstrucción biliar extrahepática es del tipo de regurgitación, con excrementos claros o de color de yeso y de orina oscura.

La ictericia constituye la traducción clínica de la acumulación de pigmento biliar en el organismo que confiere a la piel y a las mucosas una coloración amarilla. Su aparición es siempre consecutiva a una alteración en el metabolismo de la bilirrubina. (1,5)

La bilirrubina formada a partir de la hemoglobina liberada en el sistema reticulohistiocitario es vehiculizada hasta los hepatocitos por la albumina plasmática, captada por el polo sinusoidal de los mismos y

transportada en el interior de la célula hasta los microsomas para su ulterior conjugación, convirtiéndose en un pigmento hidrosoluble capaz de ser eliminado por la bilis. Después de conjugada es transportada al polo biliar de la célula hepática y excretada a los capilares biliares, alcanzando la luz intestinal tras atravesar el árbol biliar intrahepático y la vía biliar extrahepática. La alteración en algún punto de esta vía catabólica de captación, transporte, conjugación y excreción de la bilirrubina determinara la aparición de la ictericia. La ictericia por cálculo en el colédoco a menudo es intermitente, en tanto que la producida por obstrucción neoplásica del árbol biliar suele ser fija y progresiva. El término "dispepsia" se refiere a diversos síntomas vagos no muy específicos que a menudo acompañan a las enfermedades biliares.

Incluye eructos excesivos, flatulencia, aumento de volumen del abdomen, náusea, estreñimiento e intolerancia a los alimentos fritos y grasosos, cebolla, col y tomate. (12,23,31)

Las enfermedades colestáticas van acompañadas a menudo por prurito, un síntoma que puede enmascarar todos los demás por el mal-estar que provoca. El prurito puede preceder a la ictericia, pero usualmente ambos aparecen al mismo tiempo. La comezón es más intensa en las extremidades y se agrava con el clima

humedo y caliente. Es causada por un exceso de las sales biliares en el sistema.

Los signos físicos producidos por las enfermedades biliares son: ictericia, acolia y sensibilidad en el cuadrante superior derecho del abdomen y epigastrio.

Cuando la vesícula se inflama de manera aguda, aparecen signos de irritación peritoneal parietal, como de fensa o rigidez muscular, ocurre fiebre como manifestación de la inflamación y a veces se puede palpar la vesícula como masa sensible en la parte superior del abdomen. En la ictericia obstructiva por neoplásia periampular, se puede palpar una vesícula distendida y no sensible en una cuarta parte de los casos. (27)

Dentro de los datos generales y antecedentes importantes de los pacientes se tendrá cuidado de investigar edad, sexo, numero de partos en mujeres, hábitos o toxicomanías, cuadros previos de cólico biliar, de ictericia o hepatitis, el tipo de raza es importante porque se ha visto que hay una frecuencia alta de formación de calculos en vesícula biliar en la raza india americana, poco en los caucásicos y mínima en los negros, con un gradiente del doble de un grupo a otro.
(1,5,12,23,27,31)

EXAMENES DE LABORATORIO

Biometria Hemática

En la biometria hemática valoraremos los limites normales del numero de globulos rojos que suelen establecerse medio millon por encima y por debajo de la cifra media, que para el varón es de 5 000 000, y para la mujer es de 4 500 000, así veremos si hay anémia, determinando su tipo y causa, o poliglobulia en la que hay que valorar si es por hemoconcentración, por deshidratación y que puede presentarse tambien en el shock y en otros tipos de hipovolemia plasmática como en la hepatitis aguda, diferenciandolas de las poliglobulias sintomáticas como en el caso de clima, altura, cor pulmonale, intoxicación por oxido de carbono, cardiopatías etc.

El valor del hematocrito que representa la proporción de globulos rojos a plasma, y se expresa en volúmenes por ciento. Normalmente en el adulto las cifras oscilan entre 36 y 50% con una media de 43%, el valor del hematocrito depende, en primer lugar del numero de hematies circulantes, pero tambien de la forma y tamaño de los mismos, encontrando cifras altas en casos de poliglobulias o de una disminución del volumen plasmático secundario a deshidratación o shock llegando a 60 o 70%, el valor reducido lo encontraremos en todas las anémias.

Leucocitosis neutrofila, en la que normalmente encontramos de 6 000 a 10 000 leucocitos por milimetro cubico con 60 a 70 % de neutrófilos, teniendo en cuenta que la inmensa mayoria de los casos estan originados por causas infecciosas y que debe pensarse en ellas antes que en otras posibilidades, y solo después de excluirla admitir esas otras.(6,12,14)

Quimica Sanguinea

En la quimica sanguínea tiene especial interés las cifras de glucosa porque en los pacientes diabéticos las complicaciones generales y específicamente en la patologia de las vías biliares sumentan considerablemente, y la urea y la creatinina nos dan una idea del estado de la función renal de los pacientes principalmente en los casos agudos y complicados.(6,12)

Examen General de Orina

En el examen general de orina buscaremos la presencia de los pigmentos biliares y que confieren una coloración amarilla intensa en los casos incipientes, y como cerveza obscura si la concentración es pronunciada.

Toda bilirrubinuria representa la existencia de una hiperbilirrubinemia por encima de 2 mg%, la bilirrubinuria es proporcional al grado de bilirrubinemia

es decir a la intensidad de la ictericia. Aparece antes que la ictericia y desaparece antes que ella, la determinación cuantitativa de la colúria no tiene interés clínico.

También es de gran valor la determinación de glucosa en orina en pacientes diabéticos, para tener una idea rápida del control que se está efectuando en los mismos.

Determinación de Cifras de Bilirrubina

Normalmente existe una cifra media de 0.5 mg de bilirrubina por 100 cc en el suero, es decir, una unidad Van den Bergh (con valores extremos de 0.20 a 0.80 o incluso 1 mg según los métodos usados). Esta bilirrubinemia normal corresponde a un índice icterico de 4 a 6.

Según el resultado de la reacción Van den Bergh se distinguen en el suero humano dos tipos de bilirrubina: la que con el citado reactivo produce la llamada reacción directa e inmediata y es la bilirrubina conjugada por el hígado con el ácido glucurónico o los sulfatos y así soluble en agua, y por otra parte la que da origen a la reacción directa retardada y a la llamada reacción indirecta y que se admite hoy es la bilirrubina todavía no conjugada, insoluble en agua (bilirrubina indirecta).

Esta es la única que se suele detectar en los ca-

sos normales, en cifras comprendidas entre 0.2 y 0.8 mg %, pero se estima que los sujetos sanos pueden tener hasta 0.24mg% de bilirrubina directa en sangre.

La hiperbilirrubinemia constituye el sustrato humoral de toda ictericia. El aumento de la bilirrubinemia tiene lugar siempre que se libere un exceso de hemoglobina(hiperemolisis) o se retenga la bilirrubina formada en proporción normal, por insuficiencia funcional hepática o por un obstáculo en las vías biliares. La hiperbilirrubinemia se traduce en ictericia a partir de una concentración superior de 1.6 mg % en los casos de origen hepático o biliar, requiriéndose cifras mayores para que se manifieste en ictericia una hiperbilirrubinemia de origen hemolítico. Para ello la determinación de la bilirrubinemia permite descubrir las ictericias latentes y la fase precoz o subclínica de toda ictericia.

Hipobilirrubinemia la encontramos en las anemias intensas ferroprivas o aplásticas.(6,11,27)

Indice Ictérico

Sirve para tener una idea cuantitativa aproximada de la hiperbilirrubinemia. Representa el grado de intensidad del color amarillo del suero comparando colorimétricamente con el standart de bicromato potásico al 1/10 000. Normalmente el indice icterico es de 4 a 6 .

Es un metodo sencillo, pero no es exacto pues no se evitan las causas de error con falsos positivos con otras sustancias (carotina, xantofila, etc..) que pueden darle un color amarillo al suero además de la bilirrubina, sin contar los cambios de color ocasionados en la hemólisis.

Prácticamente puede deducirse la bilirrubinemia en miligramos dividiendo por 10 el indice icterico registrado, asi un indice icterico de 6 equivale aproximadamente a 0.6 mg % de bilirrubina. (6,12)

Fosfatasa Alcalina

La fosfatasa alcalina del suero procede principalmente de los huesos y tambien en parte, del hígado.

Aumenta normalmente la fosfatasemia en los periodos de crecimiento y reparacion osea.

La cifra media normal de la fosfatasa alcalina es de 1.5 a 5 U.B. (de 4 a 13 u. K.A.) y entre 5 y 15 en el niño. Durante el embarazo aumenta la fosfatasemia hasta valores tres veces superiores a lo normal al final del primer trimestre, normalizandose a las 6 semanas del parto.

En el capítulo que a este trabajo corresponde encontramos aumentos de la fosfatasa alcalina en los casos de ictericia obstructiva, que determina elevaciones notables de forma característica por su constancia, da-

to de valor diferencial frente a la parenquimatosa. Sin embargo, la hiperfosfatasemia puede presentarse en esta última, ciertamente a cifras menores a 20 U.B. en general. Por otra parte, la atrésia congénita de vías biliares la fosfatasa suele ser normal.

Otras enfermedades hepáticas, no icterígenas, pueden dar lugar a ligeras elevaciones de la fosfatasa, como en el caso de la cirrosis de Laenec, o en otros casos en los que se observa mayores aumentos como en el cancer hepático primario o secundario, incluso sin metástasis oseas, hallazgo este último de gran interés clínico, pues permite sospechar la propagación hepática de una neoplásia antes de que aparezca ictericia. La litiasis del colédoco, sin ictericia, eleva frecuentemente el nivel de fosfatasa en suero, por obstrucción biliar parcial, como se supone también en el caso de las metástasis intrahepáticas. Igualmente ocurre en el caso de "estásis" intrahepática por clorpromazina y en la diabetes con degeneraciones hepáticas.

La hiperfosfatasemia alcalina tiene verdadero interés clínico en las ictericias, para confirmar su naturaleza obstructiva, sin olvidarnos de los casos en los que se encuentra elevada normalmente. (6,11,14)

Transaminasa del Suero

El suero contiene normalmente de 8 a 40 unidades Cohen de transaminasa, con un promedio de 20. Por en-

cima de 40 unidades debe considerarse patológica e indica la existencia de un proceso de necrosis tisular, generalmente miocárdica o hepática, con paso a la sangre circulante de transaminasa. Actualmente se determina por separado la transaminasa glutámico oxalacética (TGO) y la glutámico-pirúvica (TGP). En el suero normal abunda mas la primera que la segunda.

Así encontramos aumentadas las cifras de transaminasa en la ictericia parenquimatosa por hepatitis aguda, lo cual tiene valor diagnóstico frente a la obstructiva, en que apenas se eleva la cifra de transaminasa.

La pirúvica suele elevarse por encima de la oxalacética alcanzándose cifras en la primera de mas de 100 u, y aun mas de 3000 u; la cirrosis hepática da tambien ligeros aumentos. Es típica en la hepatitis la relacion TGP-TGO-DHL. Mientras que normalmente, y en la cirrosis o la obstrucción de vias biliares existe la formula DHL-TGO-TGP.

Las metástasis hepáticas de un carcinoma elevan tambien las cifras de transaminasas, aunque no tanto como en la hepatitis. (6,26,27)

Colesterol

Los valores normales del colesterol total en el suero oscilan entre 150 y 250 mg%, aunque con distintas tecnicas otros laboratorios registran cifras, to-

davía normales, por encima o por debajo de aquellos límites.

Existen dos fracciones: el colesterol libre que representa el 25% del total y los esteres del colesterol con cerca del 75%. Las variaciones fisiológicas del colesterol se relacionan con la dieta, la edad, el sexo, y sobre todo con el embarazo.

En la ictericia obstructiva, donde se consiguen valores del doble y hasta triple del normal. Al principio se conserva la proporción normal entre el colesterol libre y los esteres pero si el parenquima hepático se afecta decrece progresivamente el colesterol esterificado, por otra parte, una proporción normal de colesterol esterificado es un firme apoyo para confirmar la naturaleza obstructiva, extrahepática de una ictericia.

Tiempo de Protrombina

Cifras comprendidas entre el 85 y 100 %, se consideran normales. Por abajo del 85% debe estimarse como patológico y cifras inferiores al 30% provocan síntomas clínicos. Se suele expresar también en porcentaje del contenido normal de protrombina que corresponde al tiempo normal (10 a 20 seg.).

Este se alarga normalmente y en pequeño grado en pacientes que presentan sudoración profusa por altas temperaturas, así encontraremos hipoprotrombinemia

por deficit de absorción de vitamina K, en las ictericias obstructivas prolongadas, en la fístula biliar y en los procesos gastrointestinales cronicos con diarrea.

Por deficit de utilización de vitamina K en la insuficiencia hepática grave, con incapacidad para elatorar protrombina.

Otros Exámenes

Por la asociación frecuente de la patologia de las vías biliares con el páncreas, a menudo conviene estimar las concentraciones de lipasa y amilasa sérica y amilasa urinaria, así como el índice de depuración amilasa creatinina. (6,11,12,14,23,26,27.)

ESTUDIOS RADIOGRAFICOS

En el diagnóstico de la patología de las vías biliares extrahepáticas depende en gran parte de los estudios radiográficos.

Placa Simple de Abdomen

Las radiografías simples de abdomen pueden ser útiles para orientar la atención del médico para hacer el diagnóstico de la patología, de 10 a 15% de los calculos contienen suficiente calcio para permitir su observación en placas simples. Un trastorno poco frecuente llamado "bilis en leche de calcio", que contiene un acúmulo de restos calcificados, puede opacificar el extremo inferior de la vesícula u ocupar todo el órgano. Este sedimento de carbonato de calcio se asocia con obstrucción del conducto cístico e inflamación vesicular crónica. La presencia de gas en los conductos biliares es signo diagnóstico de comunicación anormal en el sistema vesicular y en el aparato gastrointestinal. La colecistitis enfisematosa es inflamación poco frecuente en la vesícula por bacterias que producen gas en la pared y el interior de la vesícula.

La obstrucción intestinal por un calculo vesicular que ha pasado al intestino al erosionar el árbol biliar, llamada también ileo vesicular, es complicación bastan-

te conocida de la colecistitis y produce los signos característicos radiográficos de dilatación intestinal.

Por último la presencia de una asa dilatada de ileon vecina a la vesícula inflamada, llamada asa centinela, representa ileo localizado y puede tener importancia diagnóstica. (11,12,16)

Colecistografía Oral

En 1924 Graham y Cole produjeron opacificación radiográfica de la vesícula por la administración bucal de un colorante que contenía yodo orgánico e iniciaron una nueva era en el diagnóstico radiográfico.

En nuestros días contamos con gran variedad de agentes orgánicos yodados que son absorbidos por el intestino, excretados por el hígado y la bilis y concentrados en la vesícula, que permiten observar el sistema biliar.

La falta de imagen radiográfica de la vesícula indica obstrucción de los conductos biliares por incapacidad vesicular para concentrar el colorante. No obstante se excluyan otras causas de falta de imagen vesicular, como son dosis insuficientes del colorante, insuficiencia de la absorción intestinal, excreción hepática insuficiente por hepatopatía y en pocas ocasiones, vesícula muy llena o técnica radiográfica inadecuada. La administración de doble dosis del colorante o administración diaria del mismo por cuatro días,

a veces permite observar la vesícula que no fue delineada con las técnicas corrientes.

La visualización de la vesícula biliar es rara cuando la bilirrubina sérica es de 3 mg % y no suele ocurrir cuando sobrepasa esta cifra.

Los datos diagnósticos de mas importancia de la colecistografía oral, son sombras radiolucidas en el colorante opaco, y la ausencia completa de los contornos vesiculares. Las sombras radiolucidas son casi siempre producidas por calculos vesiculares y confirman el diagnostico del transtorno. La falta de los contornos vesiculares, por otra parte, debe interpretarse con cuidado, y entraña consideracion minuciosa de los antecedentes del paciente, signos de exploración, y resultado de otros estudios. Aproximadamente el 5% de las vesículas que no se pueden ver con normales técnicas, no puede descubrirse la causa de la falta de visualizacion. (1,9,11)

Colangiografía Intravenosa

La creación y perfeccionamiento de colorantes radiopacos como la yodopamina sódica, que no necesitan ser concentrados en la vesícula para permitir la observacion del sistema biliar, es la base de la colangiografía intravenosa. Si bien la finalidad original de este metodo fue mostrar los contornos de los con-

ductos biliares extrahepáticos, puede ser empleado para observar la vesícula. La colangiografía intravenosa se practica en pacientes que no pueden ingerir el colorante, en quienes han sido sometidos a colecistectomía o cuando se desea mostrar el contorno de los conductos biliares extrahepáticos. El procedimiento tiene valor particular en quienes se sospecha de colecistitis aguda, que suele acompañarse del cístico obstruido, estos pacientes tienen náusea y vómito y no toleran la administración oral del colorante.

La visualización de la vesícula biliar mediante la colecistografía intravenosa elimina el diagnóstico de colecistitis aguda. La dilatación o estenosis de los conductos biliares, la coledocolitiasis, los quistes de colédoco o restos del conducto cístico, pueden ser demostrados por la colangiografía intravenosa. Si la concentración de bilirrubina en el suero es mayor de 4 mg %, pocas veces se obtiene éxito con este estudio.

La colangiografía intravenosa debe ser hecha solo cuando haya una indicación neta, pues en los casos esporádicos han aparecido reacciones de hipersensibilidad al colorante, lo que ha dado por resultado colapso circulatorio y muerte. (8,11)

Colangiografía Percutánea Transhepática

La introducción del medio radiopaco en el sistema biliar por punción percutánea en el conducto biliar, se

ha empleado principalmente en pacientes ictericos para determinar si la obstruccion biliar es extrahepática o intrahepatica. Riesgos importantes de esta tecnica son escurrimiento de bilis, hemorragia y perforación accidental de otras vísceras; suele hacerse cuando al estimar el sitio de la obstrucción, es posible hacer una operación salvadora. Cuando esta indicada la terapeutica quirúrgica, suele operarse inmediatamente después del estudio colangiografico.

El grado de exito técnico esta relacionado con la mayor o menor dilatación de los conductos, la incapacidad para visualizar el arbol biliar despues de intentos repetidos, suele indicar que la obstrucción es intrahéptica, y que el sistema biliar extrahepático es de calibre pequeño. Es especialmente valiosa para demostrar obstrucción debida a tumores en conductos biliares, cálculos y estenosis, proporcionando información valiosa sobre la naturaleza y sitio de la obstrucción biliar evitando operaciones innecesarias. No se practica este procedimiento en pacientes con colangitis hasta que la infección haya sido controlada con antibioticos. (8,13,17,25)

Duodenoscopia y Colangiografia Trans-Duodenal

La aparición reciente de los endoscopios fibroopticos flexibles permite hacer una buena duodenoscopia. A menudo es posible hacer cateterismo del co--

lédoco a través de la ampolla de Vater, y obtener una colangiografía después de la inyección del colorante.

Con cierta frecuencia se ve también el conducto pancreático. Esta técnica es útil en los pacientes ictericos para distinguir entre ictericia intrahepática y extrahepática, y para distinguir entre calculos biliares y neoplasias que obstruyen el colédoco, así como en los pacientes con mecanismos anormales de coagulación que no podrían ser candidatos a punción transhepática. Su principal desventaja implica la potencialidad de contaminar la bilis esteril y provocar colangitis en los pacientes con obstrucción muy avanzada por el cancer. (11,25)

Ultrasonido

Las técnicas de ultrasonido diagnóstico se emplean en la medicina a partir de los años 50, cuando los hermanos Dussek en Austria los aplicaron por primera vez para observar el cerebro.

A partir de entonces se extienden hacia otros órganos del cuerpo, abarcando en la actualidad los órganos abdominales, los pelvicos, y las estructuras como las mamas, tiroides, corazón, ojos y los testículos.

Se aprovecha la propiedad que tienen ciertos materiales que al paso de una corriente eléctrica emiten una onda de ultrasonido. Estas ondas tienen ciertas propiedades físicas como: a) no son audibles, b) se propagan a diferentes velocidades según el medio

que atraviesan, c) al cambiar de medio de propagación pueden reflejarse, produciendo "eco", que es la onda reflejada. En virtud de estas propiedades podemos obtener información de la onda ultrasonica que "viaja" dentro del cuerpo y que permite reconstruir una imagen.

El estudio del ultrasonido es una técnica inofensiva, sin procedimientos de intervención o punción, ha demostrado su valiosa utilidad en el diagnóstico de la patología de las vías biliares extrahepáticas así como la patología alrededor de las mismas por medio de los "ecos" antes descritos, pudiendo diferenciar las estructuras normales de las patológicas como líquidos y la presencia de masas anormales. (2,8)

Tomografía Computarizada

La tomografía computarizada introducida en 1972, ha revolucionado el mundo radiográfico. Las imágenes que logran estos sistemas corresponden a "rebanadas" transversales de cuerpo. Estas imágenes son el resultado de multitud de proyecciones tomadas en diferentes ángulos, donde se cruzan los haces de rayos X se forma un pequeño cuadro llamado pixel que tiene individualmente una densidad o coeficiente de absorción específica obtenida por medio de la computadora.

Obviamente, mientras mayor cantidad de haces se utilicen, mas pequeño sera cada pixel y mas exacta resultara la reconstrucción.

Hasta la fecha se utiliza una configuración de detectores fijos alrededor de 360 grados. El tubo de rayos X se mueve solo, continuamente alrededor del cuerpo, disparando hasta 2400 veces en un rastreo. Esta tecnica permite rastreos de un segundo que se considera el limite teorico de esta tecnica.

Debido al costo del aparato de tomografia computarizada, no se encuentra disponible en cualquier medio hospitalario, pero debemos tener presente este tipo de estudios para casos en que es dificil el diagnostico de la patologia de las via biliares extrahepáticas, y que un estudio de tomografia computarizada pudiera aclarar la duda diagnostica. (30)

Serie Esofago Gastro Duodenal

Las radiografias de la zona alta gastrointestinal con contraste de bario es un estudio importante en la investigacion de la patologia de las vias biliares. Dado que los sintomas de problemas gastrointestinales como ulcera peptica y hernia del hiato a menudo remedan los trastornos de las vias biliares, es importante puntualizar la presencia o ausencia de trastornos fuera de las vias biliares que puedan explicar

los síntomas. Los estudios radiograficos de la zona gastrointestinal alta pueden ser utiles en el diagnostico diferencial de ictericia obstructiva, y en especial, para diferenciar entre obstrucción por neoplasia y obstrucción por calculos. El ensanchamiento de la curvatura duodenal, el signo de tres invertido de Frostberg, la deformación de la mucosa duodenal y el desplazamiento del estomago, son signos radiograficos importantes de carcinoma de pancreas.(1)

Un auxiliar valioso de la serie gastroduodenal es la duodenografia hipotónica, la tecnica requiere relajación del duodeno mediante la administración intramuscular de un agente de bloqueo, por ejemplo la propantelina, durante la instilación de bario y de aire en duodeno a traves de la boca o mediante una sonda colocada adecuadamente. El metodo es util en particular para descubrir las neoplasias pancreatoduodenales en pacientes con ictericia obstructiva en los que se sospecha la patologia antes señalada. (1,2,7, 8,9,11,12,13,16,17,23,25,30.)

ESTUDIO PREOPERATORIO CARDIOPNEUMOLOGICO

La evaluación preoperatoria consiste en una valoración integral de la salud del paciente con el fin de identificar enfermedades intercurrentes que pudieran aumentar el riesgo operatorio o influir adversamente sobre la recuperación.

Los trastornos no quirúrgicos aumentan frecuentemente el riesgo de los procedimientos quirúrgicos. Un análisis de las causas de mortalidad quirúrgica muestra que las complicaciones mortales, están relacionadas a menudo con enfermedades orgánicas preexistentes, particularmente de los aparatos cardiovascular, respiratorio y genitourinario, por tal motivo en los pacientes de menos de 40 años en los que se detecto alguna alteración preoperatoria se les efectuo dicha valoración, y en forma sistemática en los pacientes de 40 años en adelante, en los que se les hicieron estudios radiográficos de torax y de capacidad pulmonar por medio de espirometrías. En algunos casos se tomo estudio radiográfico de corazón.

Aunado a los estudios neumológicos se les efectuo registro electrocardiográfico. Estas valoraciones fueron hechas por los servicios de Neumología y Cardiología del hospital.

Finalmente la valoración anestésica el día anterior de la fecha señalada para la intervención quirúrgica en donde se revisó en forma integral el expediente clínico del paciente haciendo énfasis en los signos del aparato cardiorrespiratorio. El paciente deberá estar en las mejores condiciones posibles dentro de los límites que el tratamiento médico pueda lograr y de la urgencia de la intervención quirúrgica.

La preparación farmacológica del paciente para la anestesia varía no solo con la edad y condición del paciente, sino también con la técnica anestésica planeada. Por esta razón, deberá ser ordenada por el médico el cual administrará el anestésico. (11,23,27,32)

ESTUDIOS TRANS OPERATORIOS

Una vez hecho el estudio clínico integral de los pacientes y teniendo un diagnóstico presuncional o de certeza se deberá contar con el equipo quirúrgico humano y el instrumental específico para la cirugía de las vías biliares, también se deberá contar con equipo radiológico capacitado para efectuar los estudios transoperatorios correspondientes. (15,27)

Se tendrá como referencia los estudios radiológicos previos, los cuales se colocaran en el negatoscopio de la sala de operaciones y que servirán de comparación a los estudios transoperatorios.

Se estimara en cada paciente la incisión abdominal que mas probabilidades tenga de brindarnos una buena exposición. (21)

Se hara una disección meticulosa de las vías biliares identificando perfectamente todos los elementos, antes de efectuar cualquier procedimiento. Una vez hecha la disección se revisará en forma digital pero gentil las vías biliares y si es preciso, se hara la maniobra de Kocher. Después de haber hecho una exposición adecuada y de tener el material indicado se procede a efectuar la colangiografía. (17,31)

Colangiografía Transoperatoria

Existen varias tecnicas para introducir el medio

de contraste: a) puncionando el conducto cístico con una aguja hipodérmica número 22 x 32, la cual lleva en la parte distal un cateter que a su vez va conectado a una jeringa hipodérmica que contiene el medio de contraste. b) otra forma es, haciendo tracción suave con dos ligaduras alrededor del conducto cístico sobre el cual se efectua una pequeña incisión por la que se introduce el cateter hacia el conducto colédoco. c) La última forma que es útil pero que es la que menos recomendamos es la punción del colédoco la cual se debe hacer con una aguja de calibre pequeño y como máximo efectuar dos intentos; con este procedimiento podemos tener salida de líquido biliar por los sitios de punción del colédoco en el postoperatorio. (8,14)

Después de que el cateter esta fijado en posición adecuada y de confirmar la ausencia de burbujas de aire en la jeringa, del cateter, se introducen 5 a 10 cc de Hypaque reducido al 50%, y se impresiona la primera placa radiografica, dos minutos después de la primera radiografia, se introducen otros 10 cc de Hypaque para tomar una segunda radiografia. (19)

Se evalua la vía biliar, comparandose con los estudios radiograficos previos y en caso de que no se encuentren alteraciones, se liga el conducto cístico a 5 mm de distancia del colédoco. La colangiografia

transoperatoria forma parte de la intervención quirúrgica y debe ser rutinaria en todos los casos de cirugía biliar. (16,18)

Otro tipo de colangiografía transoperatoria es la que se efectúa a través de la sonda en T colocada por coledocotomía y que nos es útil para tener un control inmediato de la cirugía efectuada y de valorar la presencia de fuga de bilis de la vía biliar.(3,4)

Empleo del Coledocofibroscopio

Con el adelanto de la tecnología actual y el consecuente advenimiento de las fibras ópticas, se han diseñado aparatos endoscópicos flexibles y de poco calibre, con los que actualmente se practican estudios de visión directa, antes inimaginables.

Este es el caso del coledocofibroscopio el cual ha sido de gran importancia para el diagnóstico de la patología de las vías biliares extrahepáticas y aun intrahepáticas, puesto que tiene un diámetro de 5 mm, y cuenta con una fuente de luz, y un orificio por el cual se pueden introducir instrumentos para toma de biopsia, canastillas para extracción de cálculos etc..(11,23)

La particularidad de este instrumento es la flexibilidad que posee y esto ha hecho que se pueda introducir en las vías biliares con un índice bajo de probabilidades de lesionar la misma.

Otra de las ventajas que ofrece el coledocofibroscopio es que posee una lente de enseñanza con la cual el ayudante observa las maniobras y las imágenes al mismo tiempo que el explorador, y con la ayuda de una cámara fotográfica automática adaptable al sistema óptico, se pueden tomar fotografías de la zona explorada.

Con el empleo de este instrumento se han podido visualizar obstrucciones por litiasis, estenosis benignas, tumoraciones etc.(11,26)

Así con la visualización directa de las vías biliares hasta donde puede penetrar el coledocofibroscopio el problema de litiasis residual después de la fibrocoledoscopia ha sido de cero hasta la fecha en el Hospital Fernando Quiroz G.

Otras de las ventajas del aparato es que se ha utilizado a través de la fístula dejada por la sonda en T, introduciéndolo desde la piel al colédoco, también se ha usado en otros casos como el de litiasis de pelvecilla renal.

Las desventajas del coledocofibroscopio son el costo del mismo y que se requiere de esterilización con gas. (1,3,4,7,8,11,14,15,16,18,19,21,23,26,27,31.)

CUIDADOS Y ESTUDIOS POSTOPERATORIOS

El cuidado postoperatorio comienza antes de que el paciente sea retirado de la mesa de operaciones, momento en que es preciso asegurarse de la permeabilidad de las vías aéreas y además de que los tubos y drenes estén fijados de modo apropiado para que no se doblen o desconecten. En el paciente anciano en quien puede ocurrir problemas de tipo respiratorio, cabe emplear un tubo de gastrostomía para descompresión gástrica, hay que dar medicamentos apropiados para quitar el dolor. (12)

En pacientes ictericos se toman las máximas precauciones, los requerimientos de líquidos se satisfacen normalmente por una solución mixta con solución glucosada y solución salina, la diuresis se mide en las siguientes 72 hs después de la operación en casos sin complicación. (1,5,6)

Es aconsejable una observación especial para los signos vitales, que son los que dan datos de alarma en el caso de complicaciones inmediatas postoperatorias, normalmente se moviliza a los pacientes a las 24 hs. (32)

Se ordenaran antibióticos cuando en la operación se encuentra cualquier grado significativo de obstruc-

ción, infección o que estén indicados por otras razones. Normalmente al tercer día que sigue a la operación hay actividad gastrointestinal y se puede iniciar la vía oral con pequeñas cantidades de agua o the, siempre que el enfermo lo tolere. (11,24,32)

Los tubos en T y drenes se mantienen en su sitio y abiertos por lo menos 6 días después de la operación en el caso del tubo en T, y los drenes se pueden retirar a las 48 hs si no hay complicaciones. El cierre del tubo en T mediante una pinza se hace en el séptimo día postoperatorio, por un período de 1 hora. En caso de que no haya ningún efecto adverso a causa de este cierre, el tiempo de pinzado se incrementa en el transcurso de los siguientes tres días hasta que el tubo quede completamente pinzado. (2,10,22)

La mayoría de los tubos en T se retiran al catorceavo día de postoperatorio, previa colangiografía y dependiendo también del tipo de cirugía que se haya efectuado en las vías biliares. (16,19)

Finalmente las suturas se retiran en forma alternada en la piel al 7 día.

La valoración integral del cuadro clínico del paciente nos dará una mejoría de los síntomas presentados por el mismo, así como la mejoría o normalización de los datos anormales encontrados en los estudios de laboratorio y gabinete previos a la cirugía. (6,8,9)

Dentro de los estudios de control postoperatorio, se encuentran los mismos que en el preoperatorio dieron datos anormales y de los de gabinete tiene gran importancia el estudio de colangiografía a través de sonda en T, que nos dara datos de la mejoría de la vía biliar y así tener la seguridad de que no hay ningun problema en el transito libre de la bilis hacia el intestino, ademas de que actualmente se han hecho estudios de disolución de litiasis residual instilando soluciones de ácido quenocólico y quenodesoxicólico o con insulina a traves de la sonda en T.

Otro de los estudios importantes que se practican actualmente es el de la coledoscopia siguiendo la fístula biliar dejada por la sonda en T, e intentar por este medio la extracción de litiasis residual, este procedimiento se lleva a cabo en la sala de operaciones y con el paciente bajo anestesia general porque en caso de no poder extraer el cálculo, este se retirara a cielo abierto. (11)

Uno de los aspectos de la cirugía de vías biliares que se debe tener en cuenta en el posoperatorio son las complicaciones de la misma, solo mencionaremos algunas de las mas frecuentes que se deben diagnosticar en forma temprana para su tratamiento oportuno:

- a).- Hemorragia; que puede provenir de la arteria cística, de la arteria hepática o del lecho vesicu-

lar.

- b).- La fuga de bilis de las vías biliares que nos puede llevar al paciente a una peritonitis biliar.
- c).- Fistula biliar externa o interna.
- d).- Extracción accidental de las sondas en colédoco.
- e).- Obstrucción por sondas ocluidas.
- f).- Retención de sondas de drenaje.
- g).- Ictericia consecutiva a cirugía de vías biliares por calculos, infección, neoplasia, cicatrización, hepatitis toxica por medicamentos o transfusión, por insuficiencia hepática en algunos casos.
- h).- Pancreatitis por enfermedad biliar previa o por exploración de colédoco principalmente en alcohólicos.
- i).- Yatrogenicas.(3,32)
(1,2,3,5,6,8,9,10,11,12,16,19,22,24,32.)

M A T E R I A L
Y
M E T O D O S .

En el presente trabajo se efectuó una revisión de expedientes clínico, quirúrgico y radiológico de 700 casos de pacientes del servicio de Cirugía General del Hospital Fernando Quiroz Gutierrez del I.S.S.S.T.E. durante el lapso comprendido entre el primero de marzo de 1977 al primero de marzo de 1981, y que requirieron cirugía de vías biliares extrahepáticas, en los que se hace un análisis de los datos mencionados anteriormente, como son los estudios clínicos, de laboratorio, estudios radiológicos que se inician con radiografías simples hasta llegar a la ultrasonografía o la tomografía computarizada, pasando por los estudios específicos de contraste para vías biliares, los estudios cardioneumológicos etc.

Durante el transoperatorio, con la patología encontrada, los estudios y exploraciones de las vías biliares así como el tipo de cirugía en cada caso.

Finalmente en el posoperatorio con los estudios de control, valoración integral del estado clínico, de laboratorio y los estudios de gabinete necesarios.

R E S U L T A D O S .

El 87% de los casos fueron del sexo femenino y el 13% del sexo masculino, la edad promedio fue la de la cuarta decada de la vida, siendo el paciente de menor edad de la tercera decada y el de mayor edad de la novena decada.

El 87.21% fue de cirugía programada y que corresponden a 611 casos, el 12.69% fué de cirugía de urgencia; 89 casos.

La mayoría de los pacientes de cirugía programada fueron detectados en la consulta externa del servicio de cirugía, aunque algunos inicialmente presentaban un cuadro agudo y fueron vistos por el servicio de urgencias de cirugía. Los síntomas que se observaron con mayor frecuencia fueron dolor, nausea y vomito, acompañandose en algunas ocasiones de ictericia, en todos los casos se les efectuó una historia clínica completa y exploración física minuciosa, así como los estudios de laboratorio rutinarios y pruebas hemorragiparas, en el 13.14% correspondiendo a 91.98 casos se practicaron estudios de fosfatasa alcalina, transaminasas, determinación de colesterol, esteres y bilirrubinas.

Los estudios radiograficos iniciales fueron una placa simple de abdomen en el 100% de los casos y en

ocasiones como los casos de urgencia, una serie de abdomen agudo, que corresponde además de la placa simple de abdomen, tomar una con el paciente de pie o en decubito lateral, y un control en decubito dorsal a los 5 min.

En los pacientes de cirugía programada con bilirrubinemia negativa, se les efectuó colecistografía oral o colangiografía intravenosa en el 87.31%, 611 pacientes. Para complementar el estudio en caso de hiperbilirrubinemia o duda diagnóstica, a 30 casos 4.28% se les efectuó colangiografía tranhepática percutánea, aunada a ultrasonografía de vías biliares.

La tomografía computarizada no se efectuó en los pacientes debido a la poca disponibilidad de la misma y porque con los estudios mencionados anteriormente se llegó al diagnóstico en el 98% de los casos de la patología a tratar.

La patología de las vías biliares extraneopáticas que se encontró con más frecuencia fue la de colecistitis crónica litiásica en 576 casos, que es el 81.4%, los otros padecimientos que se encontraron con mayor frecuencia fueron colecistitis aguda 0.2%, colecistitis crónica litiásica con colesterosis 5.5%, colecistitis sin litiasis 0.9%, vesículas sanas 0.5%.

Los factores principales que se tomaron para llevar al paciente a cirugía fue el establecimiento del diagnóstico en el 98% de los casos, el estado general de salud del paciente por padecimientos coexistentes o por la patología de las vías biliares y los signos de complicaciones locales.

El diagnóstico erróneo fue en el 2% equivalente a 14 casos, la cirugía que se practicó con mayor frecuencia fue colecistectomía en el 83.6% , 585 casos. La exploración de vías biliares se efectuó en el 16.4% de los pacientes, 114.8 casos. Los diagnósticos para exploración de coledoco fueron colelitiasis con coledocolitiasis, litiasis residual del colédoco, lesiones tumorales y estenosis benigna del colédoco.

Durante la intervención quirúrgica se tomaron de rutina estudios de colangiografía transoperatoria y en el 4.2% del total de los pacientes, 30 casos, se uso el fibrocoledocoscopia en los que se pudo visualizar el problema en el 100% de los casos y cuando hubo litiasis del colédoco hasta donde pudo ser introducido el fibrocoledocoscopia, se dejaron libres y sin obstrucción. En el 16.4% se colocó sonda en T en el colédoco y se practicó colangiografía de control.

En los pacientes con ictericia o litiasis de co-

lédoco se efectuaron estudios de laboratorio para control posoperatorio, así como control radiográfico de las vías biliares.

En el 0.2% se efectuó fibrocoledoscopia por la fístula dejada por la sonda en T.

Con la metodología antes mencionada y la indicación precisa de cada tipo de estudios se obtuvo el diagnóstico correcto en el 98% de los casos, 686 pacientes, con un índice bajo de error, 2%.

CONCLUSIONES

En el estudio de las vías biliares extrahepáticas es imprescindible tener una sistematización e indicación precisa, de los procedimientos diagnósticos actuales con los que cuenta el cirujano, llevándolo a un diagnóstico acertado y consecuentemente a un procedimiento quirúrgico adecuado.

Los tres grandes grupos en que se dividen estos procedimientos son:

- I.- Estudios preoperatorios.
- II.- Estudios transoperatorios.
- III.- Estudios postoperatorios.

Los preoperatorios se inician con el perfecto conocimiento de la anatomía, la fisiología y la fisiopatología de las vías biliares extrahepáticas.

La historia clínica y la exploración física, son el pilar principal de todos los padecimientos, especialmente en las vías biliares extrahepáticas, con los antecedentes importantes, haciendo anamnesis de los síntomas, una exploración física adecuada y meticulosa nos dara un diagnóstico presuncional preciso, el cual se corroborara con los estudios auxiliares de diagnóstico.

Los estudios de laboratorio seran desde los mas frecuentes como la biometria hematica, quimica sanguinea y el examen general de orina, a los de mayor espe-

cificidad como la fosfatasa alcalina, colesterol total y esterios del colesterol, transaminasas, tiempo de protrombina, pruebas hemorragiparas, y en algunas ocasiones pruebas de función hepática dependiendo del caso, para que se valore adecuadamente el metabolismo y excreción de la bilis junto con la función hepática.

Si el paciente tiene otro tipo de patologia se le solicitaran otros estudios especificos.

Los estudios radiologicos son de incalculable valor y que van desde la placa simple de abdomen hasta los estudios computarizados, de ultrasonido, con radioisotopos y endoscopicos.

La valoración cardioneumologica preoperatoria se hara en cada caso dependiendo de la urgencia quirurgica y en la cirugia programada es de rutina en pacientes de 40 años en adelante o si el caso lo amerita en pacientes de menor edad.

En el transoperatorio después de haber llegado a un diagnóstico y de estimar en cada paciente la incisión abdominal adecuada, durante la intervención quirúrgica se haran los estudios radiograficos o endoscópicos y manométricos que forman parte de la cirugia de las vías biliares extrahepáticas, que disminuyen el porcentaje de morbilidad posoperatoria.

En ningún caso se efectuara cirugia de vías biliares si no se cuenta con un equipo de rayos X para

poder efectuar una colangiografía transoperatoria.

Como mencionamos anteriormente los cuidados posoperatorios se inician desde la sala de operaciones cuando el paciente empieza a recuperarse de la anestesia y pasa a la sala de recuperación posoperatoria inmediata, en donde se vigilara el funcionamiento cardiopulmonar, signos vitales y cuidados especificos de sondas y drenajes.

En los siguientes dias del posoperatorio se hara una valoración clinica integral del paciente con respecto a la sintomatologia previa, exámenes de laboratorio, rayos X y en algunos casos estudios endoscopicos.

Finalmente se debera tener especial cuidado de las complicaciones que se pueden presentar en el posoperatorio inmediato o en el posoperatorio tardio, para poderlas corregir en forma temprana y poder otorgarle el mayor beneficio posible al paciente.

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

- 1.- Ackerman, L. Cancer Diagnosis Treatment and Prognosis, St. Louis, 4a. Ed. 1970. U.S.A.
- 2.- Anderson, J, Et. Al. Gray Scale Ultrasonography of the gallblader: evaluation of acuracy and report of aditional ultrasound. A.J.R. 129,1977.
- 3.- Artz, C, Hardy J. Management of surgical complications. Saunders Co. 2a. Ed. 1978. U.S.A. p.503
- 4.- Agbunag, A. Et. Al. Operative cholangiograms. Am. Surgeon. 746. 1971.
- 5.- Brooks. F. Gastrointestinal patophysiology. Oxford University. 1a Ed. 1979. U.S.A. p.137
- 6.- Balcells, A. La clinica y el laboratorio. Marin. 7a. Ed. 1969. España. p.241
- 7.- Balthazar, E. et.al. Air in gallbladder: frequent finding in gallstone ileus. A.J.R. 219,1978.
- 8.- Bartlett, M. Retained and recurrent common duct stones. Am. Surgeon. 63,1972
- 9.- Cole, W. The False-normal oral cholecystogram. Surgery. 121. 1977
- 10.-Carey, M. et. al. Solubility of cholesterol in aqueous bile salt-lecithin solutions. Gastroenterology. 64:706. 1973
- 11.- Christopher, D. Tratado de patologia quirurgica. Interamericana. 10a. ed. 1974. p.1014. Mexico.

- 12.- Ferreras Rozman. Medicina Interna. Salvat. 8a.ed. 1974. España. p. 279.
- 13.- Ferrucci, J. Fine needle transhepatic cholangiography. Am. J. Roengenol. 127:403, 1976.
- 14.- Glenn. F. Acute cholecystitis. Surg. Gynecol. Obstet, 143:56, 1976.
- 15.- Glenn. F. Cholecystostomy in the high risk patient with biliary disease. Ann. Surg. 185.1977-
- 16.- Henry. A. et.al. Postoperative T-tube cholangiography. Ann. Surg. 191:30. 1980.
- 17.- Juler. G. Bile leakage following percutaneous transhepatic cholangiography with the Chiba needle. Arch.Surg. 112:954.1977.
- 18.- Klein.J. Primary carcinoma of the gallbladder, Arch.Surg. 104:769. 1972.
- 19.- Margulis. A. Radiologia del aparato digestivo. Salvat. 2a. ed. 1977. España. p. 1301.
- 20.- Mountcastle.V. Fisiologia medica. Mosby Co. 1977. U.S.A. p.1128.
- 21.- Madden.J. Atlas of techniques in surgery. Appleton. 2a. ed. 1967. U.S.A. P. 490.
- 22.- Malagelada. J. et.al. Cholecystectomy alters secretion and composition of biliary bile acids. Gastroenterology. 64:164. 1973.

- 23.- Nora. P. Cirugia general. Salvat. 3a.ed. 1979
España. p.530.
- 24.- Pagola. J. Manejo practico de los antimicrobianos
Offset. 3a. ed. Mexico. P.109.
- 25.- Rubin. P. Oncologia clinica. American cancer so-
ciety. 5a. ed. 1978. E.U.A.
- 26.- Robbins. S. Patologia estructural y funcional.
Interamericana. 1a.ed. 1975.Mexico. P951.
- 27.- Sleisenger. M. Tratado de gastroenterologia. Intera-
mericana. 1a. ed. 1978. Mexico. p.978.
- 28.- Snell. R. Embriologia medica. Interamericana. 2a
ed. 1976. Mexico. p.120.
- 29.- Testut. L. Jacob O. Anatomia topografica. Salvat.
8a. ed. 1975. España. p.191.
- 30.- Thomas. R. et.al. computed tomography of the gall-
bladder. A.J.R. 103:1059, 1978
- 31.- Taylor.K. Anatomy and pathology of the biliary
tree as demostrated by ultrasound. C.D.U. 1:103, 1979
- 32.- Villason.A. et.al. Cuidados intensivos en el enfer-
mo grave. Continental. 7a. ed. 1979.Mexico. p.615.