

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

COLANGIOGRAFIA PERCUTANEA TRANSPARIETOHEPATICA
Técnica con aguja fina (Estudio de 24 casos)

TRABAJO DE INVESTIGACION RADIOLOGICA

Curso de Especializacion en Radiodiagnóstico

DR. TEOFILO SIBAJA JARQUIN

HOSPITAL DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONTENIDO

I. INTRODUCCION	Pág. 1
A. JUSTIFICACION	
B. DEFINICION	
II. REVISION HISTORICA	Pág. 6
III. MATERIAL Y METODOS	Pág. 8
A. PREPARACION DEL PACIENTE	
B. PROCEDIMIENTO	
C. CRITERIO DE EXPLORACION RADIOLOGICA	
D. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	
E. COMPLICACIONES	
IV. DIAGNOSTICO RADIOLOGICO	Pág. 16
A. CONDUCTOS NORMALES	
B. ALTERACIONES CONGENITAS	
C. ALTERACIONES ADQUIRIDAS	
V. RESULTADOS	Pág. 22
A. COMPLICACIONES	
B. CASOS REPRESENTATIVOS	
VI. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES	Pág. 45
VII. AGRADDECIMIENTOS	Pág. 50
VIII. BIBLIOGRAFIA	Pág. 51

COLANGIOGRAFIA PERCUTANEA TRANSPARIETOHEPATICA

Técnica con aguja fina

(Estudio de 24 casos)

I. INTRODUCCION

A. JUSTIFICACION

Ha sido motivo de interés para clínicos y cirujanos el uso de la colangiografía percutánea para el diagnóstico de enfermedades obstructivas del árbol biliar, sobre todo a partir de la utilización de la técnica con aguja fina, que al abatir importantemente la morbimortalidad dió nuevo auge al procedimiento; motivo por el que decidimos efectuar este tipo de estudio en el servicio de Radiología del Hospital de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Al revisar la literatura encontramos que la técnica para realizar el estudio no está descrita con precisión y no se establecen claramente las indicaciones; la aguja para practicar el método es difícil de conseguir en nuestro medio.

En este trabajo se describe la técnica, proponemos las indicaciones y presentamos los resultados de todos los pacientes en quienes se practicó el procedimiento. La aguja que utilizamos fue desarrollada por nosotros basándonos en las características de la de los autores que la utilizaron por primera vez.

B. DEFINICION

La colangiografía percutánea transparietohepática es la visualización radiográfica del árbol biliar mediante la punción transparietal de sus conductos con una aguja, instilando una substancia radiopaca directamente en las vías biliares (2).

Los autores consultados (3,5,8,11,12,14,17,23,24,31) coinciden en que la colangiografía percutánea proporciona valiosa información que no puede obtenerse por otros métodos.

Es un buen medio para detectar lesiones obstructivas del sistema biliar, permite efectuar diagnóstico diferencial entre una ictericia obstructiva y una hepatocelular, problema frecuente y difícil que se presenta en la práctica diaria del médico, y que en ocasiones, la historia clínica cuidadosa, la exploración física completa y los exámenes de laboratorio no dan el diagnóstico preciso. Establece sitio y extensión de la lesión y puede definir la causa probable de la misma, permitiendo emitir un juicio del manejo terapéutico médico o quirúrgico y pronóstico (3,8,9,12,19,23,25). La biopsia hepática aunque útil en cierto grupo de pacientes, puede fracasar debido a los problemas técnicos inherentes a la misma (24,25).

La colangiografía percutánea transparietohepática es un procedimiento que ha tenido nuevamente auge en los últimos cinco años, a partir de los buenos resultados obtenidos por Okuda

y colaboradores de la Universidad de Chiba, Japón (23).

II. REVISION HISTORICA

La historia de la colangiografía percutánea transparietohéptica es anterior a la de los métodos oral e intravenoso (8,9). El primer intento de visualizar el árbol biliar ocurrió en 1921 cuando Burkhardt y Muller comunicaron la inyección percutánea - transabdominal de la vesícula biliar en tres enfermos (8), pero el interés en este método desapareció por el desarrollo de la - colecistografía oral.

La primera comunicación de una colangiografía percutánea - transparietohéptica data de 1937 cuando Huard y Do-Xuan-Hop en Indochina inyectaron aceite yodado dentro de los conductos hepáticos de dos pacientes (15). En 1942 Lee y Royer, Solari y Lottero-Lanari utilizaron el peritoneoscopio para localizar y opacificar la vesícula biliar (Citado por Evans) (9). En 1952 Carter y Saypol, Leger, Zara y Arvay, publicaron la técnica de la colangiografía transabdominal (4,20). En 1956 Kidd informó de - sus éxitos en un pequeño número de casos (19) y Evans en 1962 - los resultados en 25 pacientes (8,9). En México en 1970, Cervantes, Stoopan y Baz publicaron sus resultados en 325 pacientes - con el uso del "punzocat" (5).

Este método había caído en desuso debido a tres razones -- principales: 1.º. La elevada incidencia de hemo y biliperitoneo, mismos que limitaban el procedimiento a estudio preoperatorio -

inmediato, 2º. El desarrollo de la pancreatocolangiografía ----
transduodenoscópica, 3º. La elevada frecuencia de fracasos cuan-
do las vías biliares no se encontraban aumentadas de calibre --
(31).

A partir de 1974 Okuda y colaboradores reportaron una nue-
va técnica basada en el empleo de una aguja muy delgada de ace-
ro flexible, con la que obtuvieron un 91 % de éxitos en pacien-
tes con vías biliares aumentadas de calibre y 67.5 % en pacien-
tes con vías biliares normales, con solo 1 % de complicaciones_
en un total de 314 casos (23), motivo por el cual en la actuali-
dad se ha convertido en un estudio electivo, pudiendo realizarse
incluso con varios días de anticipación a la cirugía (3).

III. MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 24 pacientes cuyas edades fluctuaban entre los 12 y 80 años, con sospecha de patología hepatobiliar o pancreática, en un período comprendido entre Mayo de 1977 y Noviembre de 1978.

Los estudios se efectuaron en el departamento de Radiología del Hospital de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con un equipo radiológico Siemens dotado de intensificador de imagen y circuito cerrado de televisión.

1. Se utilizó en el procedimiento, una aguja desarrollada por nosotros en México, tomando como base las cualidades de la aguja diseñada por Okuda y colaboradores (23), pero de menor calibre que esta y cuyas características son: longitud 15 cm., -- diámetro interno 0.4 mm., diámetro externo 0.6 mm., muy flexible, resistente, bisel a 30 grados y dotada de mandril metálico (Fig. 1).

2. El pabellón de la aguja se conecta a un tubo de polietileno para permitir la instilación del radiopaco sin el riesgo de modificar la posición.

3. El medio de contraste empleado fue un triyodado hidrosoluble, Sal metilglucamínica del ácido 3-acetilamino-5-metilacetilamino 2,4,6-triyodobenzoico (Uromirón Schering).

4. Como anestésico local: Clorhidrato de alfa dietilamino

2-6-aceto xilidida (Xilocaína Astra al 2 %).

5. Jeringas hipodérmicas y aguja calibre 23 larga para el bloqueo local.

6. Un recipiente de 20 ml. para depositar el medio de contraste.

7. Campos, guantes estériles y mesa de trabajo (Fig. 2).

A. PREPARACION DEL PACIENTE

La mayoría de los autores establecen un programa de preparación del paciente a base de sedación y uso de antibióticos -- (1,4,5,11,23). En nuestra serie no se usó preparación alguna -- (3) y solo se hizo hincapié en que las pruebas de sangrado y -- coagulación estuviesen dentro de límites normales.

B. PROCEDIMIENTO

Las vías de acceso para alcanzar los conductos biliares -- son la transyugular, transabdominal y transparietohepática (1, 4,20), esta última fue la que nosotros seleccionamos.

El sitio de punción varía según diferentes autores, algunos puncionan abajo del arco costal derecho (2,16), otros en la pared anterior a nivel de la línea axilar anterior (5,17,19). -- Nosotros lo hacemos en la pared lateral a nivel del octavo o no veno espacio intercostal y línea axilar media (3,11,23,24,32).

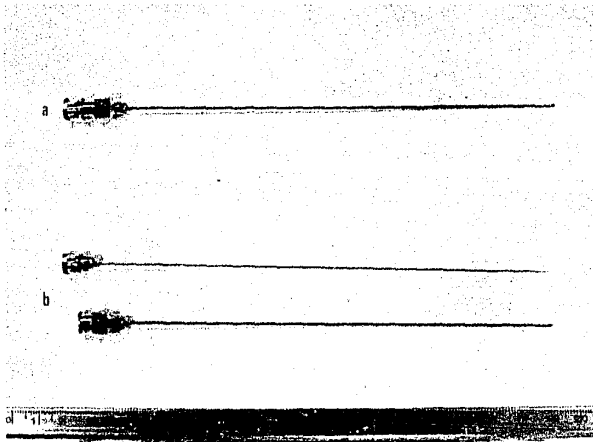


Fig. 1. Aguja fina empleada para la colangiografía percutánea transparietohepática. (a) con el mandril aplicado, (b) Con el mandril retirado.

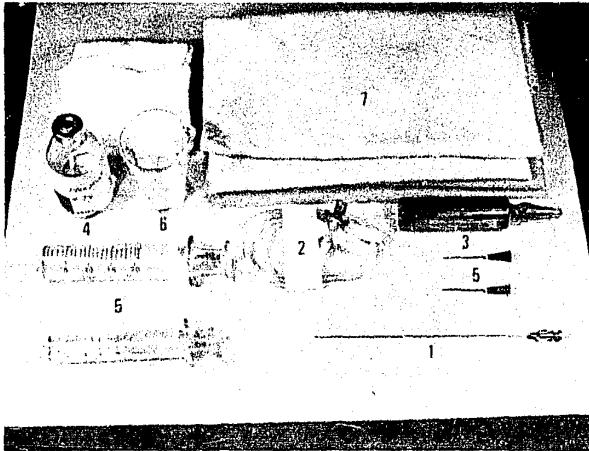


Fig. 2. Material necesario para efectuar la colangiografía percutánea transparietohepática. 1. Aguja fina, 2. Tubo de polietileno, 3. Medio de contraste, 4. Anestésico local, 5. Jeringas hipodérmicas y agujas 23, 6. Recipiente para el radiopaco, 7. Campos estériles.

Se coloca al paciente en decúbito dorsal, el brazo derecho en abducción, el antebrazo flexionado y la palma de la mano por abajo de la región occipital.

Previa asepsia de la pared lateral derecha de la región toracoabdominal, colocación de campos estériles, anestesia local en el sitio de punción y con el paciente en apnea para evitar una posible lesión al hígado o a su cápsula, se introduce la aguja paralela al plano horizontal de la mesa de exploración, dirigiendo la punta hasta dos o tres centímetros de la apófisis transversa derecha de la onceava vértebra dorsal y se indica al paciente que respire lenta y superficialmente; se retira el mandril y a diferencia del método tradicional, se procede a la inyección del medio de contraste con suavidad, retirando lentamente la aguja sin intentar extraer bilis en este momento (3,23, - 24). Bajo control fluoroscópico televisado, se observa en el área hepática el depósito del medio de contraste instilado, que puede ocurrir en el parénquima, vasos sanguíneos, linfáticos o los conductos biliares. Cuando el radiopaco se deposita en el parénquima, permanece como una mancha amorfa en ese sitio; cuando se inyecta en un vaso sanguíneo, se reconoce por la dirección del flujo y la rápida desaparición del medio de contraste; cuando la inyección ocurre en los linfáticos, estos se tiñen en gran número, dando una imagen tortuosa y drenan en dirección a

la línea media hacia la cisterna del quilo; si ocurre en el sistema porta, se observa la morfología característica del mismo. Al entrar en un conducto biliar, este se reconoce porque el flujo se hace muy lento dirigiéndose hacia el hilio (11,23,24,32).

Si los canales están aumentados de calibre, se debe intentar aspirar bilis en cantidad igual o mayor a la del radiopaco que se inyecte.

La cantidad de medio de contraste a utilizar depende del grado de dilatación de las vías biliares; en general son suficientes de 20 a 40 ml.

Cuando no se logra canalizar de primera intención un conducto, pueden intentarse nuevas punciones; diversos autores recomiendan un máximo de cuatro a seis (11,29). En nuestra serie no hemos necesitado más de cinco con un promedio de dos. Al finalizar el procedimiento, el enfermo puede regresar a su cama si está internado. También hemos manejado pacientes ambulatorios de consulta externa.

C. CRITERIO DE EXPLORACION RADIOLOGICA

Se obtienen las primeras placas al acecho en incidencia frontal, en diferentes fases de llenado con la aguja aún aplicada. Cuando se consigue un llenado satisfactorio de las vías biliares, se retira esta y se procede a la toma de incidencias o-

blicas con el paciente en decúbito dorsal; finalmente, se obtienen radiografías complementarias en varias proyecciones incluyendo la posición de pie para demostrar claramente la patología existente.

D. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La colangiografía percutánea no debe considerarse como un método radiológico sustituto de los tradicionales para visualizar el árbol biliar (8,9). Sin embargo ofrece una excelente posibilidad en aquellos casos en los que falla o no es posible la exploración con los estudios funcionales como la colecistografía oral y la colangiografía convencional o por infusión, donde se aprovecha el comportamiento farmacodinámico de los productos yodados administrados; hay que recordar que el intercambio entre el plasma y la célula hepática depende de: 1. La decupulación en los espacios de Disse, 2. La difusión del medio de contraste libre a través de la membrana celular, 3. La copulación con las proteínas citoplasmáticas "Y" y "Z" en el hepatocito. De ahí que diversos factores pueden en algún momento producir interferencias como: a). Bloqueo de las proteínas de transporte por sustancias extrañas con gran capacidad de copulación, por ejemplo el ácido salicílico y las sulfonamidas. El paso de sustancias con capacidad competitiva por los sitios de copulación

de enzimas en el retículo endoplásmico liso es semejante al metabolismo de la bilirrubina. Así por ejemplo la novobiocina inhibe entre otras enzimas, las glucoroniltransferasas y bloquea_ asimismo las proteínas "Y" y "Z". b). La reducción de la capaci_ dad de transporte por disproteinemias. c). La inhibición de la_ eliminación producida por esteroides alquilados en el carbono - 17. d). En el enfermo icterico existen sustancias que ofrecen_ una competencia de substrato plasmático y limitan el transporte y la excreción de estos productos. De ahí la utilidad indudable de los procedimientos radiológicos en los que el medio de con-- traste es utilizado directamente sin que se necesite biotrans-- formación del mismo, como sucede en la colangiografía percutá-- nea (9,25,26,30).

1º. El procedimiento que nos ocupa puede indicarse para el estudio de pacientes con obstrucción del flujo biliar debido a:

1. Alteraciones congénitas: Atresia e hipoplasia del árbol biliar.

2. Alteraciones adquiridas:

a). Obstrucción intrínseca: Cálculos, estenosis por pro_ ceso benigno o maligno, lesiones inflamatorias.

b). Obstrucción extrínseca: Por proceso benigno o malig_ no.

c). Iatrogénica: Traumatismo, ligadura y sección.

2ª. Las contraindicaciones para el procedimiento han sido_ enumeradas en diversas publicaciones (10,23,34) y son:

1. Tendencia hemorragípara.
2. Intolerancia a los medios de contraste yodados.
3. Malas condiciones generales del paciente.
4. Ascitis.
5. Cuando existe un cuadro doloroso abdominal o febril severo.

E. COMPLICACIONES

Diferentes autores han descrito las siguientes complicaciones: Bilioperitoneo, hemoperitoneo, hematoma subcapsular, neumotórax, septicemia y fiebre (5,6,8,12,16,23,27,36).

Hay que hacer notar que estas entidades han disminuído hasta casi desaparecer, a partir del uso de la técnica desarrollada por Okuda y colaboradores (23).

Actualmente las complicaciones que se reportan son: Elevación térmica, dolor epigástrico en grado variable, hipotensión arterial leve y transitoria, y excepcionalmente septicemia y bili o hemoperitoneo (11,23,32).

Cuando se punciona la vesícula por accidente, no existe -- con nuestra técnica el riesgo de provocar bilioperitoneo (16).

IV. DIAGNOSTICO RADIOLOGICO

Se basa en el aspecto morfológico, topografía, dimensiones y permeabilidad de las vías biliares.

Es importante hacer notar algunos puntos anatómicos que se esquematizan en la figura 3.

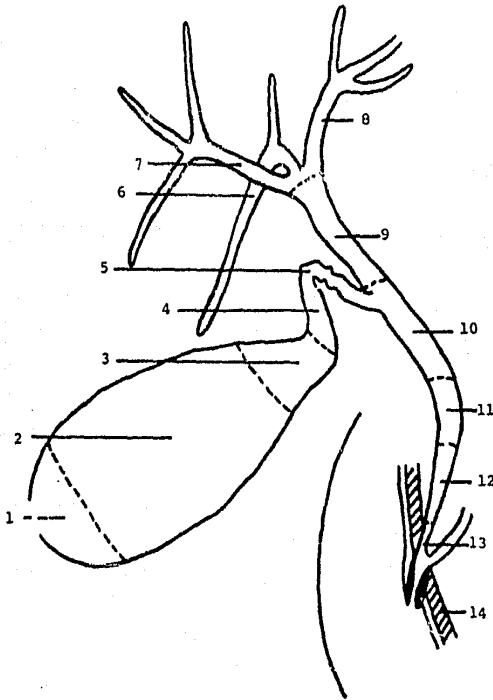


Fig. 3; Vesícula biliar: 1. Fondo. 2. Cuerpo. 3. Infundíbulo. 4. Cuello; Porción valvular del conducto cístico; Vías biliares intrahepáticas: 6. Rama dorsocaudal del hepático derecho. 7. Rama craneoventral del hepático izquierdo; Conducto hepatocolédoco: 8. Conducto hepático común. 9. Conducto hepático común. 10. Porción supraduodenal del colédoco. 11. Porción retroduodenal del colédoco. 12. Porción pancreática del colédoco. 13. Porción intramural del colédoco, incluyendo la papila, si tuada en parte en la submucosa; 14. pared del duodeno.

A. CONDUCTOS NORMALES

En el colangiograma normal, el árbol biliar se visualiza con toda claridad y el radiopaco pasa con facilidad al duodeno. Los diámetros de los conductos deben de caer dentro del siguiente rango: Para el hepático izquierdo de 4 a 7 mm., para el hepático derecho de 3 a 6 mm., para el hepático común de 4 a 8 mm. y de 5 a 9 mm. para el colédoco. El calibre de los conductos pequeños debe disminuir gradualmente al acercarse estos a la periferia. Si los diámetros están por arriba o por abajo de las cifras mencionadas, deben considerarse anormales (23,24).

El aspecto colangiográfico de la mayoría de las lesiones es muy característico y en muchos casos permite hacer un diagnóstico específico, aunque algunos autores han demostrado que en ocasiones es prácticamente imposible efectuar diagnóstico diferencial entre una lesión benigna y una maligna, cuando estas cursan con estenosis, sobre todo en hepatocolédoco (24).

B. ALTERACIONES CONGENITAS

En la atresia o hipoplasia de las vías biliares, pueden observarse diversas imágenes de acuerdo con el patrón anatómico de la alteración; lo más común es una imagen de numerosos ductos intrahepáticos disminuidos de calibre, en ocasiones se opacifica también la vesícula, otras veces se visualizan las vías

biliares extrahepáticas, puede darse el caso de que se identifique una comunicación de la vesícula al duodeno sin paso del medio de contraste a hepatocolédoco, o una comunicación del cístico a duodeno (17,27,31).

En estas entidades es frecuente el fracaso del procedimiento (30), por lo que debe valorarse el hecho de que la falla dela punción prácticamente excluye patología obstructiva. En loscasos en que se logra el estudio colangiográfico, este nos permite identificar el patrón anatómico, emitir un criterio quirúrgico y un pronóstico previo a la cirugía.

C. ALTERACIONES ADQUIRIDAS

a). Obstrucción intrínseca:

1. Cálculos: Cuando se encuentran en el hepatocolédoco se manifiestan como defectos de llenado redondeados o facetados rodeados de material radiopaco y aumento de calibre del árbol biliar. Si el cálculo está impactado, por ser de grandes dimensiones o encontrarse en la porción intramural del colédoco, seobserva un menisco de concavidad distal y dilatación del árbolbiliar (16,30). Si puede visualizarse la vesícula y esta contiene cálculos, se aprecia una imagen similar a la observada en la colecistografía oral.

2. Estenosis por proceso benigno: El colédoco proximal

se encuentra dilatado y a nivel de la estenosis cambia bruscamente de calibre a un diámetro normal o menor, esta imagen se puede confundir con la que se observa en las neoplasias malignas (6).

3. Estenosis por proceso maligno: Cuando se asienta en hepatocolédoco, puede mostrar obstrucción completa o disminución irregular del calibre en el segmento afectado; cuando se localiza en el ámpula de Vater, hay dilatación del hepatocolédoco; algunas veces muestra bordes irregulares y deshilachados en el sitio de la obstrucción, otras el aspecto es el de un menisco liso, plano y poco profundo, diferente del que se observa en la litiasis del colédoco. Los bordes romos y la poca profundidad de la concavidad ayudan a diferenciar el "menisco tumoral" del "menisco por litiasis", que es profundo. En ocasiones es difícil el diagnóstico diferencial con una neoplasia de cabeza de páncreas (9).

4. Lesiones inflamatorias: Lesiones inflamatorias como la colangitis crónica, habitualmente se asocia a obstrucción del hepatocolédoco, y el cuadro colangiográfico es el de conductos biliares intrahepáticos mediana e irregularmente dilatados (23).

b). Obstrucción extrínseca:

1. Por proceso benigno: Hay compresión sobre el hepato

colédoco, moderada compresión sobre los conductos intrahepáticos y la porción pancreática e intramural pueden ser de calibre normal. En la pancreatitis, se observa relativa dilatación del árbol biliar, la porción pancreática del colédoco "comprimida", el cambio de calibre es progresivo y el medio de contraste pasa con facilidad al duodeno (5,9,16).

2. Por proceso maligno: Puede estar dada por neoplasias de la vesícula biliar, metástasis que afecten los conductos biliares extrahepáticos y el carcinoma de la cabeza del páncreas.

En la neoplasia vesicular, cuando esta no ha invadido los conductos, la compresión que produce es similar a la compresión extrínseca de tipo benigno. En el caso de metástasis, estas pueden producir una o varias zonas de estenosis de extensión variable, que en ocasiones no pueden distinguirse de las neoplasias primarias del conducto (9).

En el carcinoma de la cabeza del páncreas, casi siempre hay dilatación marcada del sistema biliar, el hepatocolédoco puede estar muy dilatado y redundante; algunos signos se han citado como característicos (9), el más común es una disminución de calibre en forma de "cola de rata", distal al segmento estrecho dando la impresión de encontrarse incluido en una masa, por lo que debe hacerse el diagnóstico diferencial entre esta enti-

dad, neoplasia del ámpula de Vater o invasión metastásica al colédoco.

c). Iatrogénica:

El paciente tiene antecedentes de exploración quirúrgica - de las vías biliares.

1. Traumatismos: Lo más frecuente es la fibrosis del - esfínter de Oddi; la imagen colangiográfica es similar a la de la pancreatitis, solo que la parte estrecha se encuentra en la porción intramural del colédoco (5).

2. Ligadura y sección: En estos casos va haber dilatación del árbol biliar antes del sitio de obstrucción con detención brusca del radiopaco en el sitio de la lesión.

V. RESULTADOS

En la serie de pacientes estudiados se efectuó la correlación del cuadro clínico, signos radiológicos, hallazgos quirúrgicos e histopatología para integrar el diagnóstico final.

Los resultados se presentan en las tablas I, II y III.

El tiempo promedio de duración del estudio, desde el ingreso del paciente a la sala de radiología hasta su salida, fue de 40 minutos.

La canalización se logró en el primer intento en el 90 % de los casos de pacientes con vías biliares de calibre aumentado. En cambio, en pacientes con vías biliares de calibre normal o disminuido, fueron a menudo necesarias hasta cinco punciones, con un promedio total de cuatro.

Las radiografías obtenidas fueron siempre útiles para determinar si había o no obstrucción, el sitio y generalmente la causa de la misma.

Se logró efectuar el estudio exitosamente en el 100 % de los casos. De estos pacientes, ocho presentaban vías biliares de calibre normal; catorce, vías biliares de calibre aumentado y dos, con vías biliares de calibre disminuido.

De los ocho pacientes con vías biliares de calibre normal; uno presentaba obstrucción intrínseca por cálculo impactado en colédoco; tres con obstrucción extrínseca por proceso benigno,

de estos, uno con piocolecisto, uno con úlcera gástrica penetrada a hígado y uno con colelitiásis y obstrucción de cístico; -- los cuatro restantes sin ningún tipo de obstrucción, de estos, dos con hepatitis viral tipo "A", uno con absceso hepático amibiano y uno con colitis.

De los catorce pacientes con vías biliares de calibre aumentado; nueve presentaban obstrucción intrínseca por cálculos, de los cuales uno tenía además una estenosis por proceso benigno (Fibrosis del esfínter de Oddi). Un paciente con obstrucción intrínseca debida a estenosis por proceso maligno (Carcinoma -- del ámpula de Vater). Dos pacientes con obstrucción extrínseca por proceso benigno (Pancreatitis e hidrocolecisto). Un paciente con obstrucción extrínseca por proceso maligno (Carcinoma de cabeza del páncreas). Y un caso con iatrogenia ocasionada por ligadura parcial del hepático común.

Dos pacientes con vías biliares disminuidas de calibre, de los cuales, uno son colestásis intrahepática inespecífica y el otro con cirrosis hepática.

Las vías biliares de mayor calibre se presentaron en un paciente que era portador de obstrucción intrínseca por cálculo -- impactado a nivel de la porción pancreática del colédoco (Caso 23).

La máxima elevación de bilirrubinas séricas, se presentó --

en un paciente con obstrucción intrínseca debida a estenosis -- por proceso maligno (Carcinoma del ámpula de Vater) (Caso 12).

Siete pacientes (29.1 %) no presentaron elevación de bilirrubinas séricas y el estudio se indicó por haber fracasado los métodos radiológicos convencionales; de estos, tres presentaban obstrucción intrínseca por cálculos, de los cuales, uno presentaba además obstrucción intrínseca debida a estenosis por proceso benigno (Fibrosis del esfínter de Oddi); dos con obstrucción extrínseca por proceso benigno (Hidrocolecisto y úlcera gástrica penetrada a hígado); dos pacientes sin ningún tipo de obstrucción, de los cuales, uno tenía absceso hepático amibiano y el otro colitis, en este último, el estudio se practicó por presentar sintomatología de tipo vesicular y antecedentes dudosos de haber sido colecistectomizado. En la colangiografía endovenosa se observó "imagen vesicular con litiasis" y en la colangiografía percutánea transparietohepática no se demostró vesícula biliar y las vías biliares se apreciaron normales. La imagen colangiográfica endovenosa correspondía a medio de contraste en rodilla duodenal con líquido y aire (Caso 19, Fig. 4).

En seis pacientes (25.5 %) se detectó hepatomegalia, de los cuales, cinco presentaban obstrucción intrínseca por cálculos, y uno obstrucción extrínseca por proceso maligno debido a un carcinoma de cabeza del páncreas.

De los 24 casos, en 23 (95.8 %) hubo correlación entre el diagnóstico colangiográfico y el diagnóstico final, en uno (4.2 %) hubo una falsa positiva, ya que el diagnóstico colangiográfico fue de fibrosis del esfínter de Oddi y el paciente era portador de una pancreatitis (Caso 8, Fig. 5).

En seis casos (25.0 %) existía el antecedente de cirugía - sobre el árbol biliar (Casos 6,12,15,17,19 y 24).

A. COMPLICACIONES

En nuestra serie no ocurrió ninguna complicación de las -- llamadas graves. En tres pacientes (12.5 %) (Casos 17,21 y 23) se presentó dolor epigástrico de moderada intensidad en el momento de puncionar el hilio hepático y durante la inyección del radiopaco, dolor que se debe al aumento de presión intraluminal del árbol biliar y que cedió con la administración de analgésicos del tipo de la dimetilpirazolona.

En el 50 % de los casos no fue posible aspirar bilis para descomprimir debido a la canalización de conductos periféricos muy delgados o, "bilis espesa", lo que asociado al reducido diámetro interno de la aguja limitaron esta maniobra.

B. CASOS REPRESENTATIVOS

ARBOL BILIAR NORMAL (Caso 4, Fig. 6)

TABLA I: DIAMETROS DE VIAS BILIARES EN MILIMETROS

CASO	COLEDOCO	HEPATICO			CALIBRE
		COMUN	DERECHO	IZQUIERDO	
1	9	8	6	6	Normal
2	16	11	8	7	Aumentado
3	16	10	9	8	Aumentado
4	8	8	4	4	Normal
5	9	6	5	5	Normal
6	15	12	5	9	Aumentado
7	4	5	4	3	Disminuído
8	20	23	8	10	Aumentado
9	9	9	5	4	Normal
10	11	11	10	9	Aumentado
11	18	11	7	6	Aumentado
12	14	14	7	8	Aumentado
13	13	17	9	9	Aumentado
14	11	8	5	6	Normal
15	11	12	9	9	Aumentado
16	8	7	5	4	Normal
17	16	17	12	12	Aumentado
18	11	12	11	9	Aumentado
19	7	7	8	7	Normal
20	5	3	3	3	Disminuído
21	7	7	5	4	Normal
22	11	10	5	6	Aumentado
23	19	18	14	12	Aumentado
24		11	11	11	Aumentado

DIAMETROS NORMALES: Colédoco de 5 a 9 mm. Hepático común de 4 a 8 mm. Hepático derecho de 3 a 6 mm. Hepáticos izquierdo de 4 a 7 mm.

SITIO DONDE SE EFECTUARON LAS MEDICIONES: Colédoco; en tercio medio. Hepático común; en porción media. Hepáticos derecho e izquierdo; un centímetro antes de su unión.

TABLA II: TABULACION DE LOS RESULTADOS DE LA COLANGIOGRAFIA PERCUTANEA TRANSPARIETOHEPATICA

CASO	EDAD	SEXO	HEPATOMEGALIA	BILIRRUBINAS			SIGNOS RADIOLOGICOS	TIPO DE OBSTRUCCION
				T	D	I		
1	41	F	SI	5.9	4.2	1.7	Menisco convexo en colédoco	Intrínseca por cálculo
2	71	M	SI	19.2	12.6	6.6	Dilatación, menisco convexo en colédoco	Intrínseca por cálculo
3	63	M	SI	11.8	8.4	3.4	Dilatación, defectos en vesícula y colédoco	Intrínseca por cálculos
4	65	F	NO	10.5	7.2	3.3	Calibre normal, sin defectos, fácil paso a duodeno	No
5	50	M	NO	13.4	9.2	4.2	Calibre normal, sin defectos, fácil paso a duodeno	No
6	77	F	NO	1.0	0.3	0.7	Dilatación, defectos en colédoco, estenosis	Intrínseca por cálculos y estenosis benigna
7	13	F	NO	5.4	4.2	1.2	Calibre disminuido	No
8	48	F	NO	4.6	4.2	0.4	Dilatación, estenosis distal en colédoco	Extrínseca por proceso benigno
9	60	F	NO	1.3	1.0	0.3	Rechazamiento de hepatocolédoco	Extrínseca por proceso benigno
10	55	M	NO	10.2	6.9	3.3	Dilatación, defectos en colédoco	Intrínseca por cálculos
11	73	F	NO	8.1	5.0	3.1	Dilatación, defectos en colédoco	Intrínseca por cálculos
12	67	M	NO	23.4	15.4	8.0	Dilatación, estenosis, "menisco tumoral" en coledoco	Intrínseca, estenosis por proceso maligno
13	51	M	NO	0.9	0.3	0.6	Dilatación, hepatocolédoco rechazado por vesícula	Extrínseca por proceso benigno
14	64	M	NO	0.8	0.4	0.4	Calibre normal, sin defectos, fácil paso a duodeno	No
15	42	F	NO	1.0	0.5	0.5	Dilatación, defectos en colédoco	Intrínseca por cálculos
16	80	M	NO	1.0	0.4	0.6	Rechazamiento de hepatocolédoco	Extrínseca por proceso benigno
17	54	F	NO	4.2	3.0	1.2	Dilatación, defectos en colédoco	Intrínseca por cálculos
18	58	F	SI	1.5	1.2	0.3	Dilatación, estenosis "en cola de rata" en colédoco	Extrínseca por proceso maligno
19	45	F	NO	0.8	0.3	0.5	Calibre normal, sin defectos, fácil paso a duodeno	No
20	49	F	NO	2.8	1.8	1.0	Calibre disminuido	No
21	30	F	NO	1.2	0.8	0.4	Obstrucción de cístico	Intrínseca por cálculos
22	43	M	SI	5.0	3.6	1.4	Dilatación, defectos en vesícula y colédoco	Intrínseca por cálculos
23	39	M	SI	19.8	11.4	8.4	Defecto en colédoco	Intrínseca por cálculo
24	39	F	NO	15.3	10.8	4.5	Dilatación, "amputación" en hepático común	Iatrogénica por ligadura

TABLA III: DIAGNOSTICOS COMPARATIVOS

CASO	CLINICO	COLANGIOGRAFICO	FINAL
1	Coledocolitiasis	Coledocolitiasis	Coledocolitiasis
2	Carcinoma de cabeza de páncreas	Coledocolitiasis	Coledocolitiasis
3	Coledocolitiasis	Colelitiasis, coledocolitiasis	Colelitiasis, coledocolitiasis
4	Hepatitis viral tipo "A"	Vías biliares normales	Hepatitis viral tipo "A"
5	Síndrome icterico	Vías biliares normales	Hepatitis viral tipo "A"
6	Pancreatitis	Coledocolitiasis, fibrosis del esfinter de Oddi	Coledocolitiasis, fibrosis del esfinter de Oddi
7	Síndrome icterico	Vías biliares disminuidas de calibre	Colestásis intrahepática inespecífica
8	Pancreatitis	Fibrosis del esfinter de Oddi	Pancreatitis
9	Tumor en hipocondrio derecho	Rachamiento de colédoco por vesícula	Piocololecto
10	Coledocolitiasis	Coledocolitiasis	Colelitiasis, coledocolitiasis
11	Colelitiasis, coledocolitiasis	Coledocolitiasis	Colelitiasis, coledocolitiasis
12	Síndrome icterico	Neoplasia vs fibrosis del esfinter de Oddi	Carcinoma del ampulla de Vater
13	Pancreatitis	Hidrocolecto	Hidrocolecto
14	Colecistitis	Vías biliares normales	Abceso hepático ambiano
15	Coledocolitiasis	Coledocolitiasis	Coledocolitiasis
16	Colecistitis	Compresión extrínseca de colédoco	Úlcera gástrica penetrada a hígado
17	Síndrome postcolecistectomía	Coledocolitiasis	Coledocolitiasis
18	Colecistitis	Neoplasia de cabeza de páncreas	Carcinoma de cabeza de páncreas
19	Colelitiasis	Vías biliares normales	Colitis
20	Cirrosis hepática, colelitiasis	Vías biliares disminuidas de calibre	Cirrosis hepática
21	Colelitiasis	Vesícula excluida, obstrucción del cístico	Colelitiasis
22	Colelitiasis	Colelitiasis, coledocolitiasis	Colelitiasis, coledocolitiasis
23	Coledocolitiasis	Coledocolitiasis	Coledocolitiasis
24	Litiasis biliar residual	Ligadura de hepático común	Ligadura de hepático común

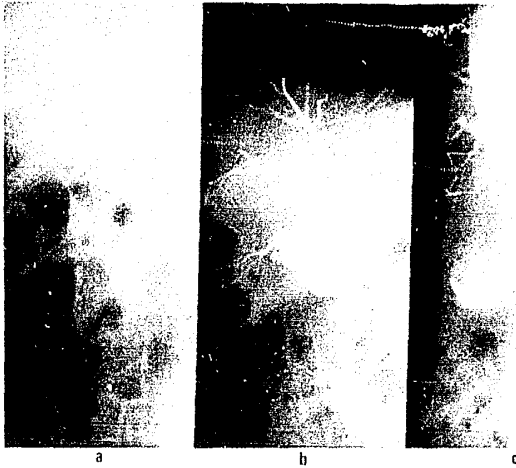


Fig. 4. (a) La colangiografía I.V. muestra "imagen vesicular con litiasis". En la colangiografía percutánea (b) y (c), se demuestra que dicha imagen correspondía a la rodilla duodenal.



Fig. 5. El hepatocolédoco está dilatado con disminución de calibre a nivel del esfínter de Oddi. Se interpretó como fibrosis de este; el paciente era portador de una pancreatitis.

M.L.R. Femenino de 65 años de edad, internada por presentar ictericia de una semana de evolución, acompañada de coluria e hipocolia. A la Exploración física se encontró febrícula de 37.5°C., ictericia conjuntival y de tegumentos, sin hepatomegalia. Bilirrubinas séricas de 10.5 mg. %, tiempo de protrombina de 100 %. La biopsia hepática reveló "colestásis hepatocítica asociada a esteatosis de gota fina e hipertrofia de células de Kupffer". La colangiografía percutánea transparietohepática mostró vías biliares normales.

Diagnóstico final: Hepatitis viral tipo "A". El paciente evolucionó satisfactoriamente bajo tratamiento médico con regresión del cuadro clínico y exámenes de laboratorio con cifras normales.

OBSTRUCCION INTRINSECA POR CALCULO UNICO EN PORCION PANCREATICA DEL COLEDOCO (Caso 23, Fig. 7).

J.M.S.H. Masculino de 39 años de edad que ingresa por presentar lumbalgia derecha con irradiación a hipocondrio derecho y epigástrico de 30 días de evolución, progresiva y constante, náusea y diarrea, ictericia, coluria y acolia, prurito generalizado, hiporexia y baja de peso. Se internó en otra institución hospitalaria, donde se le determinaron bilirrubinas séricas de 19.8 mg. %, fosfatasa alcalina de 197 U., pruebas de sangrado y

Fig. 6. Arbol biliar normal.



Fig. 7. Obstrucción intrínseca --
por cálculo único en porción pan-
creática del colédoco.

coagulación dentro de límites normales. Gamagrafía hepática que se reportó como "hígado de situación normal con discreto aumento de volumen, captación discretamente irregular sin defectos - en la misma". La biopsia hepática transperitoneoscópica mostró "colestásis intensa de predominio centrolobulillar que sugiere obstrucción biliar extrahepática". Se le propuso laparatomía exploradora, la cual fue rechazada, solicitó su alta voluntaria - para ingresar a nuestra institución donde se le efectuó colangiografía percutánea transparietohepática que reveló aumento de calibre del hepatocolédoco y del sistema intrahepático, con un defecto de llenado negativo a nivel de la porción pancreática - del colédoco y paso del radiopaco a duodeno. No se visualizó vesícula biliar. Se practicó colecistectomía y extracción del cálculo.

Diagnóstico final: "Vesícula biliar fibrosa con cambios de pigmentación y cálculo único coledociano fijo". El paciente evolucionó satisfactoriamente.

OBSTRUCCION INTRINSECA POR CALCULO UNICO IMPACTADO EN PORCION INTRAMURAL DEL COLEDOCO (Caso 1, Fig. 8).

M.T.A.H. Femenino de 41 años de edad con cuadro de 10 días de evolución, caracterizado por dolor pungitivo en hipocondrio derecho irradiado a hombro del mismo lado, meteorismo, flatulen

cia, coluria, acolia y prurito generalizado. A la exploración física, ictericia y hepatomegalia. Bilirrubinas séricas de 5.9 mg. %, pruebas de sangrado y coagulación dentro de límites normales. La biopsia hepática demostró "necrosis hepatocítica colestásica". La colangiografía percutánea transparicotohepática reveló hepatocolédoco y árbol biliar intrahepático de diámetros normales; la porción intramural del colédoco mostró imagen en "menisco" de concavidad distal. No se visualizó vesícula biliar y no hubo paso del radiopaco a duodeno. Se le efectuó colecistectomía con exploración de vías biliares.

Diagnóstico final: "Vesícula biliar distendida con numerosos cálculos en su interior y cálculo único impactado en la porción intramural del colédoco". La evolución postquirúrgica fue satisfactoria.

OBSTRUCCION INTRINSECA POR MULTIPLES CALCULOS EN COLEDOCO_ (Caso 17, Fig. 9).

E.P.A. Femenino de 54 años de edad, colecistectomizada siete años antes. Dos años después presenta síndrome icterico con dolor epigástrico, coluria, hipocolia y fiebre. A la exploración física, moderada ictericia. Bilirrubinas séricas de 4.2 mg. %, pruebas de sangrado y coagulación dentro de límites normales. La colangiografía endovenosa fue negativa. La colangio--

Fig. 8. Obstrucción intrínseca por cálculo único impactado en la porción intramural del colédoco.



Fig. 9. Obstrucción intrínseca -- por múltiples cálculos en colédoco.

grafía percutánea transparietohepática mostró árbol biliar aumentado de calibre, paso del radiopaco a duodeno y cuatro defectos de llenado negativos en colédoco; no se visualizó vesícula biliar. Se efectuó exploración quirúrgica de vías biliares, extrayéndose cuatro cálculos de colédoco.

Diagnóstico final: Coledocolitiasis. La evolución postquirúrgica fue satisfactoria.

OBSTRUCCION INTRINSECA POR CALCULO UNICO EN PORCION PANCREATICA DEL COLEDOCO. MULTIPLES CALCULOS EN VESICULA BILIAR -- (Caso 3, Fig. 10).

R.O.P. Femenino de 63 años de edad. Tres años antes presenta dolor tipo cólico en epigástrico, irradiado a hipocondrio y hombro derechos, relacionado con la ingesta de colecistoquinéticos, náuseas y vomitos bilioides. Cursa con remisiones y exacerbaciones. Seis días antes de su ingreso la sintomatología se hace continua agregándose fiebre, ictericia, acolia y pérdida de peso. A la exploración física, ictericia, tumor en hipocondrio derecho y hepatomegalia de dos centímetros sobre las líneas convencionales. Bilirrubinas séricas de 11.8 mg. %, pruebas de sangrado y coagulación dentro de límites normales. La colangiografía percutánea transparietohepática mostró árbol biliar aumentado de calibre, defecto de llenado negativo en porción pancreática

ca del colédoco y dificultad al paso del radiopaco a duodeno; en vesícula biliar múltiples defectos de llenado negativos facetados, proyectándose a nivel de la fosa iliaca derecha en la radiografía en posición de pie. Se practicó colecistectomía con extracción de cálculo del colédoco y biopsia hepática. La vesícula biliar se encontró hipertrófica, aumentada al triple de su tamaño normal con múltiples cálculos en su interior.

Diagnóstico final: "Colecistitis aguda y colelitiasis con colangiohepatitis esclerosante". La evolución del paciente fue satisfactoria.

OBSTRUCCION INTRINSECA DEBIDA A ESTENOSIS POR PROCESO MALIGNO A NIVEL DEL AMPULA DE VATER (Caso 12, Fig. 11).

A.Z.V. Masculino de 67 años de edad con antecedente de haber sido colecistectomizado un año antes. Ingresa por presentar cuadro de 25 días de evolución, caracterizado por hipodinamia, astenia e hiporexia, agregándose ictericia, coluria y acolia. A la exploración física con tinte ictérico. Bilirrubinas séricas de 23.4 mg. %, pruebas de sangrado y coagulación dentro de límites normales. La colangiografía percutánea transparietohepática demostró árbol biliar y Wirsung aumentados de calibre; en la porción intramural del colédoco se apreció un menisco poco profundo, de bordes romos, interpretándose como un "menisco tumo--

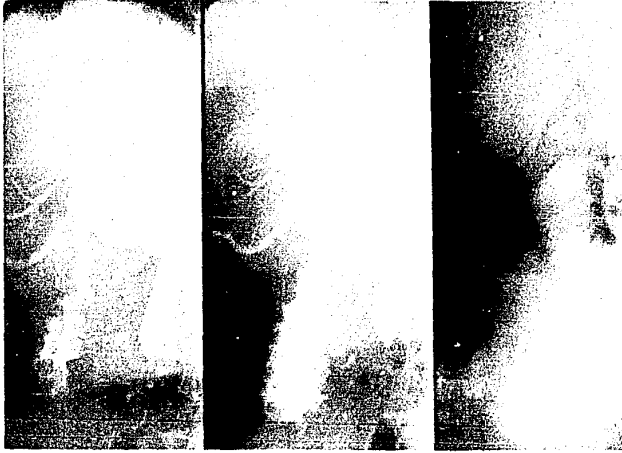


Fig. 10. Obstrucción intrínseca por cálculo único en porción pancreática del colédoco. Múltiples cálculos en vesícula biliar.



Fig. 11. Obstrucción intrínseca - debida a estenosis por proceso maligno a nivel del ampulla de Vater Vías biliares y Wirsung aumentados de calibre.

ral". Se efectuó laparatomía exploradora, encontrándose múltiples adherencias y líquido de ascitis, la cabeza del páncreas aumentada de volumen con nodulaciones.

Diagnóstico final: Neoplasia del ampulla de Vater. Evolucionó tórpidamente falleciendo 23 días después.

OBSTRUCCION EXTRINSECA POR PROCESO BENIGNO DEBIDO A COLECISTO (Caso 9, Fig. 12).

S.R.C. Femenino de 60 años de edad. Ingresa por cursar con cuadro doloroso epigástrico repetitivo sin relación con la ingesta de colecistoquinéticos. A la exploración física se palpó masa tumoral en hipocondrio derecho en el sitio de proyección de la vesícula biliar, dura, redondeada, no dolorosa. Exámenes de laboratorio dentro de límites normales. La colangiografía percutánea transparietohepática mostró árbol biliar intrahepático de calibre normal, visualizándose el cístico y el colédoco rechazado hacia la línea media, hubo paso del radiopaco a duodeno no mostrando rechazamiento de la segunda porción, debida a vesícula biliar aumentada de tamaño. Durante el procedimiento se canalizaron accidentalmente linfáticos, observándose en gran número, tortuosos, drenando en dirección de la línea media hacia la cisterna del quilo (Figs. 13 y 14). Se le efectuó colecistectomía y biopsia de hígado, encontrándose la vesícula biliar aumen

Fig. 12. Obstrucción extrín-
seca por proceso benigno de-
bido a piocolecisto. El colé-
doco y la segunda porción --
del duodeno están rechazados
hacia la línea media.

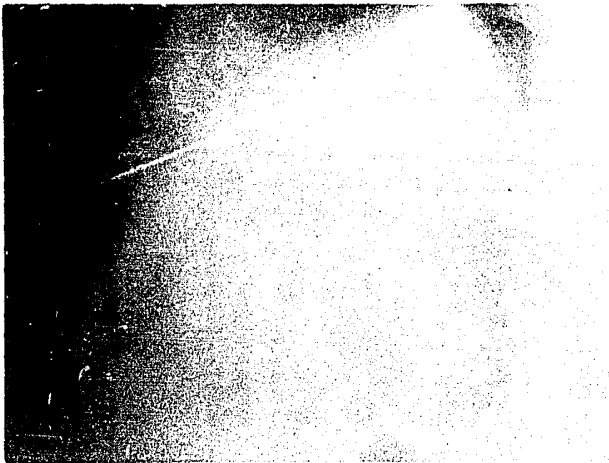


Fig. 13. Canalización de linfáticos. Comparese
el calibre de estos con el de la aguja fina.

tada al doble de su tamaño normal, paredes engrosadas, verdosa, edematosa y cálculo enclavado en cístico.

Diagnóstico final: "Colecistítis aguda y crónica no especificada, supurada, asociada a litiasis. Cirrosis del hígado tipo portal irregular". La evolución postquirúrgica fue satisfactoria.

OBSTRUCCION EXTRINSECA POR PROCESO MALIGNO DEBIDO A CARCINOMA DE LA CABEZA DEL PANCREAS (Caso 18, Fig. 15).

C.A.G. Femenino de 58 años de edad que ingresa por presentar tres días antes, cuadro doloroso en epigástrico irradiado a hipocondrio y dorso derechos, acompañado de náuseas, vómito de contenido gastrobiliar, fiebre, anorexia, hipostenia e hipodinamia. A la exploración física, dolor a la palpación en epigástrico e hipocondrio derechos, Murphy positivo, resistencia muscular y plastrón en epigástrico. Bilirrubinas séricas de 1.5 mg. % pruebas de sangrado y coagulación dentro de límites normales. - La colangiografía percutánea transparietohepática mostró árbol biliar aumentado de calibre, buena visualización de vesícula biliar y la porción pancreática del colédoco con disminución de calibre en forma de "cola de rata". Se le practicó laparotomía exploradora, encontrándose "epiplón mayor con metástasis diseminadas, páncreas indurado en toda su extensión con adherencias a



Fig. 14. Canalización de linfáticos intrahepáticos drenando hacia la línea media. Es notable su número y tortuosidad.



Fig. 15. Obstrucción extrínseca por proceso maligno debido a carcinoma de la cabeza del páncreas. Imagen "en cola de rata" en porción pancreática del colédoco.

duodeno, estómago, hígado y yeyuno; ganglios linfáticos indurados y aumentados de tamaño". Se consideró que el tumor no era resecable. Se efectuó el diagnóstico transoperatorio de carcinoma de la cabeza del páncreas.

IATROGENICA POR LIGADURA DEL HEPATICO COMUN (Caso 24, Fig. 16).

M.G.G. Femenino de 35 años de edad con antecedentes de colecistectomía nueve meses antes por colecistítis crónica litiásica en medio hospitalario privado, manejándose médicamente con el diagnóstico de hepatitis viral sin resultados positivos. Ingresa por cuadro de un mes de evolución caracterizado por prurito generalizado, ictericia, coluria, acolia, hiporexia y pérdida de peso. A la exploración física tinte icterico, huellas de rascado en piel y dolor a la palpación en hipocondrio derecho. Bilirrubinas séricas de 14.8 mg. %, pruebas de sangrado y coagulación dentro de límites normales. La colangiografía percutánea transparietohepática mostró árbol biliar intrahepático aumentado de calibre con detención brusca del medio de contraste a nivel del hepático común sin visualizarse colédoco. Se realizó --plastía de vías biliares con asa de Braun y biopsia hepática.

Diagnóstico final: "Fibrosis asociada a inflamación granulomatosa por cuerpo extraño (Material de sutura). Colestásis lo

Fig. 16. Iatrogénica por ligadura del hepático común.



Fig. 17. Vías biliares disminuidas de calibre.

bulillar asociada a colangiohepatitis aguda y crónica y a fibrosis irregular de predominio portal. Perihepatitis adhesiva. Su evolución postquirúrgica fue satisfactoria, dándose de alta a los once días de su ingreso.

VIAS BILIARES DISMINUIDAS DE CALIBRE (Caso 7, Fig. 17).

I.L.F.E. Femenino de 13 años de edad, con antecedente de haber presentado dos años antes de su ingreso hepatitis viral, siendo sometida a laparotomía exploradora en otra institución por ictericia prolongada, ignorándose los hallazgos. Ingresa por presentar tres semanas antes dolor pungitivo en epigástrico, prurito generalizado, ictericia, acolia y coluria. Bilirrubinas séricas de 5.4 mg. %, pruebas de sangrado y coagulación dentro de límites normales. La biopsia hepática percutánea reportó "colestásis intrahepática e imagen histológica concordante con un cuadro de obstrucción de conductos biliares extrahepáticos". La colangiografía percutánea transparietohepática reveló vías biliares disminuidas de calibre, buena visualización de vesícula biliar y fácil paso del radiopaco a duodeno. Se manejó conservadoramente con medidas generales y dieta, mejorando su sintomatología.

VI. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

En la actualidad, el concepto de indicación de la colangiografía percutánea transparietohepática se ha modificado radicalmente. A partir de la técnica descrita por Okuda y colaboradores en 1974 se abatió la morbimortalidad atribuible al procedimiento, este proporcionó desde entonces importante información como se ha demostrado ampliamente en diversas publicaciones mundiales, así como en nuestra casuística.

Se ha reportado que en vías biliares dilatadas se consigue un 100 % de éxito en la realización del estudio, y en vías biliares no dilatadas, entre 65 y 89 % (11,23,24,32). Nosotros obtuvimos 100 % de éxito en ambas condiciones, incluso conseguimos la canalización en dos pacientes con vías biliares de calibre reducido. Esto se debe a experiencia previa con el procedimiento, aún cuando nuestra serie es pequeña. Otro factor que contribuye al buen resultado es el uso de un equipo radiológico con intensificador de imagen de alta resolución y circuito cerrado de televisión, que permite observar el llenado de conductos muy finos y aún de linfáticos.

En nuestro medio, es difícil conseguir el instrumental adecuado, lo cual constituye una limitante pero que puede subsanarse con un poco de ingenio como sucedió en nuestro caso, ya que al no poder disponer de la llamada "aguja de Chiba", tuvimos --

que desarrollar la nuestra, que en términos generales es similar a la utilizada por Okuda, aunque un poco más delgada. Por otro lado, consideramos que el término más apropiado para designar al procedimiento es "colangiografía percutánea transparieto hepática con aguja fina".

Son varias las ventajas del procedimiento, a saber:

a). El exámen del enfermo es rápido, seguro y con pocas molestias.

b). Se requiere un mínimo de instrumental y de personal, ya que basta con disponer de la aguja y un médico entrenado asistido por una enfermera, que trabajen en una sala de radiología con fluoroscopia televisada.

c). Se consiguen resultados positivos en más del 89 % de enfermos con conductos biliares de calibre normal.

d). El procedimiento es útil para distinguir la colestásis intrahepática de la extrahepática, ya que puede intentarse en pacientes anictéricos, con escasa retención de pigmentos, donde los métodos convencionales han fracasado o dejan lugar a dudas.

e). Las imágenes que se obtienen poseen mejor definición que las del procedimiento clásico.

En cuanto a los accidentes y complicaciones, nuestros resultados confirman la benevolencia del método. Estas se presentaron en forma excepcional y fueron de escasa importancia.

Después del estudio, el paciente retorna a su cama cuando está internado; si la patología encontrada requiere tratamiento quirúrgico, puede programarse electivamente y no con la urgencia condicionada al uso de la técnica tradicional.

En nuestra serie manejamos dos pacientes de consulta externa, sometiendo a una hora de observación después del procedimiento y cuyo colangiograma mostró vías biliares normales. Se retiraron a su domicilio sin presentar complicaciones.

En aquellos enfermos que tienen patología obstructiva y en quienes no es posible descomprimir los conductos, debe apresurarse el tratamiento quirúrgico con el fin de evitar complicaciones (11,24,26,32).

En conclusión, los resultados obtenidos demuestran que la colangiografía percutánea transparietohepática con aguja fina es un método radiológico seguro, confiable, que proporciona imágenes mejor definidas que las de los métodos convencionales al permitir opacificar el árbol biliar en su totalidad.

Es conveniente comparar la colangiografía percutánea transparietohepática con la colangiopancreatografía transduodenoscópica, con el fin de valorar el lugar que deben ocupar en la actualidad en el estudio del enfermo icterico (18,33,35). Elias y colaboradores (7) en un estudio prospectivo doble ciego, encuentran que la posibilidad de diagnóstico en la ictericia obstruc-

tiva extrahepática es de 95 % cuando se emplea la colangiografía percutánea transparietohepática con aguja fina y, solo de 62 % cuando se usa la colangiopancreatografía transduodenoscópica; estos porcentajes se invierten cuando la obstrucción es intrahepática y su posibilidad diagnóstica es mayor con el último método mencionado.

Recientemente se ha mencionado que con el ultrasonido y la tomografía computada, es posible demostrar dilatación de los conductos biliares, lo que permitirá hacer una mejor selección del procedimiento a emplear en el estudio del enfermo icterico. Si se demuestran conductos de calibre normal, el procedimiento a emplear sería una colangiopancreatografía transduodenoscópica y si están aumentados de calibre, entonces debe practicarse una colangiografía percutánea transparietohepática (13,14,21).

El empleo de la cineradiografía en la colangiografía percutánea transparietohepática, permite observaciones dinámicas y diagnósticas del sistema biliar en relación a flujo, drenaje, fisiología del esfínter de Oddi y efectos irritativos del medio de contraste sobre la mucosa biliar. En épocas anteriores esto se limitaba a estudios postoperatorios (22).

En resumen, la colangiografía percutánea transparietohepática practicada con aguja fina, debe ser el procedimiento de elección para el estudio de enfermos en quienes se sospecha icte

ricia obstructiva, por ser un método altamente eficaz, con bajo riesgo, relativamente barato y que está al alcance de todo radiólogo que domine la técnica. Los procedimientos de tipo diagnóstico "instrumentados" y "no instrumentados", no deben ser -- considerados como métodos substitutos entre sí; los alcances y limitaciones de los mismos deben ser del conocimiento médico y por ende considerarse complementarios, con el único objeto del diagnóstico lo más preciso posible, para poder instituir el tratamiento adecuado del paciente con síndrome ictérico.

VII. AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente la ayuda aportada para la realización de este trabajo a mis apreciables maestros, los señores --doctores Luis Ramos Méndez Padilla, Filiberto Flores Servín y --Eduardo Bustos Pérez, quienes desinteresadamente han aportado --su experiencia que ha contribuido a mi formación como radiólogo.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Alvarez, R., Fernandez, N.: Colangiografía transabdominal. - Prensa Med. Argent. 39: 935, 1952.
2. Arner, O., Hagberg, S.: Percutaneous transhepatic cholangiography: Puncture of dilated and nondilated bile ducts under roentgen television control. Surgery 52: 561, 1962.
3. Arrubarrena, V., et al: Colangiografía transhepática percutánea con aguja de Chiba. Rev. Med. FF. CC. N. de M. 152: 131, 1978.
4. Carter, R.F., and Saypol, G.M.: Transabdominal cholangiography. J.A.M.A. 148: 253, 1952.
5. Cervantes, L., Stoopen, M., Baz, G.: Colangiografía percutánea. Rev. Mex. Radiol. 24: 243, 1970.
6. Daniels, J.J., and Schmidt, W.J.: Percutaneous transhepatic cholangiography. Arch. Chirurg. Neerl. 12: 71, 1960.
7. Elias, E., Hamlyn, A.N.: A randomized trial of percutaneous transhepatic cholangiography with the Chiba needle versus endoscopic retrograde cholangiography for bile duct visualization in jaundice. Gastroenterology. 71: 439, 1976.
8. Evans, J.A., Glenn, F.: Percutaneous transhepatic cholangiography. Radiology. 78: 362, 1962.
9. Evans, J.A.: Colangiografía transhepática. En: Radiología -- del Aparato Digestivo. Margulis, A.R., Burhenne, H.J. Salvat Editores S.A. Barcelona, 1977. Vol II. Pág. 1301.
10. Felci, U.: Colangiografía transeptica percutánea. Minerva - Med. 49: 130, 1958.
11. Ferrucci, J.T., Wittenberg, J.: Fine needle transhepatic cholangiography: A new approach to obstructive jaundice. Am. J. Roentgenol. 127: 403, 1976.
12. Flemmá, R.J.: Percutaneous transhepatic cholangiography in the differential diagnosis of jaundice. Surg. Gynec. Obstet. 116: 559, 1963.

13. Goldberg, B.B.: Ultrasonic cholangiography. Gray-Scale B --- Scan evaluation of the common bile duct. Radiology. 118: 401 1976.
14. Goldberg, H., Korobkin, M.: Computed tomography, echography, before PTC, ERC. En: Correspondence Gastroenterology 72: 190 1977.
15. Huard, P. et Do-Xuan-Hop.: La ponction transhépatique des ca naux biliaires. Bull. Soc. Med. Chir. Indochine. 60: 1090, - 1937.
16. Isley, J.K. and Schauble, J.F.: Interpretation of the percutaneous transhepatic cholangiogram. Amer. J. Roentgenol. 88: 772, 1962.
17. Kaplan, A.A., Traitz, J.J.: Percutaneous transhepatic cholan giography. Ann. Inter. Med. 54: 856, 1961.
18. Katon, R.M. et al: Endoscopic retrograde cholangiopancreato graphy (ERCP). Experience with 100 cases. Dig. Dis. 19: 295, 1974.
19. Kidd, H.A.: Percutaneous transhepatic cholangiography. A.M._ A. Arch. Surg. 72: 262, 1956.
20. Leger, L., Zara, M. et Arvay.: Cholangiographie et drainage_ biliaire par ponction trans-hépatique. Press. Med. 60: 936,_ 1952.
21. Levitt, R.G., Sagel, S.S.: Accuracy of computed tomography - of the liver and biliary tract. Radiology. 124: 123, 1977.
22. Nebesar, R.A., et al: Cine cholangiography: Some physiologic observations. Radiology, 86: 475, 1966.
23. Okuda, K., et al: Nonsurgical, percutaneous transhepatic cho langiography-diagnostic significance in medical problems of_ the liver. Dig. Dis. 19: 21, 1974.
24. Pereiras, R., et al: Percutaneous cholangiography with the - Chiba University needle: A new, safe, and accurate method in the diagnosis of cholestatic syndromes. Radiology. 121: 219, 1976.

**Esta Tesis se imprimió en Febrero de 1979
empleando el sistema de reproducción Foto-Offset,
en los Talleres de Impresos Offsali-G, S. A. Av.
Colonia del Valle No. 535 (Esq. Adolfo Prieto),
Tels. 523-03-33 y 523-21-05 México 12, D F**