

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

COLANGIOGRAMAS PERCUTANEOS TRANSHEPATICOS
EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

BYRON ALBERTO VILLEDA URRUTIA

GUATEMALA, ABRIL DE 1978

INDICE

- I INTRODUCCION
- II HISTORIA
- III INDICACIONES
- IV OBJETIVOS
- V HIPOTESIS
- VI CONDICIONES PREVIAS AL PROCEDIMIENTO
- VII TECNICA
- VIII MATERIAL Y METODOS
- IX HALLAZGOS RADIOLOGICOS
- X COMPLICACIONES
- XI CONCLUSIONES
- XII RECOMENDACIONES
- XIII BIBLIOGRAFIA

A medida que la civilización avanza, nos damos cuenta de la ingente necesidad de idear métodos diagnósticos, con la finalidad de resolver problemas a los cuales se les tiene que hacer frente en el diario ejercicio de la profesión medica.

Cuando se trata de investigar las distintas formas de ictericia, el análisis cuidadoso de la historia, el exámen físico del paciente, así como la utilización de procedimientos de laboratorio son de ayuda diagnóstica hasta en un 85o/o de los casos. Sin embargo, el resto de los pacientes pueden presentar un cuadro clínico confuso y las pruebas de laboratorio ser de poco valor, especialmente en ictericias de larga evolución.

En el paciente icterico algunas otras pruebas de funcionamiento hepático, así como también la colangiografía oral y endovenosa son de poco o ninguna utilidad. Hasta hace algunos años la exploración quirúrgica era frecuentemente el último recurso para establecer el diagnóstico.

Actualmente se han diseñado otros métodos para diferenciar la ictericia obstructiva extrahepática de la ictericia intrahepática o parenquimatosa, los cuales incluyen Colangiografía Retrograda Transduodenal, Colangiografía Transyugular Arteriografía selectiva, Serie Gastroduodenal Superior, Centellografía Hepática, Colangiografía Percutanea Transhepática etc.

La Colangiografía Percutánea Transhepática, es un método por el cual se pueden llenar las vías biliares con medio de contraste, evitando en algunas ocasiones la intervención quirúrgica o por el contrario, ofreciéndonos una valiosa información acerca de la naturaleza y localización del bloqueo, cuando éste existe, constituyéndose a la vez en una valiosa ayuda para el cirujano.

El trabajo actual revisa las colangiografías percutáneas

transhepáticas hechas en el Hospital General "San Juan de Dios".

HISTORIA

En 1920 Burkhardt y Mueller de Marburg en Alemania introdujeron agujas percutáneamente dentro de la vesícula biliar. Su propósito fue delinear los pasajes biliares por material de contraste, pero ellos tenían también la esperanza de colocar por la inyección, materiales adecuados que fueran capaces de influenciar cólico biliar, colecistitis aguda y quizás de disolver cálculos. Su reporte publicado en 1921 hace una descripción de un método de inyección directa de medio radiopaco dentro de la vesícula a través de la pared abdominal, así como del examen radiográfico del árbol biliar con material de contraste (Kollargol, Pyelon, etc.).

Después de experimentar con cadáveres, probaron este método con pacientes y obtuvieron éxito para delinear los pasajes biliares y demostrar cálculos en la vesícula. Ellos hicieron este examen tanto bajo anestesia general como local y generalmente introdujeron la aguja a través del 8avo. espacio intercostal, un centímetro anterior a la línea axilar media, en una dirección horizontal. La aguja pudo entonces atravesar la substancia hepática y entrar en la cara extraperitoneal de la vesícula biliar. Buckardt y Muller estuvieron concientes del peligro de peritonitis biliar, que pudo resultar, si la vesícula fuera puncionada en la superficie peritoneal. La conclusión de los autores, fué que con cuidados apropiados y experiencia, este método puede ser desarrollado dentro de una técnica diagnóstica útil, pero el advenimiento de la colecistografía, probablemente fue responsable de la pérdida de interes en el método por un período de muchos años.

En 1937, según algunos clínicos, se cree que en Indochina fué hecha la primera descripción de Colangiografía Percutánea Transhepática por Pierre Huard y Do-Xuan-Hop, quienes inyectando Lipiodol, como medio de contraste percutáneamente dentro del hígado, lograron una visualización completa del árbol biliar.

La posibilidad de fuga biliar continua siendo el principal

peligro asociado con este procedimiento, por ello nuestra política es proceder con cirugía tan pronto como sea posible, si la ictericia obstructiva es demostrada.

En 1942 Lee y Roger introdujeron un material opaco dentro de la vesícula biliar bajo visión directa a través del Peritoneoscopio.

En 1952, Carter y Saypol reportan sus experiencias con Colangiogramas Percutáneos, utilizando una técnica similar a la del francés Pierre Huard, la cual fue posteriormente descrita por Kidd en el año de 1958.

Prioton en 1960 propuso un acceso posterior dirigido a través de la superficie retroperitoneal del hígado para evitar todo derrame hacia la cavidad peritoneal libre. La introducción de la aguja de punción a través del espacio intercostal en la línea axilar anterior o medioclavicular también ha sido recomendada, pero la mayoría de autores hoy en día parecen estar más de acuerdo con el acceso subcostal.

Investigadores tempranos y tardíos han introducido tubos de polietileno dentro de las raíces biliares al tiempo de la Colangiografía y dejados in situ para asegurar descompresión y prevenir escape de bilis dentro de la cavidad peritoneal.

Nosotros hemos fomentado que esto puede ser usado en la preparación para una operación definitiva de pacientes con ictericias de largo tiempo, donde la función hepática puede ser mejorada por un período de descompresión, en particular cuando los colangiogramas revelaron una obstrucción neoplásica la cual podría necesitar un procedimiento quirúrgico extenso, tales como Pancreatoduodenectomía radical.

La Colangiografía Percutánea Transhepática fué puesta en boga en nuestro medio por el Dr. Solis Hegel, con un trabajo

presentado por su persona en el año de 1967, el cual consto de un estudio hecho de 55 casos del hospital Roosevelt. El trabajo actual revisa las colangiografías percutáneas hechas en el hospital general "San Juan de Dios".

INDICACIONES:

- a) Diferenciación entre ictericia obstructiva e ictericia hepatocelular.
- b) Ictericia de larga evolución y difícil diferenciación.
- c) Para diagnosticar la presencia, número y localización de cálculos dentro del conducto colédoco o conductos hepáticos.
- d) Para demostrar tumores intrínsecos de las vías biliares.
- e) Para determinar la localización y carácter de un tumor extrínseco obstruyendo las vías biliares (especialmente carcinoma de la cabeza del páncreas).
- f) Para determinar el sitio y tipo de obstrucción en casos de lesión traumática o de otra naturaleza de las vías biliares.
- g) Sospecha de estasis biliar extrahepática.
- h) Sospecha de lesión de conductos biliares cuando la colangiografía endovenosa, no es diagnóstica.
- i) Sospecha de atresia de las vías biliares.

OBJETIVOS

El objetivo primordial del trabajo, fué demostrar si el Colangiograma Percutáneo Transhepático, era un método seguro y útil, cuando se trata de investigar pacientes con ictericia y en quienes se sospecha que ésta ictericia sea de tipo obstructivo.

HIPOTESIS

Es el Colangiograma Percutáneo Transhepático un auxiliar valioso en el diagnóstico de pacientes ictericos.

CONDICIONES PREVIAS AL PROCEDIMIENTO

Se considerará como candidatos, todos aquellos pacientes que presenten ictericia obstructiva o sospecha de ella. Se deberá asegurar que su sistema de coagulación se encuentre en límites normales o hayan sido llevados a niveles óptimos con anticipación.

Los primeros estudios presentados en este trabajo, fueron efectuados con el paciente preparado para sufrir intervención quirúrgica inmediatamente después de efectuado el Colangiograma Percutáneo Transhepático.

Posteriormente se comprobó que con la técnica presentada esto no era necesario, ya que el peligro de fuga biliar era mínimo.

TECNICA

La preparación del paciente se lleva a cabo de la siguiente manera, para poderle efectuar el Colangiograma Percutáneo Transhepático:

1. Exámenes complementarios completos: Hematología, transaminasas, bilirrubinas, fosfatasa alcalina, tiempo de protombina, serie gastroduodenal, torax preoperatorio. Con la salvedad de que en algunas oportunidades, no se puedan hacer todos los exámenes por falta de recursos.
2. Se explica al paciente el objetivo del procedimiento, lo cual es importante, pues la aprehensión y reacciones del paciente pueden interferir con el mismo.
3. Ayuno de por lo menos ocho horas.
4. Enemas evacuadores a las 20 Hrs. del día previo al examen y a las 6 Hrs. del día del examen.
5. Medicación preoperatoria: 100 Mgs. de Meperidina y 0.5 Mgs. de Atropina, media hora antes del colangiograma, aunque éste se hace con anestesia local de la pared abdominal.
6. Se prepara el abdomen del paciente quirúrgicamente, pues el procedimiento se hace previo a la laparotomía exploradora, excepto si el colangiograma percutáneo transhepático es normal o los hallazgos lo contraindican.
7. El Colangiograma es hecho en el departamento de radiología con el paciente colocado en posición supina; se prepara la piel de la región alta del abdomen y baja del torax derechos.

8. El sitio de punción se elige a nivel del 7mo. espacio intercostal, entre la línea axilar media y axilar anterior, procediendo a infiltrar la zona con Xilocaína al 2o/o.
9. La aguja de colangiografía, que es una aguja No. 21 de 20 Cms. de longitud, con bisel corto, provista de mandril, se introduce en sentido horizontal o ligeramente inclinada y dirigida hacia la columna. El mandril es removido y la aguja conectada a un tubo de plástico, que se conecta a su vez a una jeringa.
10. Aplicando presión negativa, se retira progresivamente la aguja, hasta obtener material biliar, entonces consideramos canalizado un conducto. Se toma muestra para estudio bacteriológico y citológico, e inmediatamente después se inyecta lentamente el medio de contraste diluido al 50o/o.
11. Se toma radiografía anteroposterior y oblicua, en el momento de terminada la inyección de 20 cc. de medio.
12. Posteriormente y antes de retirar la aguja, se procede a aspirar la mayor cantidad posible de material.
13. Si después de tres punciones, siguiendo la técnica descrita no se logra la canalización de los conductos biliares, se considera a estos sin dilatación, y se procede a efectuar biopsia hepática.
14. Es menester también mencionar, que para introducir la aguja más o menos 8 Cms. en la substancia del hígado, la cual presenta una resistencia característica de su consistencia, debe prevenirse que el paciente este con la respiración suspendida y ya que la aguja este penetrada, y se retire el estilete de la misma, se permite que el paciente respire normalmente.

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio comprende el análisis de 100 pacientes a quienes se les efectuó el procedimiento en un período de tres años (1975-1977), el cual se llevó a cabo en el hospital general "San Juan de Dios".

El propósito fué investigar la utilidad del Colangiograma Percutáneo Transhepático, para el diagnóstico de ictericia obstructiva.

De los 100 pacientes a quienes se les efectuó el estudio, 57 pertenecían al sexo femenino y 43 al sexo masculino.

Asimismo estos pacientes se encontraban comprendidos entre las edades de 21 y 82 años.

El cuadro No. 1 detalla la forma como se agruparon los resultados de los colangiogramas practicados. Como puede verse el número de obstrucciones biliares producidas por enfermedades benignas es practicamente igual al de obstrucciones malignas. Habiéndose obtenido nueve resultados negativos.

Luego los cuadros No. 2, No. 3 y No. 4 informan sobre las enfermedades causales comprobadas, para cada uno de los grupos.

CUADRO No. 1

Distribución de 100 casos de CPTH		
Obstrucción benigna	46 casos	46o/o
Obstrucción maligna	45 casos	45o/o
Negativos	9 casos	9o/o
Total	100 casos	100o/o

CUADRO No. 2

Distribución de las obstrucciones producidas por enfermedades benignas.	
Coledocolitiasis	39 casos
Fístula Colecistocolédociana	3 casos
Compresión extrínseca	1
Ligadura iatrog. colédoco	1
Estenosis benigna	1
Hemobilia	1

Total ——— 46

CUADRO No. 3

Distribución de las obstrucciones producidas por cáncer.	
Ca del hepatocolédoco	28 casos
Ca de vesícula	2 casos
Ca de Ampolla de Vater	3 casos
Ca de Pancreas	10
Hepatoma	2

Total ——— 45 casos

CUADRO No. 4

Colangiogramas Percutáneos Transhepáticos negativos.	
Hepatitis	1 caso
Cirrosis Hepática	1 caso
Normal	1 caso
Negativo Falso	1 caso
Negativo Verdadero	5 casos

Total ——— 9 casos

Siempre que las punciones fueron negativas, el diagnóstico verdadero fue comprobado por estudio histológico de la biopsia hepática que invariablemente siguió a estos procedimientos.

Dentro de estos casos se encuentra un caso de cirrosis hepática, en que sí fue posible canalizar las raíces biliares y cuya fotografía sera expuesta mas adelante.

EFFECTIVIDAD DEL COLANGIOGRAMA PERCUTANEO TRANSHEPATICO

De la interpretación de los cuadros anteriores se deduce que este procedimiento tiene una efectividad del 99o/o, ya que solamente hubo un caso negativo-falso, cuya evolución clínica hizo necesaria la laparatomia.

La cirugía pudo evitarse en 3 pacientes cuyos colangiogramas fueron normales y el diagnóstico confirmado por biopsia hepática (Hepatitis 1 caso, Cirrosis 1 caso, normal 1 caso).

Hubo cinco resultados negativos-verdaderos, es decir que un conducto biliar no pudo ser canalizado y se evito de esta manera la

laparatomía. La biopsia Hepática de estos cinco pacientes fue diagnóstica para cirrosis biliar.

CUADRO No. 5

Efectividad del CPTH = 99o/o

También fue de utilidad para estos cirugía, en pacientes con enfermedad maligna muy avanzada, como los hepatomas.

HALLAZGOS RADIOLOGICOS

Para el análisis de los procedimientos efectuados, se hizo primero dos grandes grupos de acuerdo al tipo de obstrucción encontrados:

1. Obstrucciones de tipo maligno
2. Obstrucciones de tipo benigno

Estos grupos a su vez fueron subdivididos de la siguiente manera:

1. Obstrucciones malignas:
 - a. Enfermedad maligna localizada en el hígado o vías biliares intrahepáticas.
 - b. Enfermedad maligna localizada en las vías biliares extrahepáticas (hepatocolédoco y/o vesícula biliar).
 - c. Enfermedad maligna localizada por fuera de las vías biliares.

El grupo en que la obstrucción fue producida por enfermedad no cancerosa fue dividido en 2 subgrupos:

2. Obstrucciones benignas:
 - a. Enfermedad litiasica
 - b. Enfermedad no litiasica.

Se seleccionó las radiografías más representativas de las enfermedades mencionadas.

La mayoría de las radiografías se acompaña de un esquema

que ayuda a la mejor comprensión de este estudio.

En otras radiografías la fotografía fue tomada con bastante acercamiento para hacer realzar las formas de obstrucción que se consideran "clásicas".

ENFERMEDADES MALIGNAS:

- a. Enfermedad maligna localizada en el hígado o vías biliares intrahepáticas.

Hepatoma:

La radiografía No. 1 ilustra el caso de un paciente cuyo árbol biliar derecho, esta casi totalmente ausente, debido a un hepatoma o colangiocarcinoma que al mismo tiempo ha invadido las vías biliares extrahepáticas produciendo una obstrucción parcial a dos niveles distintos, pero que aún permite el paso del medio de contraste hacia el duodeno.

Se puede apreciar que la demostración fue lograda gracias a que la aguja alcanzó el árbol biliar izquierdo.

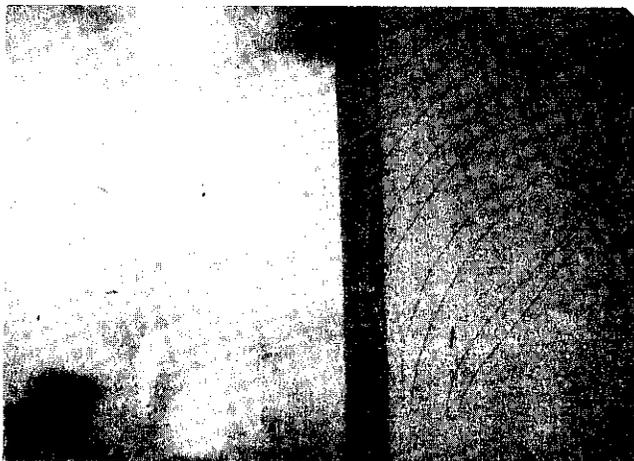


Foto No. 1

Radiografía No. 2:

Un caso similar al anterior en el cual se observa la dilatación grosera del árbol biliar izquierdo. Como el hepatoma ha invadido los conductos hepáticos y el paso del medio de contraste hacia el duodeno dibujando un divertículo. En ambas radiografías se nota la ausencia de la vesícula biliar.

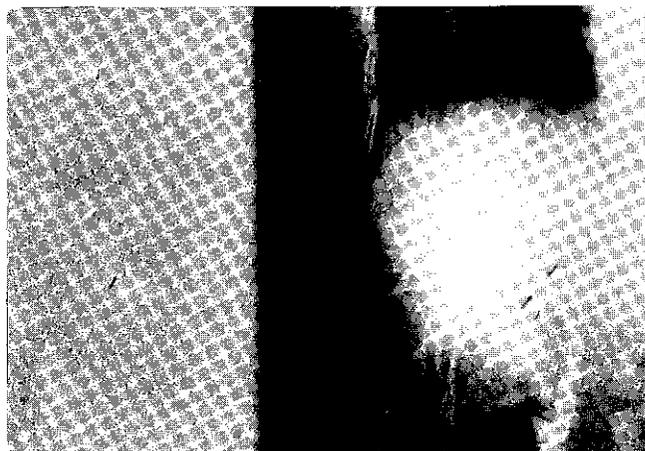
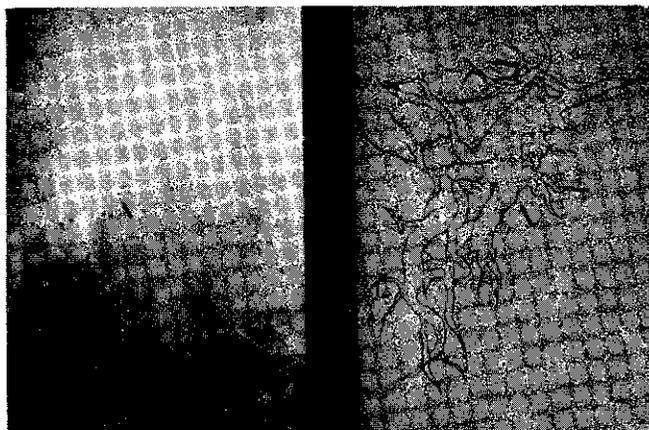


Foto No. 2

- b. Enfermedades malignas localizadas en las vías biliares extrahepáticas.

Carcinoma del Hepático Común:

Se muestran 2 ejemplos de carcinomas del conducto hepático común, uno de ellos (radiografía No. 3) con obstrucción total y el otro (radiografía No. 4) con obstrucción parcial.



Fotos No. 3 y 4

Radiografía No. 5:

Se observa dilataciones saculares de los conductos intrahepáticos que le dan una forma arrozariada a los mismos. Este fenómeno fue observado en varios casos de carcinoma de conducto hepático común; no encontrándose hasta la fecha ninguna referencia bibliográfica que llame la atención sobre estos cambios.

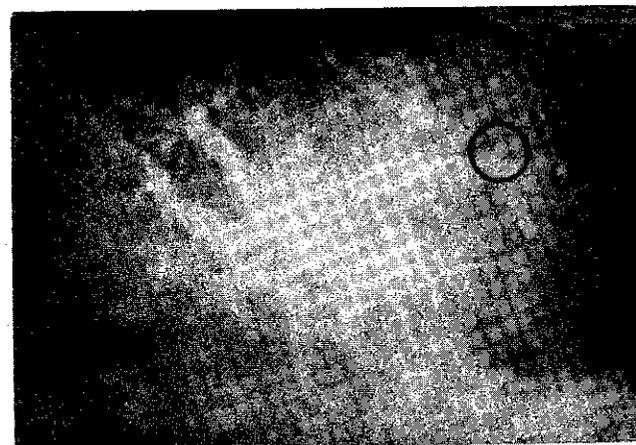


Foto No. 5

Carcinoma del Colédoco:

El carcinoma del colédoco se diagnostica con bastante precisión gracias a este procedimiento y en los casos hasta ahora observados no se ha presentado confusión con enfermedad litiásica, la radiografía No. 6 se aprecia las dimensiones monstruosas que pueden llegar a alcanzar las vías biliares intrahepáticas, se nota también la vesícula biliar distendida con un conducto cístico tortuoso. Existe paso de medio de contraste hacia el duodeno en muy escasa cantidad.



Foto No. 6

La fotografía No. 7 ilustra otro caso de carcinoma situado por debajo de la desembocadura del cístico, y en la cual llama la atención la presencia de una vesícula enorme conteniendo una gran cantidad de cálculos dispuestos en herradura.



Foto No. 7

Carcinoma de la Vesícula:

Fotografía No. 8, un caso muy interesante lo constituyó el hallazgo de un carcinoma de la vesícula biliar que producía obstrucción biliar por compresión extrínseca. Se ve como el medio de contraste paso de las vías biliares intrahepáticas a llenar irregularmente una vesícula grande, donde las zonas mal llenadas corresponden al carcinoma de la misma.

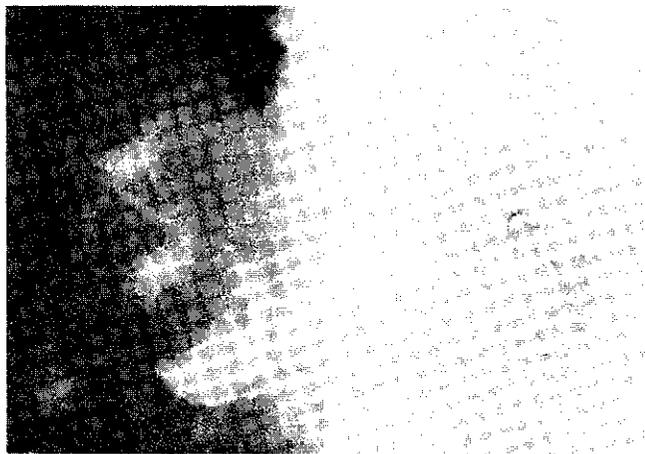


Foto No. 8

Carcinoma de la Ampolla de Vater:

La radiografía No. 9 muestra una obstrucción distal del colédoco el cual es debido a un carcinoma de la Ampolla de Vater que invade en forma irregular la mucosa coledociana.

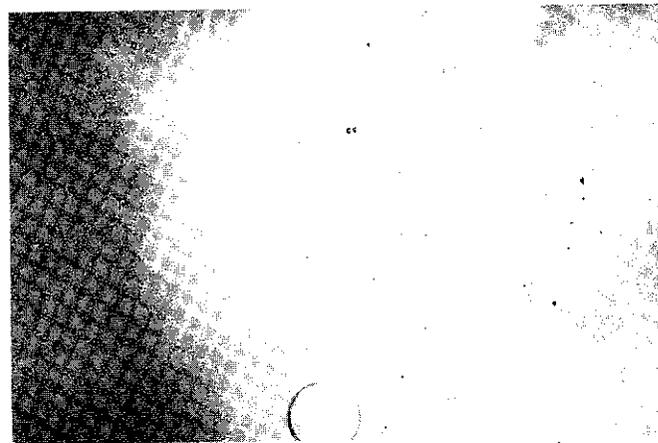


Foto No. 9

c. Enfermedad maligna localizada por fuera de las vías biliares

Carcinoma del Páncreas:

Se muestra en esta fotografía la imagen "clásica" en forma de menisco que toma el colédoco terminal cuando la obstrucción es debida a un carcinoma del Páncreas. Se puede diferenciar claramente del aspecto presentado en la radiografía anterior (Cáncer de la Ampolla de Vater) y del que se observa cuando la obstrucción es debida a un cálculo enclavado en el colédoco distal como se vera más adelante.



Foto No. 10

ENFERMEDADES BENIGNAS

Enfermedad Litiásica:

La enfermedad litiásica en general puede ser diagnosticada con bastante precisión con el método que se esta exponiendo. Regularmente producen sombras radiolucetas de formas, número y localización variable, tanto intra como extrahepática.

La radiografía No. 11 muestra una imagen muy poco frecuente de litiasis masiva intrahepática en una paciente previamente colecistectomizada (se observa un cístico residual largo que alcanza el hepático común por su borde izquierdo).



Foto No. 11

La radiografía No. 12 ilustra un caso de coledocolitiasis masiva. La flecha señala la presencia de un conducto hepático accesorio.



Foto No. 12

La radiografía No. 13 le corresponde a un caso de coledocolitiasis y coledocolitiasis con cálculo único el cual ha servido de válvula y producido episodios de obstrucción con lo que las vías biliares extrahepáticas han alcanzado las dimensiones que se observan.

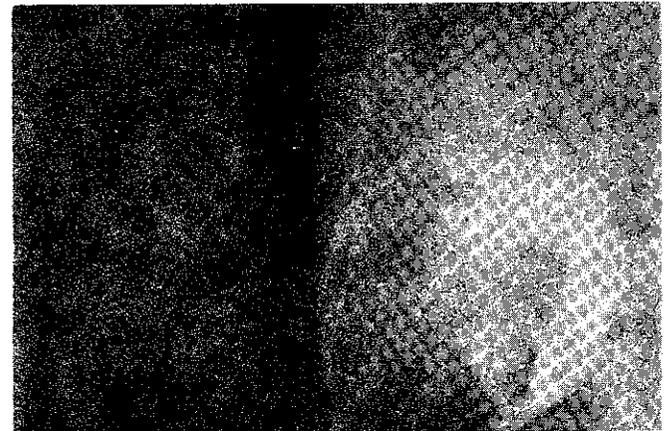


Foto No. 13

La radiografía No. 14 muestra la imagen "Típica" del cálculo enclavado en el colédoco distal y produciendo una obstrucción completa.

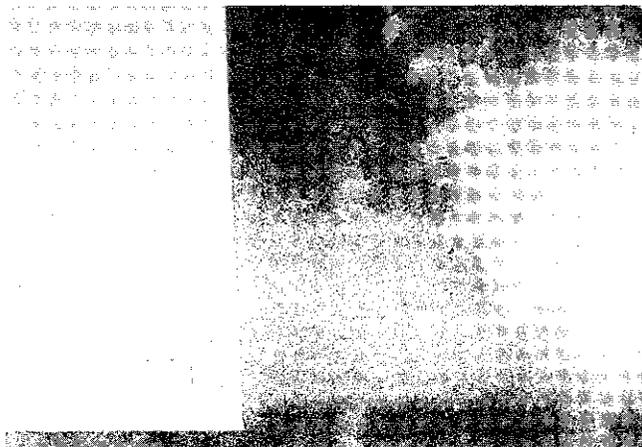


Foto No. 14

La radiografía No. 14a. ilustra un caso de fistula Colecistocolédociana, a través de la cual un cálculo pasó de la vesícula biliar al colédoco, produciendo obstrucción total del mismo.

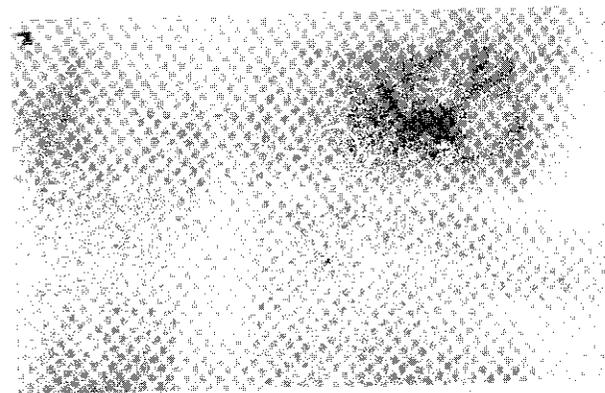


Foto No. 14a.

La radiografía No. 14b muestra uno de los casos más interesantes de este estudio. Se puede observar una vesícula bilobulada, conteniendo cálculos biliares. Se aprecia además un cálculo grande enclavado en el colédoco, produciendo obstrucción del mismo y se ve como la infección de la bilis a formado absesos hepáticos.

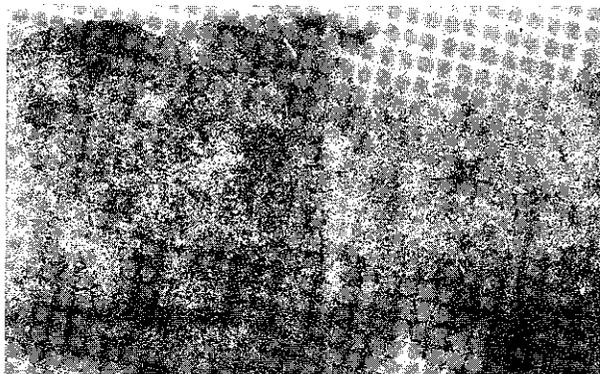


Foto No. 14b

Enfermedades no Litiásicas:

Dentro de este grupo presentamos una serie variada e interesante de casos.

La radiografía No. 15 pertenece a una paciente con historia de ictericia que se inició después de una colecistectomía efectuada en otro hospital, el CPT demostró una obstrucción total del hepatocolédoco producida indudablemente por una ligadura iatrogenica del mismo.



Foto No. 15

La fotografía No. 16 muestra una obstrucción distal del colédoco que a la paratomía no se encontró evidencia de malignidad. Se muestra además una vesícula llena de cálculos y un conducto cístico sumamente largo y redundante que se une al conducto hepático por el borde izquierdo del mismo.

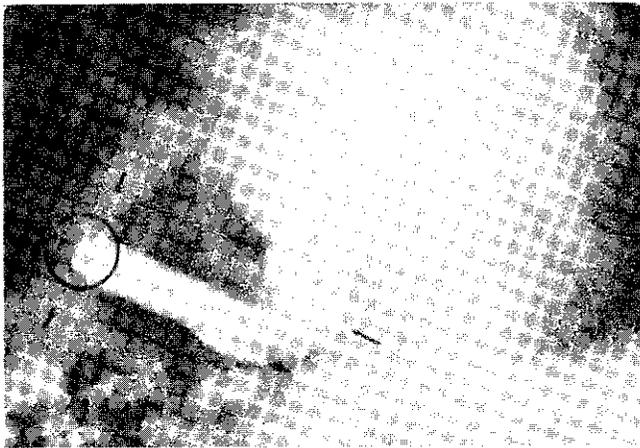


Foto No. 16

La radiografía No. 17 muestra una obstrucción alta de las vías biliares extrahepática sin ninguna imagen característica. En este caso el CPT sirvió para demostrar que existía obstrucción biliar pero se decía mucho de la naturaleza de la misma. La exploración quirúrgica evidenció como causa una vesícula enormemente dilatada agudamente enferma y comprimiendo los conductos biliares extrahepáticos.

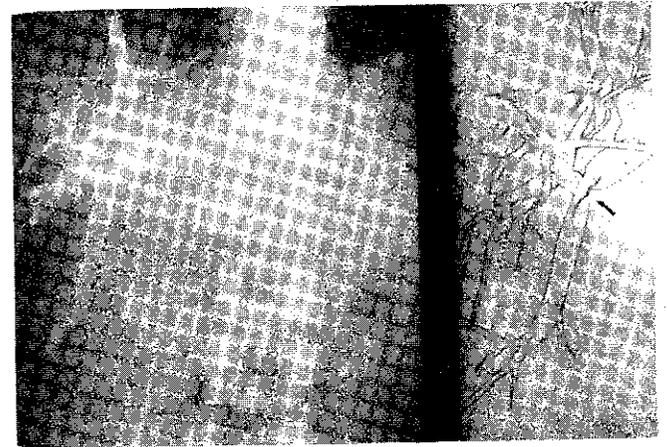


Foto No. 17

La radiografía No. 18 corresponde a un caso de hemobilia, la obstrucción del colédoco era producida por coágulos organizados y originados de una ulceración que se encontró en el bacinete de la vesícula biliar.

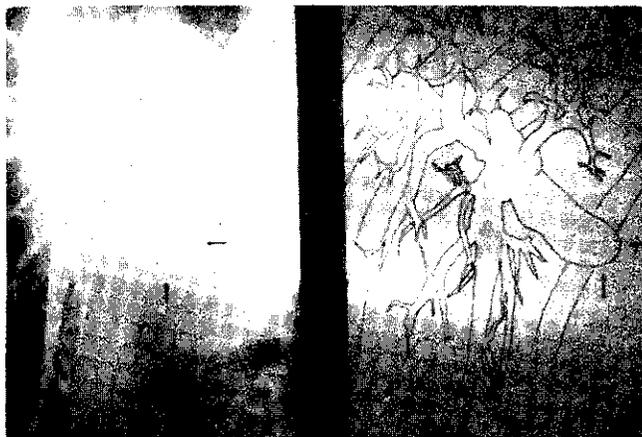


Foto No. 18

Fotografía No. 19 en este caso el CPT fue de suma utilidad para evitar una operación innecesaria ya que los hallazgos radiológicos son consistentes con el diagnóstico de cirrosis hepática. Los conductos biliares hepáticos se observan delgados y rectilíneos.

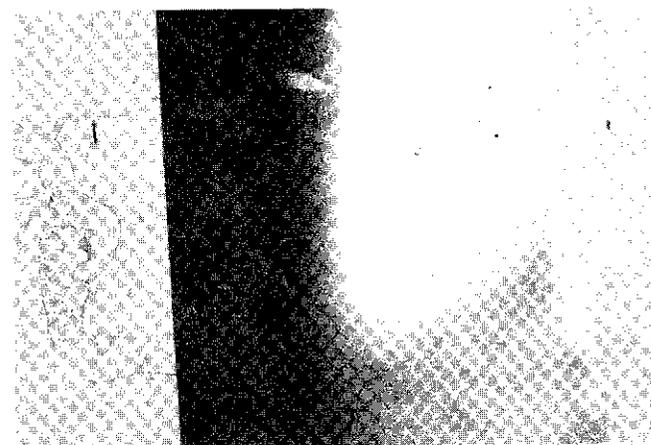


Foto No. 19

COMPLICACIONES

Las complicaciones que se pueden presentar después de un Colangiograma Percutáneo Transhepático son múltiples, siendo desde leves como dolor, hasta graves como hemorragia, hematomas sub-capsulares, peritonitis biliar; se ha reportado punciones del pericardio y del duodeno; neumotorax.

Peritonitis biliar por punción accidental de los conductos biliares mayores o de la vesícula biliar.

Hemorragia interna por punción accidental de un vaso sanguíneo importante.

Diferentes autores reportan las complicaciones del Colangiograma Percutáneo Transhepático en un margen que va del 0.2 al 50/o.

En nuestro estudio las complicaciones encontradas fueron:

CUADRO No. 6

Complicaciones del Colangiograma PTH			
Neumotorax	1		10/o
Derrame biliar a la cavidad peritoneal	2		20/o
Total	3		30/o

De acuerdo a este cuadro, las complicaciones fueron relativamente mínimas, habiendo sido algunas de ellas atribuidas a inexperiencia del cirujano que las realizó. De todas maneras fueron solucionadas rápidamente y no se puede atribuir fatalidad a ninguna de las tres.

CONCLUSIONES

1. El uso de Colangiograma Percutáneo Transhepático en el Hospital General "San Juan de Dios" es un adelanto en el manejo de pacientes ictericos, en un lugar donde los recursos son limitados.
2. La posibilidad de canalizar un conducto biliar intrahepático, es relativo al grado de dilatación de los mismos, lo que apoya al diagnóstico de ictericia obstructiva. Punciones fallidas, no descartan la posibilidad de ictericia obstructiva y el CPTH puede realizarse con conductos biliares normales.
3. En la obstrucción por carcinoma, el CPTH es de gran valor diagnóstico, pues permite diferenciar entre tumores intrínsecos de las vías biliares o tumores extrínsecos con bastante seguridad.
4. El Colangiograma Percutáneo Transhepático (CPTH) permite el diagnóstico de cálculos en las vías biliares e indica número, localización y tamaño de los mismos.
5. En la casi totalidad de los casos, los hallazgos operatorios con los del CPTH demostraron acuerdo absoluto.
6. La imagen radiológica del CPTH en pacientes con ictericia obstructiva, orienta al cirujano sobre el tipo y nivel de la obstrucción, lo que permite planear cirugía curativa o paliativa.
7. El Colangiograma Percutáneo Transhepático es un examen seguro, cuando esta indicado.
8. Las complicaciones fueron mínimas y no mortales.
9. Fue de gran utilidad el estudio de papanicolau de bilis en

los casos de carcinomas, así como las biopsias hepáticas en los casos fallidos.

10. Fue de gran utilidad para estos cirugia innecesaria.

RECOMENDACIONES:

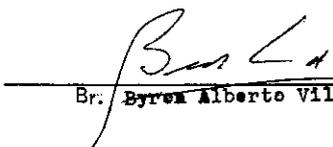
1. Que aunque los hallazgos operatorios permitan hacer un diagnóstico macroscópico, el mismo diagnóstico sea confirmado por patología.
2. Que pacientes con ictericia y sin diagnóstico definitivo, por medio de otros métodos, se debiera someter a CPTH si hay sospecha que la misma sea de origen obstructivo.
3. Que cuando la imagen radiológica del CPTH no sea concluyente y no se practique laparatomía exploradora, se puede tratar de hacer diagnóstico definitivo por medio de biopsia hepática, por punción percutánea.
4. Que en pacientes en que los hallazgos operatorios demuestren infección, que el material infeccioso sea sometido a bacterioscopía y bacteriología, como prevención a posibles complicaciones.

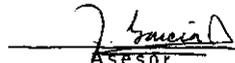
BIBLIOGRAFIA

1. Abdo E., J.A. Colangiografía Percutánea Transhepática. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas, 1973. 48 p.
2. Boijesen, E. and Reuter, S. Combined percutaneous transhepatic cholangiography in the evaluation of obstructive jaundice. Amer J. Roentgen 99 (4) 153, 1967.
3. Carlson, H.C. percutaneous transhepatic cholangiography. Med Clin N. Amer 58. 875-9, Jul. 1970.
4. Cahow, Elton, Burrel Morton, and Greco Ralph. Hemobilia following percutaneous transhepatic cholangiography. Ann Surg. 185 (2): 235-41 Feb. 1977.
5. Dodd, G.D. Percutaneous transhepatic cholangiography Surg Clin N. Amer 47: 1095-106, Oct. 67.
6. Evans, John A. Percutaneous transhepatic cholangiography alimentary tract-volume two. In Edited Alexander R. Margulis, and H. Joachim Curhenne, C.V. Mosby Company. Page 985, 1967.
7. Farha, George J. Pearson Richard N. Transcystie duct operative cholangiography. Amer J. Surg 131 (2): 228-31, Feb. 1976.
8. Frazer, R.E. and McNair T.J. Operative cholangiography. Surg. 15 (2): 111, Feb. 1970.
9. Faris, Irwin. et al. Operative cholangiography: a reappraisal based on a review of 400 cholangiograms. J. Surg. 62 (3): 966-972 March. 1975.

10. Gothlin, J. and Karl Tran, Berg. Complications of percutaneous transhepatic cholangiography. Amer J. Roent, Radium Therapy an Nuclear Medicine. 117 (2): 426, Feb. 1973.
11. Ham, J. M. et al. Percutaneous transhepatic cholangiography. SGO. 135 (5): 748-6, Nov. 72.
12. Kaplan A.A. et al. Percutaneous transhepatic cholangiography. Ann. Intern Med. 54 (3): 856, Nov. 1961.
13. Lang, E.K. Percutaneous transhepatic cholangiography. Radiology 112 (2): 283-90 Aug. 74.
14. Morettin, L.B. et al. Percutaneous transhepatic cholangiography. Am, J. Dig Dis 17 (9): 831-45 Sept. 1972.
15. Pook, E.V. et al. Transhepatic percutaneous cholangiography. Radiography 36: 215-7 Sept. 1970.
16. Pereiras, Raul, et al. Percutaneous transhepatic cholangiography utilizing the Chiba University Needle. Radiology 121 (1): 219-21 Oct. 1976.
17. Redeker, A.G., et al. Percutaneous transhepatic cholangiography; in improved technique. JAMA 231 (4): 386-7, 27 Jan. 1975.
18. Raia, S. Percutaneous cholangiography and simultaneous duodenography. Surg 60 (6): 1125, Dec. 1966.
19. Ruzicka, F.F. Jr. Percutaneous transhepatic cholangiography. New York J. Med. 68: 3034-9, 1 Dec. 1968.
20. Santos, M. et al. Percutaneous transhepatic cholangiography in the diagnosis of posthepatic jaundice. Surg. 48 (2): 295-303, August. 1960.

21. Shaldon, S. et al. Percutaneous transhepatic cholangiography. JAMA 228 (10): 1259, Jun. 1974.
23. Tylene Ulf. et al. Percutaneous transhepatic cholangiography with external drainage of obstructive biliary lesions. SG 144 (1): 13-8 Jan. 1977.
24. Thorbjarnarson Bjorn, et al. Percutaneous transhepatic cholangiography. Annals of Surgery 165 (1): 33-40 Jan. 1967.
25. Taylor, White, et al. Radiomanometry, flow rates and cholangiography in the evaluation of common bile duct disease. Amer Surg. 123 (1): 75-79, Jan. 1972.
26. Wiechel, K.L. Percutaneous transhepatic cholangiography technique and application. Acta Chir Scand Suppl 333: 12, 1964.


Br: **Byron Alberto Villeda Urrutia.**


ASESOR
Dr. Julio César García P.


Revisor
Dr. Francisco Arteaga


Director de Fase III
Dr. Julio de León


Secretario General
Dr. Raúl A. Castillo R.

Vo.Bo.


Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo.