

Prof. Dr. Domingo Valenzuela\*  
Dr. Luis María Barandica\*\*

\* Ex profesor titular  
Cátedra de Radiología

\*\* Docente autorizado  
Cátedra de Medicina Interna  
Ayudante diplomado  
Cátedra de Radiología

## RADIOLOGIA DE LAS VIAS BILIARES EN LAS ICTERICIAS

Los procedimientos radiológicos usados para la investigación de las vías biliares en las ictericias son las siguientes:

### 1º) RADIOGRAFIA DIRECTA DEL ABDOMEN

La demostración de cálculos en vías biliares, aun cuando aclara el diagnóstico, no siempre es conclusiva, pues es frecuente la asociación de cáncer de vías biliares y litiasis.

Las calcificaciones subhepáticas son generalmente cálculos, aunque a veces las adenopatías tuberculosas calcificadas pueden dar imágenes parecidas y ser causa de ictericias.

La litiasis, por su contenido, puede ser de cristales de colesterol, siendo translúcidos a los rayos X, mientras que los formados por cristales de bilirrubinato de calcio sí son visibles, siendo su porcentaje de visualización según los autores de un 5 a un 30 %.

Las calcificaciones intrahepáticas extensas no son cálculos, se trata generalmente de abscesos o de quistes hidáticos calcificados.

Las calcificaciones pancreáticas establecen un diagnóstico de pancreatopatía crónica, siendo a veces difíciles de visualizar, por su pobre contenido en calcio, superponiéndose muchas veces a la columna vertebral; es por ello que se realizan proyecciones oblicuas para su detección.

Otra calcificación en la región subhepática es la litiasis renal, siendo muy fácil el diagnóstico diferencial, ya que en una placa de perfil, cuando la litiasis es renal, aparece superpuesta a la columna vertebral, mientras que la litiasis de las vías biliares se halla en la mitad aproximada de la cavidad abdominal.

La presencia de aire en las vías biliares es un signo seguro de fístula biliar interna o de anastomosis biliodigestiva operatoria. La presencia de aire en la vesícula biliar, sin vías biliares que lo contengan, es debido a una gangrena vesicular (neumocolecistitis).

### 2º) COLECISTOGRAFIA Y COLANGIOGRAFIA VENOSA

En 1924, Graham y Cole, por medio de la tetraclorofenoltaleína por vía venosa, consiguen la plenificación vesicular. En 1953, Lengecker sin-

teiza un compuesto triyodado, al que le da el nombre de Biligrafín, que permite visualizar las vías biliares por también vía venosa.

Estos productos triyodados actualmente son usados tanto por vía bucal como venosa, para plenificar las vías biliares.

En las ictericias, cualquiera de los métodos, oral o venoso, es generalmente negativo, excepto en los pacientes subictéricos, siendo preferible en estos casos efectuar una colangiografía por infusión.

Como norma debe tenerse en cuenta que cuando la tasa de bilirrubinemia es superior a los 30 mg por mil, cualquiera de los métodos, oral o endovenoso, resulta negativo. Es distinto el comportamiento durante una ictericia que comienza, de los triyodados, pues en estos casos sí la cifra de bilirrubinemia es la citada precedentemente, mientras que en una ictericia en involución, la cifra es menor, llegando aproximadamente a los 15 mg de bilirrubina.

### 3º) COLANGIOGRAFIA LAPAROSCOPICA

En 1947, Marcelo Royer da a conocer su técnica, que consistía en una punción por vía laparoscópica del fondo vesicular, con inyección posterior de sustancias yodadas y la subsiguiente colecistocolangiografía, no realizando la toma de presiones. Un inconveniente en la visualización de las vías biliares era, cuando se enclavaba un cálculo en el cuello vesicular, el no permitir de esta manera el pasaje de la sustancia de contraste a las vías biliares. Otro inconveniente que presentaba era la dificultad en muchos casos para visualizar la vesícula por laparoscopia. La complicación más frecuente fue el coleperitoneo.

Este procedimiento, en los momentos actuales, tiene solamente un valor histórico.

### 4º) COLANGIOGRAFIA TRANSPARIETOHEPÁTICA CLÁSICA

Este procedimiento fue descrito por Carter y Saypol en 1952. La indicación era dada por una ictericia de tipo obstructivo, necesitando una evolución de 2 a 3 semanas, para que se produzca dilatación de las vías biliares.

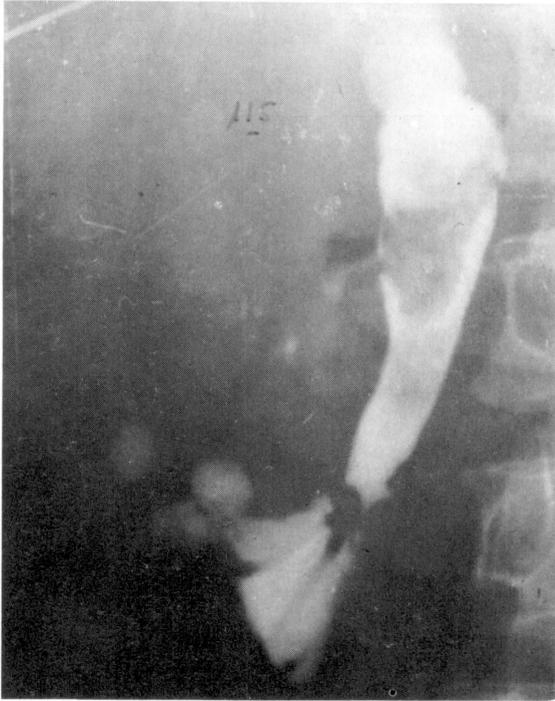
**Técnica.** Una a dos horas antes del estudio se premedica al paciente con sedantes. En el momento del examen se efectúa una infiltración anestésica de la pared hasta el peritoneo. En nuestra experiencia, comenzamos a hacerla por vía anterior, con intubación previa del duodeno con sonda opaca, que servía como reparo anatómico; el sitio de la punción, por vía anterior, se realizaba a 4 cm por arriba y 2 cm por fuera de la rodilla del bulbo duodenal. En este método era necesario elevar demasiado la pantalla radioscópica, para que no tocara la aguja, dando por consiguiente un agrandamiento de la imagen radiográfica, motivo por el cual fue abandonado. Por sugerencia del Dr. Fidel Schaposnik se prefirió la vía lateral, en razón de que en las punciones hepáticas fluía bilis en abundancia por la aguja, siendo el lugar de punción el noveno espacio intercostal, en su línea anterior. La aguja es dirigida hacia arriba y atrás; esta aguja tiene una longitud de 20 cm y un calibre de 1,5 mm. Cuando se logra punzar un conducto dilatado, se recomienda extraer la mayor cantidad posible de

te, por no descomprimir suficientemente la vía biliar. Con una técnica bien reglada y metódica se pueden evitar las grandes complicaciones. Este método es siempre de tipo preoperatorio inmediato.

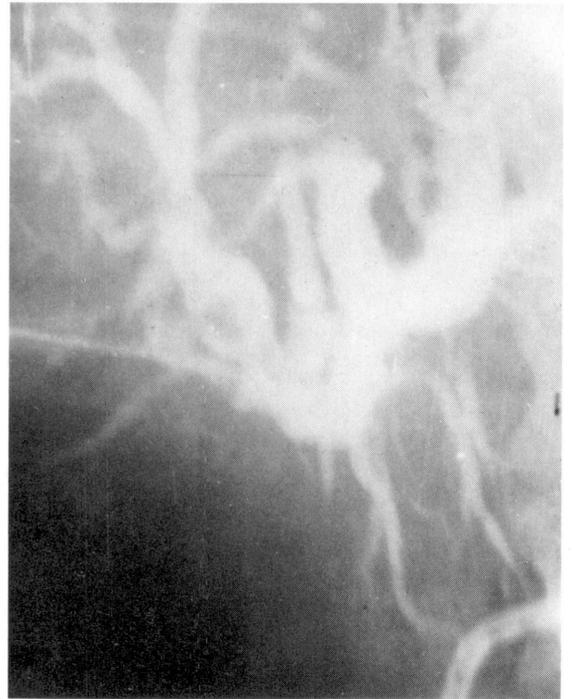
La información que suministra es sumamente valiosa para el cirujano, para un correcto planteo de tipo quirúrgico, ya que da el sitio y las causas de la obstrucción en su parte proximal.

### 5º) COLANGIOGRAFIA RETROGRADA

Es un procedimiento de utilización reciente, que nace con la aparición de los modernos gastroduodenoscopios a fibra. El método consiste, básicamente, en la ubicación del duodenoscopio en la segunda porción del duodeno, enfrentando la papila y la canalización subsiguiente por intermedio de una sonda a través del equipo mencionado y la ulterior inyección de la sustancia de contraste triyodada, obteniéndose de esta forma las imágenes de las vías biliares.



Litiasis coledociana



Cáncer de cabeza de páncreas

bilis, ya que es doble la ventaja: la primera, evitar la hipertensión biliar, y la segunda, la no dilución de la sustancia de contraste (triyodados).

Las **ventajas** principales por esta vía lateral son la de tener un menor riesgo de punción de los vasos gruesos y una mayor maniobrabilidad con la pantalla radioscópica, sin distorsión, ni ampliación de imágenes.

**Inconvenientes:** Los más comunes son el de las hemorragias y desgarros del hígado. En 41 casos publicados en 1958 por los Dres. Wilks y Schaposnik, hubo dos coleperitoneos, probablemente

Este método necesita no solamente el instrumental (duodenoscopio), sino también un aparato de rayos X, con intensificador de imágenes y televisión, ya que las fibras del instrumento son afectadas por los rayos X.

### 6º) COLANGIOGRAFIA PERCUTANEA

La colangiografía transparietohepática clásica estuvo limitada a un procedimiento preoperatorio, por las frecuentes complicaciones de este método. Recientemente con la aparición de la aguja

de Chiba, esta técnica se ha revitalizado, como método para el diagnóstico de las afecciones de las vías biliares, sobre todo en las ictericias de tipo obstructivo.

Okuda y colaboradores<sup>(1)</sup> no tuvieron inconvenientes importantes en 234 pacientes con ictericia obstructiva y sólo mencionan un 2 % de complicaciones menores, que contrastan con el 25 % de inconvenientes más serios, que se tienen con la colangiografía transparietohepática clásica. A diferencia de la clásica, no requiere usarse como método preoperatorio, sirviendo también como diagnóstico diferencial entre ictericia hepatocelular y obstructiva. El examen es fácil de efectuar, no requiere un instrumental especial, el tiempo para efectuar este estudio es de aproximadamente media hora. Algunos autores administran antibióticos, dos días antes del estudio y uno después del examen, pero en vista de la poca frecuencia de los accidentes sépticos, su uso no es del todo justificable. Excepto en los pacientes con grandes obstrucciones es difícil aspirar bilis a través del pequeño calibre de la aguja.

**Técnica.** La punción se efectúa en el octavo o noveno espacio intercostal, en la línea axilar media, la aguja se introduce en forma paralela a la mesa de rayos, dirigiéndola hacia la undécima o la decimosegunda vértebra dorsal. La inyección se realiza con sustancias triyodadas, bajo el control de la televisión.

La aguja de Chiba es delgada, flexible, de un diámetro externo de 0,7 mm, con un interior de 0,5 mm y 15 cm de longitud, con bisel corto.

El resultado de la técnica es eficiente en el 100 % de los casos, cuando hay dilatación de las vías biliares, y el 89 % con conductos normales.

La inyección del contraste es fácilmente reconocible cuando está en un vaso sanguíneo, por la dirección de la corriente y porque desaparece rápidamente. Los linfáticos se reconocen por su tortuosidad.

Es conveniente alternar la inyección de sustancia de contraste, con la aspiración de la bilis para prevenir la sobredistensión de los conductos biliares dilatados.

Una vez terminado el estudio, antes de retirar la aguja, debe efectuarse una completa descompresión en las vías biliares dilatadas.<sup>(2)</sup>

Comparando los resultados de la aguja de Chiba y la colangiografía retrógrada, S. Sherlock y colaboradores,<sup>(3)</sup> dan una estadística sumamente interesante, que se resume en el cuadro 1.

De esta estadística surge que la colestasis extrahepática da gran positividad con la aguja de Chiba, por existir dilatación de las vías biliares, mientras que el resultado no es tan bueno en las intrahepáticas, por no existir dilatación.

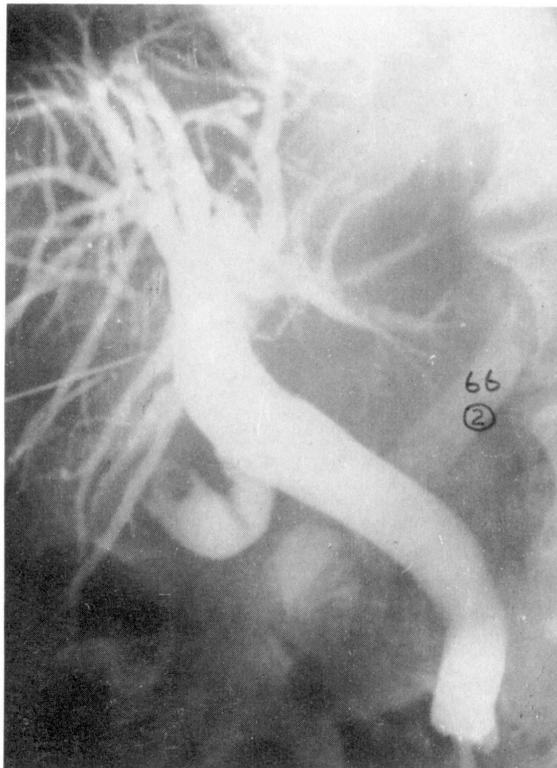
En esta misma estadística se dan las causas del estudio (cuadro 2).

Tipo de colangiografía	Nº de pacientes	Positiva	Negativa	Porcentaje
Retrógrada .....	28	17	11	65 %
Percutánea .....	32	16	16	50 %
<b>Según el tipo de colestasis extrahepática (29 casos)</b>				
Retrógrada .....	21	13	8	62 %
Percutánea .....	20	19	1	95 %
<b>Colestasis intrahepática (31 casos)</b>				
Retrógrada .....	25	19	6	76 %
Percutánea .....	24	6	18	25 %

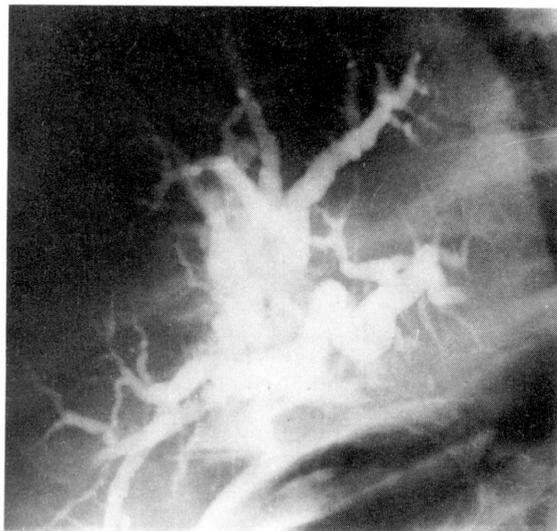
Cuadro 1

Tipo de colestasis	Etiología	Nº de pacientes
Extrahepática	Litiasis	15
	Carcinoma	10
	Estructura benigna	4
Intrahepática	Cirrosis biliar primaria	17
	Hepatitis crónica activa	3
	Misceláneas	11

Cuadro 2



Litiasis coledociana



Cáncer de cabeza de páncreas

---

**Conclusión.** Se muestran los distintos métodos que se han aplicado a la visualización de las vías biliares, desde 1924, hasta la actualidad, creyendo que el método de Okuda, junto a la colangiografía retrógrada, son los indicados y deben aplicarse al estudio radiológico de las vías biliares.

---

#### BIBLIOGRAFIA

- 1 KUNIO, KYUEHI TANIKAWA, TAKESHI EMURA, SHINTARO KURATOMI, SHIGENOBU SINNOUCHI, KAZUKI URABE, TOSHIRO SUMIKOSHI, YOSHIRO KANDA, YOSHIO FUKUYAMA, HIROTAKA MUSA, HIROMICHI MORI, YUTAKA SHINOKAWA, FUSAKUNI YAKUSHIJI y YASUKIKO MATSUMURA: Non-surgical, Percutaneous Transhepatic Cholangiography. Diagnostic Significance in Medical Problems of the Liver. *The American Journal of Digestive Diseases*, p. 21, vol. 19, Nº 1, Enero 1974.
- 2 RAUL PERRIRAS y colab.: Percutaneous. Transhepatic cholangiography utilizing the Chiba Umrristy needle. *Radiología*, vol. 121, Nº 1, p. 219, octubre 1976.
- 3 ELIAS, E.; HAMLYN, A. N.; JAIN, S.; LONG, R. G.; SUNMERFIELD, J. A.; DICK, R., y SHERLOCK, S.: A Randomized Trial of Percutaneous Transhepatic Cholangiography with the Chiba Needle Versus Endoscopic Retrograde Cholangiography for Bile Duct Visualization in Jaundice. *Gastroenterology*, p. 439, vol. 71, Nº 3, setiembre 1976.