

## CONTRIBUCIONES ORIGINALES

# Irrigación de la Vía Biliar Extrahepática

FERNANDO ALVAREZ, M.D., S.C.C.

**Palabras clave:** Vía biliar extrahepática, "Arteria de las 3", "Arteria de las 9", Arteria retroporta, Arteria coledociana anterior, Estenosis benigna de la vía biliar, Iatrogenia de la vía biliar.

*Trabajo de investigación anatómica, basado en 14 disecciones en cadáveres, realizado por el autor en el Hospital San Juan de Dios de la Universidad de Chile, Santiago, en 1983, con el propósito de mostrar la irrigación biliar principal extrahepática. Se pone en evidencia la existencia de las arterias denominadas "de las 3", "de las 9" y la arteria "retroporta", descritas ya por otros autores, y se describe la arteria "coledociana anterior", presente en el 50% de las disecciones de este estudio, pero no conocida con anterioridad. Finalmente, se plantean algunas hipótesis sobre la probable participación que pudiera tener la lesión iatrogénica de la irrigación de la vía biliar con la cirugía de esta región, en la patogénesis de algunas de las estenosis benignas de la vía biliar extrahepática.*

## INTRODUCCION

Una de las principales y más frecuentes complicaciones de la cirugía de la vía biliar extrahepática es la estenosis, aunque se realice con la técnica más depurada. Esta temida complicación obliga casi siempre a practicar múltiples intervenciones, y en los casos más severos, los pacientes deben llevar tubos de drenaje biliar por períodos muy prolongados (1) con todas las incomodidades y complicaciones que ello implica. Esto ha hecho que las lesiones de la vía biliar, traumáticas o iatrogénicas, se hayan convertido en una de las situaciones más complejas a las que se pueda enfrentar el cirujano, ya que aunque se reconozca de inmediato la lesión y se repare, muchas veces el pronóstico de estos pacientes es bastante sombrío debido al fantasma de la estenosis.

Muy poco se sabe sobre la irrigación de la vía biliar extrahepática, y solamente Norhoyer y Terblanche (2, 3) han hecho alguna publicación sobre el tema. El objeto del presente artículo es demostrar esta irrigación y sus variantes anatómicas, y plantear hipótesis sobre las posibles consecuencias que la lesión de la misma pueda tener en la patogénesis de las estenosis benignas de la vía biliar.

## MATERIAL Y METODOS

El material está formado por 14 cadáveres con menos de 24 hrs. de ocurrido el fallecimiento, adultos, de ambos sexos

(8 mujeres y 6 hombres), que ingresaron al servicio de Anatomía Patológica del Hospital San Juan de Dios de Santiago, Chile, entre agosto y octubre de 1983, seleccionados al azar y cuya causa de muerte no tenía relación con patología abdominal ni habían sido sometidos a operaciones del sistema biliopancreático. En todos ellos se practicó disección (por el autor), aislando la irrigación arterial de la vía biliar extrahepática hasta el tronco celíaco y la mesentérica superior. En cada caso hizo un esquema de la distribución arterial y se tomaron fotografías para ilustrar los tipos más importantes.

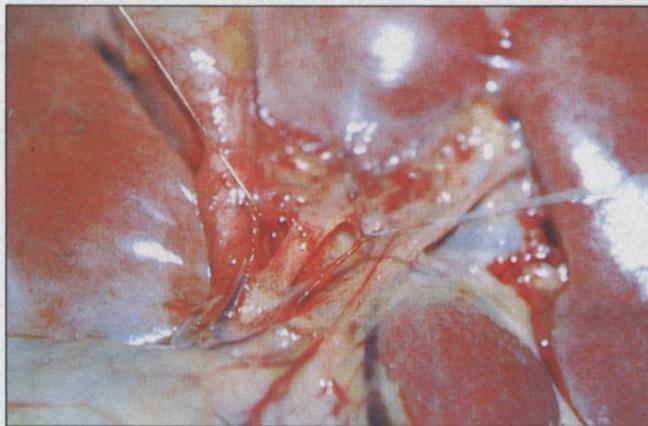


Fig. 1. Fotografía de las arterias "de las 3" y "de las 9". Se aprecia la vía biliar en el centro y las dos arterias traccionadas por sedas.

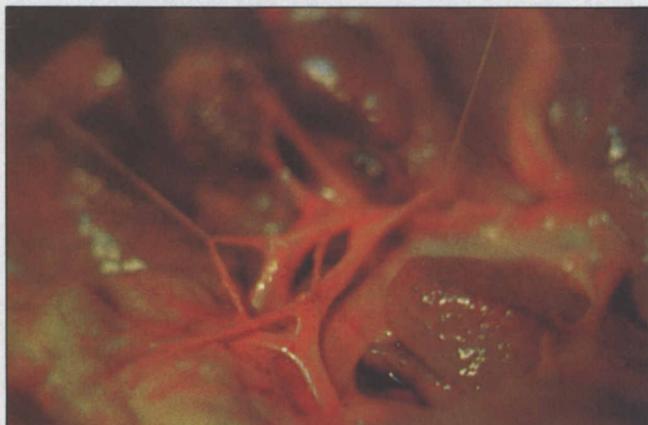


Fig. 2. Vista más cercana de las arterias "de las 3" y "de las 9". Se aprecia la arteria hepática común a la derecha de la vía biliar (a la derecha en la foto).

Doctor Fernando Alvarez Jaramillo, Cirujano de la Clínica de la Policía, Instr. de Cir. de la Esc. Col. de Medicina, Bogotá, Colombia.

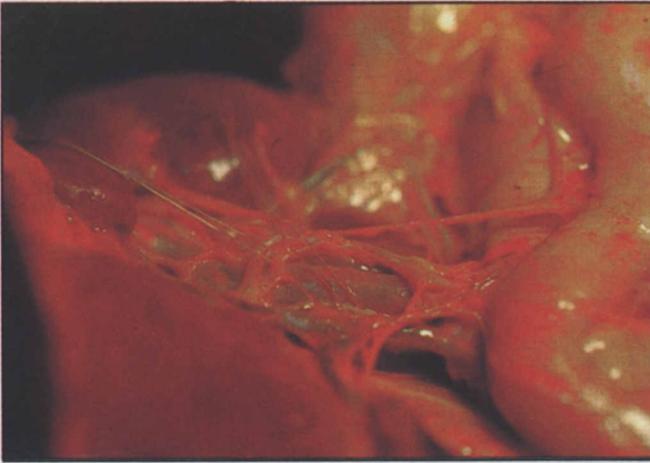


Fig. 3. Vista lateral que demuestra la arteria retroporta. Obsérvese el duodeno a la derecha y la arteria traccionada con un lino. La vena porta se observa por debajo de la vía biliar.

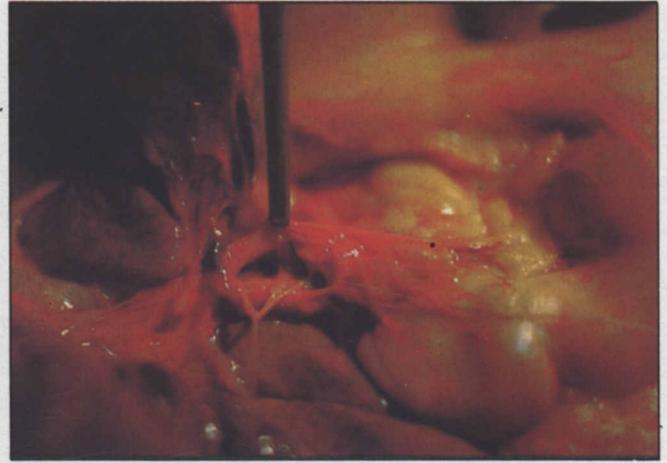


Fig. 4. Arteria retroporta traccionada. Vista lateral. El duodeno a la derecha.

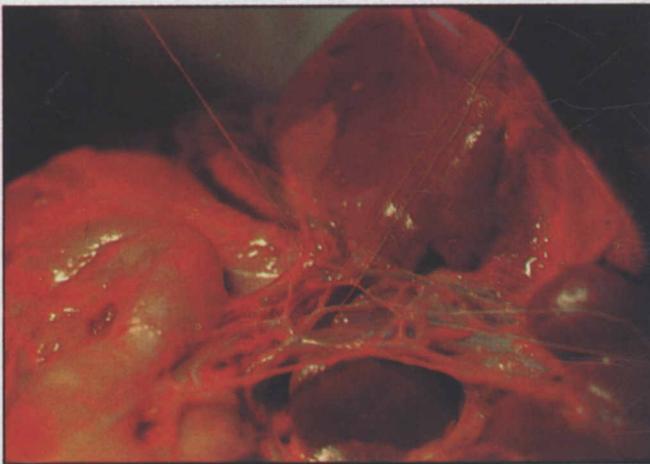


Fig. 5. Obsérvese la red arterial que forma la arteria coledociana anterior sobre la vía biliar, traccionada por la seda de en medio.

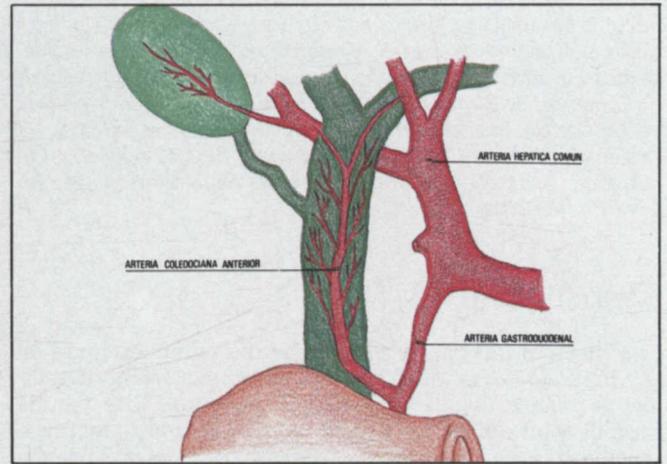


Fig. 6. Esquema de la anatomía más frecuente de la arteria "coledociana anterior". Su origen más común es la arteria gastroduodenal.

## RESULTADOS

En las 14 disecciones se logró demostrar las 2 arterias principales descritas por Terblanche y que él denominó "de las 3" y "de las 9", en relación con el reloj (Figs. 1 y 2). Se encontró que la irrigación es de origen inferior (de abajo hacia arriba) en 5 casos, para un 35.7%, proviniendo la mayoría de la arteria gastroduodenal hacia abajo, de la arteria hepática derecha, y en 8 casos (57.2%) el origen fue de tipo mixto o combinado.

Terblanche menciona la arteria "retroporta" presente en un tercio de la población lo que se comprobó en este estudio, pero hay que anotar que esta arteria es fácilmente confundible con una rama nerviosa del plejo solar que lleva la misma distribución anatómica. Dicha arteria tiene una gran variedad de orígenes: de la mesentérica superior, hepática derecha, pancreatoduodenal superior y posterior y tronco celiaco (Figs. 3 y 4).

Se encontró una arteria no descrita en la literatura y que hemos llamado "coledociana anterior", en 7 casos (50%) y cuyos orígenes fueron la gastroduodenal y la hepática común.

Esta última asciende por la cara anterior de la vía biliar entre las arterias "de las 3" y "de las 9" y formando una verdadera red que cubre la vía biliar, en algunos casos (Figs. 5 y 6).

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Es curioso que a pesar de que la patología biliar es tan frecuente en el mundo y nuestro medio, es muy poca la importancia que se le ha dado a la irrigación de estas estructuras, y ni siquiera los anatomistas describen esta irrigación muy probablemente por tratarse de vasos aparentemente insignificantes, al menos en relación a su tamaño. En cirugía intestinal, por ejemplo, es bien sabido que una de las condiciones básicas para el éxito de una anastomosis es su irrigación adecuada. ¿Por qué no va a ser igualmente cierto esto en la vía biliar? Una posible respuesta a lo anterior es que la vía biliar seccionada y mal irrigada no cambia de color como ocurre en el intestino, y por consiguiente se hace muy difícil predecir el futuro de esa anastomosis.

Terblanche afirma que la isquemia en la vía biliar produce lesión de la mucosa del conducto, y esto, más la acción

irritante de la bilis, favorecen la inflamación y la fibrosis subsecuentes. Se instaura un círculo vicioso que aumenta la isquemia y la estenosis progresivas. Este concepto anatómico explicaría algunas de las estenosis iatrogénicas y las recurrentes al reparar vías biliares seccionadas.

Ya que la mayor parte de la irrigación viene de abajo hacia arriba, las secciones de la vía biliar, cuando se realizan deliberadamente, deberían hacerse lo más altas posibles, a fin de evitar un segmento largo de vía biliar con deficiente irrigación. Solamente ese tercio de pacientes con arteria retroporta evolucionan bien con segmentos largos de arriba a abajo. Por esta razón, se debe comprobar el sangrado retrógrado para determinar así el sitio más seguro de anastomosis. Basados en los principios anatómicos demostrados en el presente estudio, no es muy aventurado afirmar que "las anastomosis bajas tienden a la estenosis".

El cirujano que trabaja en la vía biliar debe tener presente estos conocimientos anatómicos y tratar de preservar su irrigación, sobre todo en la colecistectomía estándar, en la

que es muy común lesionar un pequeño vaso que asciende cerca de la desembocadura del cístico en el colédoco, y que suele ser la arteria "de las 3" o la coledociana anterior. El manejo cuidadoso de estos vasos podría evitar algunas de las estenosis aparentemente inexplicables que ocasionalmente se presentan en este tipo de cirugía.

#### ABSTRACT

*In order to demonstrate the blood supply to the extrahepatic bile duct, anatomic dissection were done in 14 cadavers at the Universidad de Chile in Santiago.*

*The presence of the so-called "3 o'clock" and "9 o'clock" arteries was demonstrated; also the retroportal artery was visualized, and the artery anterior to the bile duct is described and was found present in 50% of the dissections.*

*Considerations are made as to the occurrence of estenosis of the bile duct due to the iatrogenic compromise of its blood supply.*

#### BIBLIOGRAFIA

1. HILLIS THOMAS M.: Surgical Injury of the Common Bile Duct, American Journal of Surgery Dic. 1977; 134: 712-716.
2. NORTHOVER J.M.A., TERBLANCHE JOHN: A new look at the arterial supply of the bile duct in man and its surgical implications, British Journal of Surgery. 1979; 66: 379-384.
3. TERBLANCHE JOHN, ALLISON HUGO F., NORTHOVER J.M.A.: An ischemic basis for biliary strictures, Surgery. July 1983; 94: 52-56.
4. RUTLEDGE ROBB H.: Methods of repair of noncircumferential bile duct defects, Surgery, Feb/83; 93: 333-341.
5. GALPERIN EDUARD I.: Exchangeable transhepatic drainage in benign obstructions of the proximal hepatic duct. Surgery, Gynecology Obstetrics, March 1980; 150: 325-330.

## VII CONGRESO NACIONAL DE CANCEROLOGIA

Auspiciado por:

**INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA  
SOCIEDAD COLOMBIANA DE CANCEROLOGIA  
SOCIEDAD COLOMBIANA DE RADIOTERAPIA  
ASOCIACION EXALUMNOS DEL INSTITUTO  
NACIONAL DE CANCEROLOGIA**

SEPTIEMBRE 30 Y OCTUBRE 1, 2, 3 DE 1987  
BOGOTA - COLOMBIA  
(HOTEL HILTON)