



Universidad Nacional ⁶ ²⁰³
Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

Hospital General del Centro Médico Nacional IMSS.

DRENAJE BILIAR PERCUTANEO EN
LAS ICTERICIAS OBSTRUCTIVAS.

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título de
MEDICO GASTROENTEROLOGO

P r e s e n t a

ISIDRO VAZQUEZ AVILA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D. F. 1984





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 está 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

	PAGS.
I. GENERALIDADES.	
A. INTRODUCCION.	1
B. METODOS DE GABINETE EN EL DIAGNOSTICO DE LA ICTERICIA OBSTRUCTIVA.	2
II. PROCEDIMIENTOS RADIOLOGICOS PARA DESCOMPRIMIR - LA VIA BILIAR.	5
III. TRABAJO DE INVESTIGACION.	16
IV. BIBLIOGRAFIA.	27

INTRODUCCION

Los pacientes con ictericia obstructiva frecuentemente tienen prurito incontrolable con el tratamiento médico, además de otras circunstancias concomitantes que agravan sus condiciones clínicas ya de por sí comprometidas como son la colangitis, la desnutrición por absorción intestinal deficiente y la insuficiencia hepática progresiva.

La descompresión del árbol biliar en los pacientes con ictericia obstructivas aún en presencia de neoplasias, generalmente ha requerido de un tratamiento quirúrgico con el fin de aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida de estos enfermos.

Dado que los índices de mortalidad con los diversos procedimientos quirúrgicos van del 23 al 33% y que llega al 59% cuando hay metástasis hepáticas, se han buscado técnicas no quirúrgicas para descomprimir la vía biliar.

En este trabajo de tesis se presenta un método especial, no quirúrgico para descomprimir la vía biliar en los pacientes con ictericia obstructiva de naturaleza maligna o benigna.

MÉTODOS DE GABINETE EN EL DIAGNÓSTICO DE-
LA ICTERICIA OBSTRUCTIVA.

Clinicamente la ictericia obstructiva de tipo maligna se caracteriza, por dolor en el hipocondrio derecho, prurito, hipocolia, coluria y ataque al estado general. Los exámenes de laboratorio muestran hiperbilirrubina directa, alargamiento del tiempo de protrombina y elevación de la fosfatasa alcalina y el colesterol.

Puede ser producida por tumores malignos del tracto biliar, ampulla de Váter, páncreas, o bien metástasis al hilio hepático o peripancreáticas; las estenosis benignas de cualquier etiología y la coledocolitiasis también son causas de ictericia obstructiva.

La sospecha clínica, se hace en el 60 al 75% de los casos; pero aún con la certeza clínica de ictericia obstructiva extrahepática, el clínico acudirá a los estudios radiológicos para la evaluación de su paciente. En un 40% de los casos, los datos son confusos y el médico se hará las siguientes preguntas: ¿Es la ictericia obstructiva o no obstructiva? ¿Cuál es el sitio, la causa y la extensión de la obstrucción? ¿Cuál es el mejor método para demostrar esas características de la lesión?

Quando la bilirrubina sérica es menor de 3 mg%, el -

examen más comunemente empleado, es la colangiografía por infusión endovenosa con tomografía. En los pacientes con hiperbilirrubinemia mayor a los 3 mg%, los dos métodos no invasivos que en la actualidad se usan para explorar las vías biliares son, la ultrasonografía con escala gris y la tomografía computada de cuerpo, ambos tienen su indicación precisa y la certeza diagnóstica es de aproximadamente del 90% de los casos con el ultrasonido y del 95% para la tomografía. La ventaja de ambos estudios además que son métodos no invasivos, muestran la causa de la ictericia, así como el estado de la vesícula biliar, el páncreas y el parénquima hepático.

Para fines terapéuticos, la exploración directa del tracto biliar con medio de contraste es esencial; esto se lleva al cabo con la colangiografía percutánea transhepática y con la colangiopancreatografía transduodenoscópica.

La colangiografía percutánea transhepática se popularizó desde que Okuda, introdujo la aguja delgada o de la -- Universidad de Chiba, que permite obtener estudios de buena calidad con pocas complicaciones. Es el procedimiento de elección en la ictericia obstructiva con dilatación de conductos, en donde el porcentaje de éxito para puncionarlos es del 100%.

La colangiopancreatografía endoscópica fue introducida por McCune en 1968 y perfeccionada por Oi Ogoahi en 1970, actualmente es el método de elección en el estudio del conduc-

to pancreático principal, en pacientes con conductos biliares no dilatados y en el carcinoma del ámpula. Silvis y colaboradores, reportan para la colangiografía endoscópica una certeza diagnóstica del 86% en las neoplasias pancreáticas, mientras que para las enfermedades biliares el porcentaje es un poco menor.

PROCEDIMIENTOS RADIOLOGICOS PARA DESCOM-PRIMIR LA VIA BILIAR.

Molnar y Stockum fueron los primeros en informar en 1974 sobre la utilidad de la descompresión biliar no quirúrgica.

El drenaje biliar percutáneo (DBP) se puede utilizar como una medida temporal para descomprimir los conductos biliares obstruidos antes de la corrección quirúrgica y como una medida de urgencia útil en casos de infecciones graves del árbol biliar. La utilización del DBP antes de la corrección quirúrgica, disminuye el riesgo quirúrgico, especialmente en enfermos con niveles séricos de bilirrubina superiores a 10 mg/dl.

El DBP puede emplearse como una medida paliativa más permanente para vencer la estasis biliar en enfermos con obstrucción biliar de naturaleza maligna.

Los métodos empleados actualmente para obtener una descompresión biliar no quirúrgica al través del abordaje percutáneo transhepático son los siguientes. (Fig. 1).

Cuando fracasa un intento de reparación quirúrgica en una estenosis benigna, el drenaje y la dilatación biliar transhepática con un catéter con balón, proporcionan una alternativa.

En las estenosis malignas se puede colocar una endo-

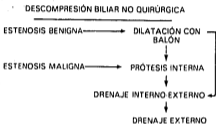


FIG. 1. METODOS EMPLEADOS PARA OBTENER UNA DESCOMPRESION BILIAR NO QUIRURGICA.

prótesis o bien dejar un catéter para drenaje biliar interno-externo o sólo externo.

DRENAJE BILIAR EXTERNO.

El drenaje biliar externo se obtiene por la inserción transhepática percutánea en el árbol biliar de un catéter con múltiples orificios laterales; el catéter se coloca de tal manera que su punta quede inmediatamente proximal al punto de la obstrucción. El drenaje así proporcionado puede dejarse sobre una base temporal o permanente, dependiendo de la naturaleza de la obstrucción y de las condiciones clínicas acompañantes.

El drenaje biliar externo permanente ofrece una alternativa a la cirugía con fines puramente descompresivos. El drenaje obtenido con este método no quirúrgico ha demostrado tener éxito en casos de obstrucción biliar causada por lesiones tanto benignas como malignas. Sin embargo, no carece de inconvenientes. Algunas de sus desventajas son: desarrollo de colangitis y sepsis, dolor local en el punto de entrada del catéter, desalojamiento accidental del catéter, excesivo drenaje biliar externo, interrupción de la circulación esterohepática de la bilis con absorción intestinal deficiente y el efecto psicológico negativo de tener que llevar un catéter externo con una bolsa colectora.

TECNICA.

Primero se visualiza el árbol biliar por colangiografía percutánea con aguja de Chiba. Se anestesia un punto en la línea axilar media inmediatamente por debajo de la proyección inferior lateral del surco diafragmático costal derecho. La piel, los planos subcutáneos, el espacio intercostal y la cápsula hepática se infiltran con una solución anestésica local. Se hace una incisión con una hoja de bisturí No. 11 en la piel y ésta y el tejido subcutáneo se separan con unas pinzas rectas. Se introduce un trocar de 27 cm. de longitud con una vaina externa No. 5 francés cerca del borde superior de la costilla inferior y paralelo al plano de la mesa de rayos X. Este conjunto se introduce en el hígado y se dirige bajo control fluoroscópico a una rama del conducto hepático derecho que tiene un curso recto hacia el conducto hepático común.

Entonces se extrae la aguja y la vaina se retira lentamente hasta que se obtiene un flujo de bilis libre. Tan pronto como la vaina encuentra un conducto biliar, lo que se manifiesta por la salida de bilis, se le hace avanzar con la ayuda de un fiador metálico curvado de 0.025 pulgadas. Un fiador metálico más grueso de 0.038 pulgadas de diámetro, se sustituye por el delgado y un catéter de polietileno o teflón No. 7 ó No. 8 francés se cambia por la vaina No. 5. La punta de este catéter es ahusada para facilitar la introducción, también tie

ne de 4 a 6 grandes orificios laterales colocados en espiral - en los 5 cm. distales para asegurar un drenaje externo correcto. La bilis que drena externamente por el catéter se recoge - en una bolsa de plástico.

DRENAJE BILIAR INTERNO-EXTERNO.

Para lograr un drenaje biliar interno-externo, se coloca un catéter con múltiples orificios laterales transhepáticamente en el árbol biliar y al través de la zona obstruída en el duodeno o yeyuno. Este tipo de drenaje tiene ventajas sobre el externo ya que el tubo se sale menos fácilmente y la bilis se envía al tubo digestivo, lo que favorece la nutrición. Este abordaje tiene algunos inconvenientes, los orificios laterales pueden obstruirse y así hacer ineficaz el drenaje, se mantiene al enfermo con un catéter externo permanente; y el catéter debe cambiarse cada tres meses.

TECNICA.

Las etapas iniciales son las mismas que en el drenaje externo. Después de la canulación del árbol biliar, se hace avanzar la vaina No. 5 francés por el segmento estenosado hasta el duodeno con la ayuda de un fiador metálico de 0.025 pulgadas. Si el fiador no puede avanzar más allá de la obstrucción, puede dejarse colocado un catéter de drenaje externo. Generalmente, después de varios días de drenaje externo es posi-

ble hacer que el fiador avance a través de la obstrucción. Tan pronto como la punta de la vaina este en el duodeno, se cambia por un catéter interno-externo usando un fiador metálico más grueso (0.038 pulgadas). El catéter utilizado es No. 7 o No. 8 francés y se construye con múltiples orificios laterales de gran tamaño. También se puede usar un catéter con la punta en forma de cola de cerdo para que actúe como un ancla contra la papila para evitar la retirada inadvertida del catéter.

Los orificios laterales se hacen con el catéter antes de su introducción, de manera que se localicen por encima y por debajo de la lesión obstructiva. Los orificios laterales proximales deben estar situados dentro del árbol biliar. Si están situados en el parénquima hepático puede haber una hemorragia persistente por el catéter, de ramas de las venas hepáticas o porta que hayan sido atravesadas por el tracto. El catéter se conecta a una bolsa y se deja que drene externamente durante unos días. Después de este período inicial de drenaje se intenta el drenaje interno por los orificios laterales, pinzando el tubo externo. Si el nivel sérico de bilirrubina no aumenta, o continúa disminuyendo, puede cortarse el catéter cerca de la piel. Entonces se pinzan la parte externa del catéter, obteniendo así el drenaje interno.

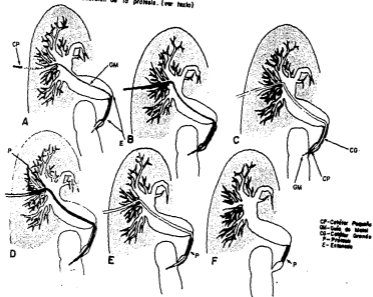
PROTESIS BILIAR INTERNA

Esta técnica implica la inserción de una prótesis interna o endoprótesis en el árbol biliar para salvar una zona estenosada. La gran ventaja de este método sobre los anteriores es que no requiere un catéter externo permanente.

TECNICA.

Primero se hace una colangiografía transhepática percutánea con aguja de Chiba, de manera que pueda verse el lugar exacto de la obstrucción y pueda hacerse una estimación de la longitud de la prótesis requerida. Entonces se cateteriza una rama del conducto hepático derecho con el trocar con vaina usado para la colangiografía percutánea (fig. 2). Con la ayuda de un fiador metálico curvado (0.025 pulgadas) la vaina de teflón se pasa más allá del segmento estenosado. Entonces se cambia el fiador metálico por otro de 0.038 pulgadas y la vaina se sustituye por un catéter No. 8 frances (diámetro externo 2.7 mm.; diámetro interno 2.0 mm) usando una técnica coaxial se hace avanzar un catéter de teflón No. 12 francés (diámetro externo 4.0 mm; diámetro interno 3.0 mm) sobre el fiador y el catéter es delgado. Luego el segmento estenosado se dilata energicamente hasta el diámetro deseado y se retira el catéter No. 12 francés. Las prótesis usadas miden de 8 a 14 cms. de longitud, dependiendo de la longitud calculada de la región estenosada. usando el catéter No. 12 francés, se empuja la prótesis sobre-

FIGURA 2 - Técnica de inserción de la prótesis. (ver texto)



el catéter No. 8 francés y el fiador metálico hasta que salva el lugar de la estenosis. Entonces se retiran completamente el fiador metálico y el catéter No. 12 francés. La permeabilidad de la prótesis se establece retirando el catéter No. 8 francés proximal a la prótesis e inyectando una pequeña cantidad de material de contraste. A continuación se cambia el catéter No. 8 por un catéter de drenaje temporal No. 7 con múltiples orificios laterales en su punta distal. Este catéter se mantiene en lugar proximal a la prótesis durante 6 a 14 días. Debe vigilarse con cuidado que los orificios laterales estén dentro del sistema biliar. El catéter suele retirarse a los 16 días, pero se mantiene colocado durante un período de tiempo más prolongado si la colangitis ha complicado la situación. En enfermos con una lesión que afecta el área de bifurcación, se hacen varios orificios laterales en el tercio proximal de la prótesis para facilitar el drenaje del lado izquierdo y de las ramas del conducto hepático derecho.

Si es posible, la punta distal de la prótesis deberá estar dentro del colédoco distal. Esto ayuda a preservar la integridad ampular y a disminuir el riesgo de desalojamiento como resultado de la motilidad del intestino delgado. En enfermos con lesiones del colédoco distal, la prótesis se coloca de manera que se proyecte en el duodeno y se construyen orificios laterales cerca de su punta distal. Todos los enfermos reciben

antibióticos de amplio espectro IV durante 24 horas antes del procedimiento y durante un mínimo de 72 horas después.

COMPLICACIONES.

El dolor abdominal leve es común durante las primeras 24 horas. La colangitis es más frecuente con el drenaje externo y el interno-externo prolongado que cuando se emplea una prótesis interna. Se dan antibióticos sistémicos, como ampicilina y gentamicina, empezando el día antes del procedimiento. La selección del tratamiento más apropiado para el postdrenaje depende de la sensibilidad del organismo u organismos encontrados en los cultivos del catéter.

La extracción accidental es más frecuente con el drenaje externo que con el interno-externo. Al colocar el catéter por el lugar de la obstrucción en el colédoco distal o en duodeno, se estabiliza su posición y ayuda a protegerlo contra desplazamientos accidentales.

La migración proximal de una prótesis interna fue observada por Lunderquist en 2 de 13 enfermos en los que se había insertado este aparato.

La hemobilia puede ocurrir al atravesar con el catéter la luz de una rama de la vena porta antes de penetrar en un conducto biliar grande. Si se establece una comunicación entre estas dos estructuras, la hemorragia no puede controlarse si no se modifica el trayecto del catéter. La hemorragia también puede ocurrir en un aneurisma traumático de la arteria hepática. Es

importante que no hayan orificios laterales de catéteres de drenaje externo o interno-externo en la vecindad de un vaso sanguíneo hepático. Esto puede averiguarse inyectando material de --- contraste por el catéter bajo control fluoroscópico.

En ocasiones hay salida de bilis alrededor del catéter de drenaje, también se han observado neumotórax y derrame pleural biliar, pero son complicaciones raras.

TRABAJO DE INVESTIGACION

MATERIAL Y METODO.

De los departamentos de Gastroenterología y Radiodiagnóstico del Hospital General del Centro Médico Nacional del - - IMSS de un grupo de 150 casos, se evaluaron 50 pacientes con ictericia obstructiva a los cuales al través del abordaje percutáneo transhepático se les efectuó drenaje biliar en los últimos seis años.

De los cincuenta pacientes 38 fueron hombres y 12 mujeres con una variación de edades de 28 a 95 años, con predominio en la sexta década de la vida.

Las ictericias obstructivas fueron de naturaleza maligna en 45 casos y benigna en 5 respectivamente. De las primeras 27 (60%) fueron por carcinoma de vesícula biliar; 7 (15.5%) por carcinoma de páncreas; 6 (13.3%) por metástasis a la porta hepática y 5 (11.2%) por colangiocarcinoma. De las benignas 3 casos correspondieron a coledocolitiasis con colangitis, uno por ligadura del hepático común y el otro por estenosis posquirúrgica del colédoco.

Se colocaron 30 endoprótesis, 10 catéteres externos y 10 internos externos, con las técnicas anteriormente descritas.

RESULTADOS:

Una vez establecido el drenaje en el 100% de los casos

hubo mejoría de la ictericia; dependiendo del tipo del drenaje la bilirrubina total descendió a razón de 1 a 4 mg. por día. - En los pacientes con metástasis a hígado o con insuficiencia hepática crónica la ictericia no desapareció. El prurito remitió entre el primero y el quinto día en el 80% de los casos.

Se observaron 5 complicaciones inmediatas (10%) y 8 tardías (16%) De las primeras 5 cada una correspondió a: hemo-peritoneo, biliperitoneo, colangitis, derrame pleural biliar y peritonitis infecciosa. De las complicaciones tardías dos se debieron a discolocación del catéter, en un caso la endoprótesis produjo una lesión duodenal por compresión lo que ameritó su retiro e instalación de drenaje externo, en tres casos se observó colangitis y en dos absceso subfrénico.

Solo hubo dos defunciones inherentes al procedimiento del drenaje biliar percutáneo que representó un 4%, estas fueron por absceso subfrénico en un caso y en el otro por dislocación y migración de la endoprótesis que produjo perforación intestinal a nivel del ileon terminal.

Los cinco pacientes con ictericia obstructiva de naturaleza benigna tenían a su ingreso una bilirrubina directa por arriba de los 10 mg/dl, y una vez descomprimida la vía biliar - fueron intervenidos quirúrgicamente sin registrarse ninguna defunción.

La sobrevida de los pacientes con neoplasia maligna -

fué de dos semanas a dos años dependiendo de lo avanzado de la enfermedad. En seis pacientes a los cuales se les había colocado endoprótesis se les realizó autopsia, encontrando permeabilidad de las mismas.

A continuación se presentan algunos estudios radiográficos de nuestros casos.

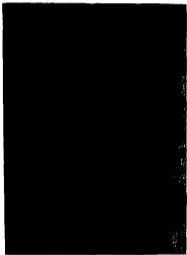


FIG. 3. COLANGIOGRAFIA PERCUTANEA. DILATACION DEL ARBOL BILIAR. MULTIPLES ABSCESOS COLANGIOLARES. COLEDOCOLITISIS.



FIG. 4. CATETER DE DRENAJE BILIAR EXTERNO TRANSHEPÁTICO SE OBSERVA UN CALCULO A NIVEL DEL TERCIO MEDIO DEL COLEDOCO.



FIG. 5. COLANGIOGRAMA TRANSHEPATICO QUE MUESTRA METASTASIS DISEMINADAS EN HIGADO. AGUJA CON LA CUAL SE TOMO UNA BIOPSIA HEPATICA PERCUTANEA PARA CORROBORAR EL DIAGNOSTICO.

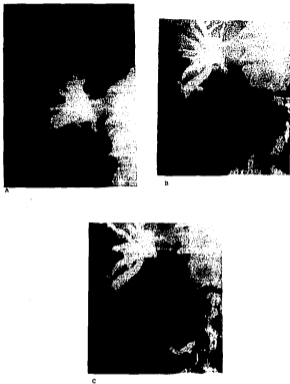


FIG. 6. A. LA COLANGIOGRAFIA PERCUTANEA MUESTRA OBSTRUCCION EN PORTA HEPATIS POR CARCINOMA DE VESICULA.
 B. DILATACION DE LA ESTENOSIS. LA GUTA METALICA SE ENCUENTRA EN EL DUODENO. SE INICIA EL PASO DEL CATERER DE DRENAJE BILIAR INTERNO-EXTERNO.
 C. EL CATERER INTERNO SE ENCUENTRA EN EL VECIO DISTAL DEL COLEDOCO.

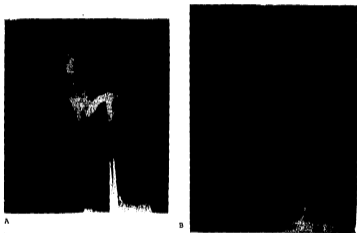


FIG. 7. A. COLANGIOCARCINOMA QUE PRODUCE ESTENOSIS DEL COLEDOCO, CON DILATACION DE LA VIA BILIAR INTRAHEPÁTICA.
B. PASO DE LA GUÍA METÁLICA POR EL SITIO DE LA ESTENOSIS.



C



D

FIG. 7. C. COLOCACION DE LA ENDOPROTESIS CON DESCOMPRESION DE LOS CONDUCTOS BILIARES. NOTESE ALGUNAS DILATACIONES SACULARES DE LA VIA BILIAR INTRAHEPATICA.

D. TRES SEMANAS DESPUES POR MEDIO DE UNA SERIE GASTRO DUODENAL SE OBSERVA LA ENDOPROTESIS EN EL SITIO ADECUADO.

COMENTARIO

Se ha demostrado que la utilización del drenaje biliar percutáneo antes de la corrección quirúrgica de la obstrucción biliar disminuye el riesgo quirúrgico, especialmente en enfermos con niveles séricos de bilirrubina superiores a 10 mg/dl.

Se sabe que los procedimientos quirúrgicos de drenaje biliar en enfermos ictericos con obstrucción maligna tienen, en general, unos índices de mortalidad tan elevados como del 23 al 33% y que pueden llegar al 59% cuando hay metástasis diseminadas.

La duración de la vida de los enfermos con estenosis maligna del árbol biliar puede acortarse por colangitis recidivante, descompensación hepática progresiva agravada por la obstrucción y por los déficits nutritivos secundarios a la interrupción de la secreción biliar. Por otro lado el prurito suele ser un síntoma devastador que no responde al tratamiento médico convencional.

La insuficiencia hepática, renal y la hemorragia digestiva son las causas más frecuentes de muerte posoperatoria en los enfermos muy ictericos.

Por lo tanto el drenaje biliar percutáneo proporciona una alternativa eficaz a la derivación quirúrgica paliativa de la ictericia asociada con carcinoma irresecable del páncreas o del

árbol biliar o con metástasis. La endoprótesis de funcionamiento correcto es preferible al drenaje por catéter externo o interno-externo cuando técnicamente sea posible su inserción.

Por todo lo anterior concluimos que el drenaje biliar percutáneo transhepático es un procedimiento seguro y efectivo para la descompresión del árbol biliar.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Juttner H, Redeker A. Fine Needle Transhepatic Cholangiography. Current Status and Critical Review of the Technic. Am. J Gastroenterology 75:454-463, 1981.
- 2.- Mueller P, Vansonnenberg E, Simeone J. Fine-Needle Transhepatic Cholangiography. Indications and Usefulness. Ann.Intern. Med 97:567-572,1982.
- 3.- Mueller P, Harbin W, Ferruci J Jr. Fine-Needle Transhepatic Cholangiography: Reflections After 450 Cases. AJR 136:85-90 1981.
- 4.- Mueller P, van Sonnenberg E, Ferrucci J Jr; Percutaneous Biliary Drainage: Technical and Catheter Related Problems in 200 Procedures AJR 138:17-23, 1982.
- 5.- Molnar W, Stockum A E; Relief of Obstructive Jaundice --- Through a percutaneous transhepatic catheter- a new therapeutic method Am J Roentgenol 122:356-367, 1974.
- 6.- Nakayama T, Ikeda A, Okuda K; Percutaneous Transhepatic -- Drainage of the Biliary Tract:Technique and results in 104 cases Gastroenterology 74:554-559, 1978.
- 7.- Ferrucci J Jr, Mueller P, Harbin W; Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage: Technique, results and applications - Radiology 135:1-13, 1980.
- 8.- Molnar W, Stockum A.E; Transhepatic Dilatation of Choledochenterostomy Strictures Radiology 129:59-64, 1978.
- 9.- McPherson G, Habib A, Bowley N.B; Percutaneous Transhepatic Drainage in Obstructive Jaundice: Advantages and problems - Br.J.Surg 69:261-264, 1982.

- 11.- Pereiras R, Owen J, Hutson D: Relief of Malignant Obstructive Jaundice by Percutaneous Insertion of a Permanent - - Prosthesis in the Biliary Tree. *Ann Intern Med.* 89:589-593, 1978.
- 12.- Kadir S, Baassiri A, Barth K: Percutaneous Biliary Drainage in the Management of Biliary Sepsis. *AJR* 138:25-29, 1981.
- 13.- Pollock T, Ring E, Oleaga J: Percutaneous Decompression of Benign and Malignant Biliary Obstruction. *Arch Surg* 114:-148-151, 1979.
- 14.- Ferrucci J Jr, Mueller P: Interventional Radiology of the Biliary Tract. *Gastroenterology* 82:974-985, 1982.
15. Train J, Mitty H, Efremidis S: A Simple Technique for Replacing Dislodged Percutaneous Drainage Catheters. *Radiology* 142: 79, 1982.
- 16.- Severini A, Bellomi M: Brushing Device to Keep Biliary Drainage Catheters Clean. *Radiology* 143:566, 1982.
- 17.- Budd B, Cochran R, Fouty: Cholecystectomy With and Without Drainage: A Randomized, prospective Study of 300 patients-*Am J. Surg* 143:3070314, 1982.
- 18.- Lygidakis N.J. : Acute Suppurative Cholangitis: Comparison of Internal and External Biliary Drainage. *Am J Surg* 143:-303-306, 1982.
- 19.- Hansson J, Hoevens J, Simert G: Clinical Aspects of Nonsurgical Percutaneous Transhepatic Bile Drainage in Obstructive lesions of the Extrahepatic Bile Ducts. *Ann Surg* 189:5861, 1979.
- 20.- Dumont A. : Significance of Excess Drainage of Bile in Patients with Chronic Hepatic Disease. *Surg Gynecol Obstet* - 154:209-213.

- 21.- Hellekant C, Jonsson K, Genell S: Percutaneous Internal -- Drainage in Obstructive Jaundice. AJR 134:661-664, 1980.
- 22.- Druy E: Hepatic Artery-Biliary Fistula Following Percuta- - neous Transhepatic Biliary Drainage. Radiology 141:369-370, 1981.
- 23.- Mendez G Jr, Russell E, Levi J: Percutaneous Brush Biopsy - and Internal Drainage of Biliary Tree Through Endoprosthesis. AJR 134:653-659, 1980.
- 24.- Berk J.E.: Avances en enfermedades digestivas tomo 3, cap.- 13 pág. 275;290 Descompresión biliar no quirúrgica. Pwreiras R.
- 25.- Poduska N, Dent T: Results of Palliative operations for carcinoma of the Pancreas. Arch Surg. 103:330-334, 1971.
- 26.- Burcharth F: A New endoprosthesis for nonoperative ituba- - tion of the biliary tract in malignant obstructive jaundice. Surg Gynecol Obstet 146:76-78 1978.
- 27.- Burcharth F, Jensen L, Olesen K: Endoprosthesis for internal drainage of the biliary tract. T4chnique and results in 48 cases. Gastroenterology 77:133-137, 1979.
- 28.- Tuyen U, Hoevens J, Vang J: Percutaneous Transhepatic Cho- - langiography with external drainage of obstructive biliary- lesions. Surg Gynecol Obstet 144:13-18, 1977.
- 29.- Longmire W, McArthur M: Carcinoma of the extrahepatic bilia- - ry tract. Ann Surg 178:333-336, 1973.
- 30.- Havrilla T, Haaga J. Computed Tomography and obstructive Bi- - liary disease. Am J. Roentgenol 128:765-768, 1977.
- 31.- Wittenberg J. Computed Tomograpy of the Body. N. Engl. J. - Med. 309: 1160-1164, 1983.

- 32.- Corless J, Middleton H: Normal Liver Function. Arch Intern. Med 143:2291-2294, 1983.
- 33.- Taylor K, Carpenter D: Grey-scale Ultrasonography in the investigation of obstructive jaundice. Lancet 11:586-587, - - 1974.
- 34.- Ramírez Degollado J. Canulación Endoscópica de los Conductos pancreático y biliar. Gaceta Med. Méx. 112:301, 1977.
- 35.- Lee T, Henderson S: Ultrasound Diagnosis of Common Bile - - Bile Duct Dilatation. Radiology 124:793-797, 1977.
- 36.- Malini S, Sabel J: Ultrasonography in Obstructive Jaundice- Radiology 123:429-433, 1977.
- 37.- Feduska N, Dent T: Results of Palliative operations for Carcinoma of the pancreas. Arch Surg 103:330-334, 1971.
- 38.- Landa L: El carcinoma de las vías biliares. Gaceta Med. Méx. 113:283, 1977.
- 39.- Bismuth H, Corlette M: Intrahepatic Cholangioenteric anastomosis in carcinoma of the hilus of the liver. Surg Gynecol-Obstet 140:170-178, 1975.
- 40.- Van Sonnenberg E, Ferrucci JT Jr: Bile Duct Obstruction in hepatocellular carcinoma. Radiology 130:7-13, 1979.