

11242
24
18



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

LA RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA
EN EL ARBOL BILIAR

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALIDAD EN RADIODIAGNOSTICO

PRESENTA:

DR. LUIS EMILIO MONTOYA CABALLERO

HOSPITAL REGIONAL 10. DE OCTUBRE

ISSSTE

MEXICO, D. F.

1988



FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

I N D I C E

I.-	INTRODUCCION	1
II.-	ANTECEDENTES HISTORICOS	4
III.-	MATERIAL Y METODOS	8
IV.-	RESULTADOS	15
V.-	DISCUSION	23
VI.-	CONCLUSION Y COMENTARIO	36
VII.-	BIBLIOGRAFIA	38

INTRODUCCION

El avance tecnológico en la última mitad del siglo ha permitido la aparición de nuevas técnicas para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes en diferentes especialidades, mejorando la efectividad en el manejo del paciente.

Este avance, al disponer de nueva tecnología ha logrado aún la aparición de nuevas especialidades y subespecialidades, pero quizá una de las más beneficiada con éste fenómeno es la radiología, ya que con la aparición del intensificador de imágenes se logró la a--plicación de la radiología al campo vascular, con la creación de técnicas angiográficas, que fueron diversificandose y abarcando nuevos campos además de aña--dir a su papel tradicional diagnóstico el de terapéutico, iniciando lo que se llamaría posteriormente Radiología Intervencionista, proporcionando un nuevo camino como paso previo a cirugía o como alternativa de la misma, fundamentalmente en cirugía urológica, gastroenterológica, neurológica y vascular.

Uno de los campos en que la radiología intervencionista ha logrado grandes avances, es en los pacientes

mientos que afectan al árbol biliar, ya que ha permitido en la actualidad limitar el riesgo de una intervención quirúrgica, al mejorar las condiciones generales del paciente por descompresión del árbol biliar, y en otras ocasiones ha evitado la posibilidad de que exista ésta cirugía al solucionarse la causa del padecimiento.

En los casos de padecimientos malignos, los métodos intervencionistas han permitido un mejoramiento en la calidad de vida al disminuir la sintomatología y limitar los reingresos hospitalarios en los casos terminales.

En resumen, los procedimientos de intervencionismo biliar son los drenajes ya externos, internos o mixto y la extracción o disolución de litos; y las ventajas que representa es la disminución del riesgo quirúrgico, ya que la realización de éstos procedimientos se efectúan con anestesia local y no requieren en el caso de litos de hospitalización; y en los casos de drenaje un tiempo máximo de 1 a 2 días de hospitalización por el procedimiento en sí.

La importancia del uso de la anestesia local radica en que la gran mayoría de pacientes con lesión en árbol biliar presentan daño hepático, y las sustancias

utilizadas en anestesia general son hepatotóxicas, incrementando la morbilidad de éstos pacientes. Esto permite una optimización de los recursos hospitalarios al disminuir el tiempo de estancia y reducir el costo día-cama por paciente a la Institución hospitalaria.

El uso de técnicas angiográficas y un equipo convencional de Rx equipado con intensificador de imagen, con buena definición, son suficientes para realizar la maniobras intervencionistas en árbol biliar sin requerir de equipo más especializado como el equipo de Rx con arco o la máquina de nitrotipia extracorpórea.

ANTECEDENTES HISTORICOS

La historia de la radiología intervencionista se remonta a los inicios de los estudios contrastados en el año de 1921, cuando Burkhardt y Muller realizaron la primera punción percutánea de vesícula biliar extraperitoneal utilizando aceite yodado para su opacificación, mismo que utilizaron Huard y Do Huan Hop en Indo china en el año de 1937, en que realizaron las primeras colangiografías percutáneas transhepáticas.

Para el año de 1942, Lee y Royer Solari utilizando peritoneoscopio realizan la punción y contraste de vesícula; en 1952, continuando con los intentos para opacificar vías biliares, Carter y Saypot, así como Leger Zara dan a conocer su técnica para realizar colangiografía transabdominal, misma que Kidd 4 años después utiliza reportando grandes éxitos en pequeñas series de pacientes (1).

Para los años 60 se realizaba la colangiografía con agujas del calibre 18 con cubierta plástica, buscando obtener bilis de los conductos dilatados para después introducir el medio de contraste, y éste con frecuencia terminaba en dejar un cateter para drenaje en el

transcurso del paso del paciente a la sala de operaciones. En los años 70, se inician los intentos de fijación del cateter de drenaje y avanzar con guías angiográficas metálicas los mismos, fueron Kaudé Weidenmier y Agee (2); Molnar y Stockum (3); Burchart y Nielbo (4): los que reportaron en primera ocasión pequeñas series de pacientes a las que se les realizó drenaje biliar interno por cortos períodos. En éstos mismos años, se inicia una variación en la técnica al substituir a las gruesas agujas del calibre 18 por la usada en la Universidad de Chiva, de menor diámetro que la anterior.

Se continuaron los intentos en el mejoramiento de las técnicas y tanto los japoneses como los suecos siguieron experimentando con técnicas angiográficas para lograr drenajes biliares. Fueron Howels, Lunderquist o Ishe, en el año de 1978, quienes lograron un exitoso drenaje interno-externo en 15 pacientes. Nakayama, Ikeda y Okuda reportaron 100 casos exitosos con el mismo tipo de drenaje mixto (5).

Posteriormente en Estados Unidos, Ring, Ferruci y Harbin, así como Clark y colaboradores, lograron la depuración de las técnicas y también de los instrumentos.

En el año de 1978. Poreiras y Runsingold reportan la aplicación percutánea de prótesis en el árbol bi-

liar (6). En éste mismo año, Ring y Oleaga reportan las aplicaciones terapéuticas de la colangiografía por cateter (7).

Por otra parte, entre los pioneros en la extracción de litiasis residual de conducto biliar común se encuentra Mazzariello, que desde el año de 1970 reporta extracciones usando técnicas angiográficas con resultados satisfactorios. Casi al mismo tiempo, el Dr. Fennssey y el Dr. You-K, dan a conocer su método para la expulsión de litos residuales en el hepático común.

En 1971, en Alaska, los Dres. Coyle y Thonapson reportan (33), sus extracciones realizadas prácticamente sin complicaciones. Un año después Burhenne en Alemania publica su técnica para realizar extracciones en conducto biliar común. Para el año de 1972, Bean y Smith dan a conocer el material que se usa en las extracciones de litiasis residual.

En 1973, existen casi 20 reportes de el manejo de ésta nueva técnica con pequeñas variantes, tanto en el instrumental usado como en la técnica en sí, entre los reportes de mayor relevancia se encuentran las publicaciones de los doctores: Burhenne, Dan Zinger, Wendth, Lieberman, Apert; cada uno con pequeñas series de pacientes, a los que se les realizó ésta maniobra.

Para 1977, Fotopulus utiliza forceps con el mismo fin; y en 1980, Burhenne hace un reporte de una gran serie de 661 pacientes manejados con éste método, sin tener casi ninguna complicación.

Sin embargo, es el Dr. Mazziariello quién tiene mayor experiencia en la extracción exitosa de litiasis residual.

El Intervencionismo Radiológico en el árbol biliar se encuentra en el punto de obtener grandes avances y de tratar de limitar las dificultades técnicas.

MATERIAL Y METODOS

En el lapso de enero a diciembre de 1987 en los hospitales del IS3STE: lo. de Octubre, Tacuba y Adolfo López Mateos, se estudiaron a 21 pacientes a los que se les practicó intervencionismo radiológico en árbol biliar, teniendo una distribución por sexo: de 20 pacientes femeninos y 1 del sexo masculino. Las edades fluctuaron entre los 35 y 71 años de edad; con una moda de 37 años y un promedio de 43 años.

A pesar de que en el intervencionismo radiológico es ideal el tener un equipo e instrumental muy completo, que debe incluir: llave de 1 y 3 vías, un completo surtido de guías y cateteres angiográficos, así como múltiples tipos de agujas; el material e instrumental que fué usado en el presente estudio fué el absolutamente indispensable, ya que los recursos de los que se disponía en el instituto no fueron los óptimos.

El material usado fué: (x)

- Aguja de chiba de calibre 22 o 23 de pared delgada.
- Agujas calibre 18 con cubierta plástica.

x Material proporcionado por el Dr. L. Ramos Méndez P.

- Guías metálicas angiográficas calibre 0.38 de pulgada de punta recta o en "J" de 3mm y 15mm.
- Extensiones de baja presión con entradas tipo Luerck Lock.
- (xx) Cateter en rollo, marca kifa diámetro 8.3 French a los que se les dió forma y tamaño adecuado según el caso siguiendo el patrón del cateter tipo Ring punta pigtail con múltiples perforaciones.
- Llaves de 1 y 3 vías.
- Material de sutura no absorbible seda doble cero.
Para los casos de litiasis biliar se usó:
- (xx) Canastilla tipo dornia de diferentes tamaños de apertura de sus ramas.
- Llaves de 1 y 3 vías.
- Guías angiográficas de 0.38 mm en "J" y recta.
- El medio de contraste usado: Yodado hidrosoluble al 60 a 65 %.

El equipo que se usó, fué un equipo de Rx marca Sig mens trifásico de 800 MAS y 125 Kv, fluoroscopia con intensificador de imagen y circuito cerrado de televisión, mismo que se tiene en las salas de los tres hospitales en que se realizó el estudio.

xx Preformado por el Dr. Luis Ramos Mendez Padilla.

Como preparación previa a la manobra radiológica en los pacientes de drenaje se tomaron en cuenta los siguientes parámetros:

- Tiempo de protrombina no inferior a 80 %, 2 segundos de diferencia con el testigo.
- Ayuno.
- Soluciones intravenosas para permeabilizar vena; en los casos que así se requería sedantes del tipo de las benzodiazepinas a dosis de 5 a 10 mg vía endovenosa.
- En los casos de que el paciente no alcanzó los parámetros establecidos se les manejó con vitamina K, plasma o sangre total hasta lograr las cifras mencionadas.

A los pacientes de litiasis residual:

- Ayuno.
- Sonda en "T".
- Soluciones intravenosas para permeabilizar vena; en los casos que así se requería sedantes del tipo de las benzodiazepinas a dosis de 5 a 10 mg vía endovenosa.

Es conveniente aclarar que previa a la extracción de los litos residuales o a la aplicación de drenaje biliar percutáneo, se realiza la opacificación de las

vías biliares, ya sea por medio de la sonda en "T" en los casos de litiasis residual o bien por medio de la colangiografía percutánea transhepática en los casos de drenaje biliar percutáneo.

Drenaje biliar, una vez opacificado el árbol biliar y previa antisepsia, colocación de campos estériles y anestesia local, se realiza la punción en la línea axila axilar derecha, lo más cefálico posible, con el objeto de disminuir el ángulo de entrada a los conductos biliares, vigilando el no puncionar el espacio pleural para evitar un neumotórax. La punción se realiza con el paciente en apnea con una aguja calibre 18 con cubierta plástica.

Este procedimiento se realiza bajo vigilancia fluoroscópica avanzando la aguja en el parénquima hepático hasta encontrar un conducto biliar, a continuación se retira la aguja dejando dentro la cubierta plástica y con una jeringa se succiona, manteniendo ligera tracción en la cubierta y retirándola lentamente hasta obtener líquido biliar, procediendo después a introducir una guía metálica calibre 0.38 de pulgada de preferencia en "J", para evitar perforar las paredes del conducto y facilitar su canulación sin crear falsas vías, avanzándola lo más distalmente y sobre ella la cubier

ta plástica hasta obtener buen flujo de bilis, se continúa el paso de la guía hasta encontrar el obstáculo que motiva el estudio, manipulándola para lograr franquearlo, hasta llegar a duodeno a través del ánula de Vater avanzando sobre la guía la cubierta plástica en forma coaxial.

Una vez que se logró llegar con cubierta y guía en piel y tejido celular, se dilata el paso con un dilatado angiógráfico previa separación de las fibras musculares con una pinza de hemostasia, la resistencia ofrecida por los tejidos es vencida por la forma de la punta del cateter que expone a esto es ahusado.

El cateter se avanza con movimientos rotativos sobre la guía tensada, bajo vigilancia fluoroscópica, con objeto de evitar la formación de risis tanto en el cateter como en la guía, así como para evitar el perder la posición de la guía en el area distal. Este cateter, en nuestra experiencia, fué de tipo pigtail de 8.3 French, ya que cateteres de menor tamaño pierden con facilidad su posición o se ocluye con facilidad. Las perforaciones de el cateter han sido adecuadamente distribuidos, con el objeto de que se localicen por encima de la zona de estenosis y comprobado por la aspiración de bilis y la inyección de medio de contraste

con control fluoroscópico. Hay ocasiones en las que el cateter no se logra pasar en el área de estenosis, en éstos casos se deja un drenaje biliar externo con un cateter recto de punta ahusada tipo Mueller, procurando pasar el cateter por el conducto biliar más cercano al área de estenosis, y penetrando en la forma más distal posible, para evitar su desplazamiento, ya que el anclaje es sólo por la distancia de penetración que tenga y la fijación a piel.

El motivo por el cual se usa en general el tipo de cateter de punta Pigtail con múltiples perforaciones que son ubicadas en la curvatura interna y en el resto del contorno, con patrón espiral, es el evitar su oclusión al colapsarse las paredes del conducto; éstas perforaciones son localizadas en los 12 cm distales; la punta pigtail brinda un efecto de anclaje y facilita la salida de bilis dentro del duodeno.

En los casos de extracción percutánea de litiasis residual la técnica usada fué el esperar de 4 a 5 semanas como mínimo postcolecistectomía para permitir que con facilidad a través de la fistula creada por la sonda en "T" colocada en el transoperatorio, se pudiera obtener paso a la guía y cateter. Como primer paso: se retira la sonda en "T", se realiza aseo quirúrgico y colocación de campos estériles, y con guía metálica an

giográfica de 0.38 de pulgada se canaliza coledoco en la forma más distal posible para pasar sobre la gufa e el cateter French 8.3 hasta llegar a coledoco y a través del mencionado cateter pasar la canastilla tipo dormia de 9 mm o de 15 ó 20 mm de apertura, el cálculo se obliga a penetrar en sus ramas al girar la canastilla con movimiento regular, al entrar el lito se fija la canastilla retirando las ramas sobre su funda plástica retirándose todo en un movimiento rápido y continuo para evitar la salida del cálculo en el trayecto.

RESULTADOS

De los 21 pacientes estudiados, el 92.5 % fueron del sexo femenino (20 pacientes), teniendo sólo uno del sexo masculino. Se excluyó un caso de drenaje de absceso hepático a pesar de ser básicamente la misma técnica de manejo por no tratarse estrictamente de un padecimiento de vías biliares.

A el total de pacientes se exploró el árbol biliar por opacificación con medio de contraste previo a la maniobra, ya sea a través de la sonda en "T" o por medio de colangiografía percutánea transhepática.

Los niveles de bilirrubinas oscilaron entre 3.5 mg/Dl y 18 mg/Dl, con presencia de patrón obstructivo y predominio de la directa; más del 80 % de los pacientes tenían adecuado tiempo de sangrado, sólo requiriendo de transfusión de plasma hasta obtener cifras adecuadas en 4 pacientes (19.4 %).

De el total de pacientes sólo el 9.52 % (2 pacientes) presentó patología maligna. Los 19 pacientes restantes que representan el 90.4 %, fueron procesos de tipo benigno, de éstos, 2 pacientes (9.52 %) fueron ostenosis postquirúrgica de árbol biliar, a las que se

DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
MASCULINO	1	7.5 %
FEMENINO	20	92.5 %
TOTAL	21	100.0 %

DISTRIBUCION POR ORIGEN DEL PROCESO OBSTRUCTIVO

	No. DE CASOS	PORCENTAJE
PROCESOS MALIGNOS	2	9.52 %
PROCESOS BENIGNOS	19	90.48 %
TOTAL	21	100.00 %

les realizó dilatación del áreaestenótica; los 17 restantes (80.9 %) fueron casos de litiasis residual.

A 5 de los 21 pacientes, el 23.8 % se les realizó drenaje biliar percutáneo; 3 de ellos (14.3 %) por obstrucción de tipo benigna (un caso de litiasis y dos por estenosis postquirúrgica); y 2 por tumoración de tipo maligno, en los que se encontraba el único paciente masculino del grupo. A 3 de éstos, el 14.3 % se les dejó drenaje mixto de primera intención, manejándose como endoprótesis al cerrar el drenaje externo desde su colocación. A los 16 pacientes restantes del grupo (76.2%) se les realizó extracción percutánea de litiasis residual a través de la fístula creada por la sonda en "T" colocada en la colecistectomía previa.

El total presentó litiasis única en coledoco, no presentándose ningún caso de litiasis intrahepática.

A pesar de que el total de pacientes requirió de ser hospitalizado, su permanencia intrahospitalaria fué de 2 días en promedio en los casos de drenaje biliar percutáneo; y no requirió de hospitalización en los casos de extracción percutánea de litiasis residual, comparado con los 7 días en promedio de hospitalización en los casos de colecistectomía no complicada.

Sólo 2 de los pacientes, 14.3 %, fueron sometidos a

DISTRIBUCION POR CAUSA DE LA OBSTRUCCION

CAUSA	No. DE CASOS	PORCENTAJE
COMPRESION EXTRINSECA DE ARBOL BILIAR.	2	9.52 %
ESTENOSIS POSTQUIRUR- GICA DE ARBOL BILIAR.	2	9.52 %
LITIASIS RESIDUAL.	17	80.96 %
TOTAL	21	100.00 %

DISTRIBUCION POR TECNICA DE MANEJO RADIOLOGICO

TECNICA	No. DE CASOS	PORCENTAJE
D B P MIXTO	5	23.8 %
EXTERNO	0	0
EXTRACCION PERCUTANEA DE LITIASIS RESIDUAL.	16	76.2 %
TOTAL	21	100.0 %

cirugía posterior a la maniobra radiológica intervencionista. El primer caso fué un masculino de 71 años de edad, con historia de carcinoma de cabeza de páncreas de más de 5 años de evolución, con diagnóstico comprobado por biopsia y estudio histopatológico, y al que por presentar obstrucción extrínseca por compresión tumoral, se le realizó drenaje biliar percutáneo en el año de 1983 funcionando hasta el presente año, en el que por alteraciones en el material de la sonda, había perdido flexibilidad y fué necesario su reemplazo dejando drenaje de tipo mixto interno-externo funcionando; posteriormente, el paciente presentó obstrucción intestinal alta, por invasión de la neoplasia a la pared intestinal, motivo por el que fué necesario intervenir quirúrgicamente, dejando gastroenteroanastomosis, el paciente falleció en el postoperatorio tardío, habiendo sobrevivido 42 meses después de el inicio de la terapéutica con drenaje biliar percutáneo con una alta calidad de supervivencia, siendo intervenido quirúrgicamente durante estos 42 meses en 3 ocasiones por motivos muy diferentes a el padecimiento tumoral (litiasis vesical, hernia inguinal y próstata), la causa de muerte fué la gran invasión metastásica que presentó. El segundo caso fué una paciente del sexo femenino de 56

años que presentaba litiasis residual en coledoco, la cuál se intentó extraer en forma percutánea sin lograrlo por el gran volumen del lito, a pesar de que se realizó dilatación de facias con cateteres 20-22 French.

En ambos casos la intervención quirúrgica fué satisfactoria, con corto período de hospitalización en promedio de 8 días desde su ingreso previo a la cirugía.

Uno de los casos de extracción percutánea de litiasis a pesar de ser fallido, fué de interés muy especial, ya que en las placas previas a la maniobra, se observó una imagen típica de lito residual, al explorar con medios de contraste y fluoroscopia las vías biliares antes de la maniobra se observó la imagen sugestiva de litiasis, pero al tratar de localizar al lito con la canastilla tipo dormia no se logró ubicarlo y al realizar control posterior con fluoroscopia y contraste no se localizó nuevamente. Se llegó a la conclusión que el cálculo fantasma fué un artefacto en vías biliares.

Con motivos de comparación se obtuvieron los siguientes datos que corresponden sólo al Hospital lo. de Octubre, el total de colecistectomías realizadas en el lapso de enero a diciembre de 1987, fué de 148, presentando 9 casos de litiasis residual que fueron manejados

por el departamento de Rx, para su extracción percutánea, sólo se presentó un caso de reintervención por lesión de árbol biliar durante la intervención quirúrgica previa; con un índice de mortalidad de cero. No ocurrió lo mismo en los casos de manejo de patologías malignas, que en el mismo lapso de tiempo fueron descubiertos y tratados, se trató de 4 nuevos casos; 3 de ellos fueron carcinomas de cabeza de páncreas y 1 con carcinoma de vesícula biliar; de éstos sólo uno fué tratado con drenaje biliar percutáneo (fué un caso de carcinoma de cabeza de páncreas), el cuál mejoró notablemente su sintomatología con una baja impresionante del nivel de bilirrubinas, posterior al DBP y que en el momento de reportar éste estudio continúa con vida.

Los tres casos restantes fueron intervenidos quirúrgicamente con derivación biliodigestiva, sobreviviendo pocas semanas posteriores a la intervención. Las causas del deceso, según las actas de defunción, fueron: metástasis en 2 de los casos, e insuficiencia renal en un caso.

El motivo por el cuál sólo uno de los cuatro pacientes se les realizó drenaje biliar, se debe tal vez; a que en el criterio de el cirujano, la radiología intervencionista no se toma como un aliado (tal vez un nue-

vo método que desplazaría a la cirugía), y a pesar de los múltiples estudios comparativos realizados, un alto índice se niegan a aceptarla como una alternativa, ocupándola en muchos casos sólo como un método paliativo en casos no quirúrgicos, por el mal estado general del paciente, o bien como una maniobra preoperatoria.

DISCUSION

Como un breve recordatorio para el tema, mencionaré que la bilis producida por un ser humano en 24 horas es del orden de 600 a 800 ml, teniendo una alcalinidad que va desde 7.5 a 9.0 . De las patologías frecuentes vesiculares y del árbol biliar se encuentran los cálculos; de éstos sólo el 10 al 20 % tienen suficiente calcio para ser opacos radiológicamente. Los cálculos pueden ser: puros; como los de colesterol, calcio o pigmentos biliares; mixtos, como los de colesterol y bilirrubinato de calcio, y más raramente con carbonato de calcio, o bien, combinados con centro de colesterol; éstos últimos son alrededor del 80 % de los cálculos biliares.

Como factores que pueden influir en la formación de los cálculos están: estasis biliar, infección, defectos metabólicos y trastornos de tipo hemolítico, así como una alteración de la membrana plasmática de los cálculos biliares con un supuesto aumento del paso de colesterol a través de la membrana. Otra causa de obstrucción, y que es en sí una de las más frecuentes: son los tumores metastásicos; los extrahepáticos, de éstos

el más frecuente es el carcinoma hepatocelular, que es más del 75 % de el total de tumores intrínsecos de hígado; y el más raro, el colangiocarcinoma en un 6 %.

Ya que las técnicas de intervencionismo radiológico biliar son varias, las indicaciones son también de diferentes tipos; pero en términos generales, es básicamente la descompresión de el árbol biliar ocluido, ya sea por un cálculo, una masa tumoral o bien una estenosis.

En la presente tesis menciono en forma breve la extracción de cálculos biliares; la aplicación de sustancias, con objeto de provocar la disolución de cálculos; el drenaje biliar percutáneo; y un pequeño bosquejo de la dilatación de conductos biliares obstruidos; así como la aplicación percutánea de endoprótesis.

Iniciamos hablando de el drenaje biliar percutáneo, ya que en muchas ocasiones es el paso inicial para realizar técnicas que permitan el mejoramiento del paciente. La obstrucción maligna del árbol biliar es quizá la más espectacular y efectiva de las aplicaciones del drenaje biliar, ya que reduce mucho la sintomatología, como en los casos de carcinoma de cabeza de páncreas y aún las intrínsecas de las vías biliares o la linfadenopatía metastásica periportal.

En la actualidad, el drenaje biliar tiene tendencia a ser usado como paliativo de procesos malignos y por ésto, el 75 al 80 % de los pacientes no siendo viables a cirugía recurren a éste método, por patología maligna irresecable como: tumores de vías biliares intra y extrahepáticos, cabeza de páncreas, etc.

El incremento del riesgo de la cirugía por la presencia de enfermedad obstructiva provee de estímulos para la aplicación del drenaje biliar, utilizándolo en algunos hospitales de los Estados Unidos, como rutina en pacientes con procesos obstructivos desde principio de ésta década.

Antes de 1980, el drenaje biliar era considerado como una medida preoperatoria, que podía disminuir el riesgo quirúrgico, pero nunca como tratamiento alternativo. Pero a partir de 1980, la comparación de las complicaciones postoperatorias en el manejo de pacientes con anastomosis bilio-digestiva por proceso maligno; y de los manejados con drenaje biliar percutáneo, demostró la gran utilidad de éste como procedimiento terapéutico definitivo; ya que el porcentaje de complicación postquirúrgica en éstos pacientes, es del 44 %; mientras que los de DBP sólo son del 15 %; y la mortalidad postquirúrgica se vió descendida de un 30% a un

sólo 12% con éste método, según Gobien y Stanley (10).

En las estadísticas de los casos manejados por Gobien y Stanley en 1930-34, coincidiendo con otros reportes (12 y 13), en los que se encontró, que los pacientes que más comunmente son manejados con éste método son los que padecen carcinoma de la cabeza de páncreas, y que la sobrevivida en promedio era de 6 meses; en los reportes actuales se encuentra un incremento de 108 días en promedio, con un máximo de sobrevivida de 400 días, lo que implica un aumento de 100% de sobrevivida con el uso del DRP.

Además de lo anteriormente expuesto, el drenaje biliar puede ser aplicado en pacientes que por su edad, o bien, por lo excesivamente avanzado del padecimiento por su deficiente estado nutricional, no son candidatos de elección para realizar cirugía biliar.

La disminución de los índices de mortalidad con el manejo de DRP, está directamente relacionada con la disminución de los niveles de bilirrubinas, ya que una cifras elevadas de éstas causados por la prolongada obstrucción de las vías biliares inducen a el aumento de el riesgo de muerte transoperatoria, por lo que la intervención quirúrgica inmediata ha sido desechada, ya que éstos pacientes aparte de su problema obstructi

vo, presentan cierto grado de insuficiencia hepática y renal.

La elección de el paciente quirúrgico depende, aparte de el criterio médicoquirúrgico, de la estabilización del cuadro con disminución de la presión intrabiliar y baja de bilirrubinas. Y así se encuentra que los primeros 30 días postoperatorios a la intervención quirúrgica postdescompresión del árbol biliar muestran una marcada diferencia con los pacientes a los que no se les realizó drenaje. En éste punto existe contradicción con los reportes realizados por otros autores, como Nakayama (5) en 1978, pero ésto se debe a el tipo de paciente que se elige en forma tradicional para drenaje biliar, ya que se trata de pacientes en estadios finales del padecimiento. El drenaje biliar es efectivo al disminuir las alteraciones metabólicas asociadas a la ictericia severa y curiosamente, las complicaciones más frecuentes en los pacientes que por la medicación anticancerosa altamente tóxica, se encuentran en mal estado general.

En el estudio realizado en nuestro hospital, la única complicación que se presentó fué la colangitis en 2 de nuestros pacientes, siendo un 9.5% del total de los mismos. Los dos casos se presentaron en pacientes mane

ados con drenaje biliar de tipo mixto; uno en un paciente con proceso benigno y el otro en un caso de Ca de páncreas; y ambos mejoraron rápidamente al tratamiento médico.

William M. Marks (15), encontró en su revisión de 3 años de 1981 a 1983, de un 5 a un 25% de complicaciones en el manejo de drenaje biliar percutáneo, con una mortalidad superior al 2% requiriendo de cirugía de emergencia a causa de las complicaciones en el 4% del total de los casos, principalmente en los pacientes en los que el DBP se realizó coexistiendo cirrosis y acitís o coagulopatía asociada.

Por otra parte, en los reportes del Dr. Humberto Carrasco, en el Hospital de la Universidad de Texas, en un estudio de 161 pacientes con DBP, realizado de 1979 a 1981, encontró como complicación más frecuente la colangitis en el 47 % de los casos (75 pacientes), elevándose éste hasta al 67 %, si se trataba de drenaje biliar mixto, encontró como germen más común al enterococcus en el 35 % de los casos, y klebsiella en el 30 %; asociados con candida y pseudomona en el 25 % de los pacientes. Como segunda complicación encontró la pérdida de posición del drenaje en el 18 % de los casos; infección en la piel alrededor del cateter en el 16 % de

los DBP; obstrucción repetitiva en el 14 % de los mismos. El utilizó un cateter Ring Pintail 8.3 French, el mismo tipo del que usamos en el presente estudio. En forma comparativa en nuestro medio, de los reportes anteriores hechos en el Hospital, la incidencia de colangitis ha sido de 3.5 %, como se vé, es muy inferior a los reportes en el extranjero.

La causa más frecuente de la presentación de la colangitis, es el hecho de que muchos de los pacientes tratados con DBP son casos de Ca y se encuentran bajo tratamiento con mielosupresores, pero en nuestro hospital a pesar de que muchos de los casos manejados con DBP en los años anteriores fueron procesos malignos en tratamiento con citotóxicos, la incidencia de colangitis ha sido baja en cifras muy inferiores a los reportes mencionados.

A pesar de que en los reportes internacionales (17), el drenaje biliar de tipo endoscopico presenta un menor índice de complicaciones, el drenaje biliar percutáneo por su bajo costo comparativamente continúa siendo un método ideal en los casos que requieren de descomprensión de vías biliares; pues si bien, en el Hospital Universitario del Sur de Carolina se reporta una mortalidad del 32 % (20), en un estudio de 34 pacien-

tes y reportando como complicaciones 4 casos de hemorragia, 1 biliperitonio, 1 neumotórax y 4 sepsis. En los casos manejados con DEB en nuestro Hospital, como mencionamos anteriormente, no ha ocurrido esto. Desgraciadamente no se cuenta en éste Hospital con experiencia en drenajes biliares por endoscopías, por lo que no es posible la comparación con éste método, pero estamos seguros que las cifras manejadas en éste reporte y reportes anteriores en éste Hospital, en el aspecto de mortalidad y complicaciones, son tan bajas que muy difícilmente podrían ser superadas por otro método.

La instalación de un drenajobililar se puede utilizar para introducir una prótesis intrabililar, de éstos el tipo que actualmente más utilizados en la Endoprótesis de tubo en "T" (23); que consiste en un ducto en "T", que se inserta en el hepático común, con los brazos cortos insertados en hepático derecho e izquierdo, y el brazo largo a través de la obstrucción, ya sea de origen maligno o estenosis benigna llegando hasta la luz del duodeno.

La endoprótesis mide 3.5 cm en sus brazos horizontales y 15 cm en el brazo vertical con un diámetro de 20 French, con un corte en forma de "V" lateral con un vértice opuesto a la unión de la "T", para acceder

aquí un catéter balón 9 F, con balón de 8 mm en el que se inserta una guía metálica o estilete.

La técnica consiste en introducir una guía de Lunderquist para remover el cateter de Ring y posteriormente dilatar el tracto con dilatadores para facia Amplatz 20 F, a continuación se inserta la combinación de la guía metálica estilete, el cateter balón y el tubo en "T" con la punta del cateter balón inflada, esto sirve para dar cavida al tubo en "T" en su brazo principal. El tubo en "T" es manipulado dentro de los ductos biliares para acomodar los brazos cortos en el hepático común lo más proximal posible, se tira de la endoprótesis sacándola parcialmente para lograr el paso de los brazos cortos a los hepáticos derecho e izquierdo, y el brazo largo al intestino se remueve el cateter balón (24).

En el presente estudio no fué posible contar con algún caso de manejo de endoprótesis de el tipo mencionado, ya que no se cuenta con ella en el instituto, por lo que uno de los dos casos que se presentaron con estenosis de coledoco y hepático común, a causa de una lesión iatrogénica en la cirugía para realizar colecistectomía, y que posteriormente se manejó con drenaje quirúrgico biliodigestivo, con asa desfuncionalizada,

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

que por desgracia presentó estenosis en el sitio de anastomosis, fué manejada como primera instancia con drenaje biliar percutáneo mixto, localizando el drenaje sobre hepático derecho, con perforaciones múltiples para permitir drenaje del conducto izquierdo funcionando satisfactoriamente, con la idea de en un segundo intento aplicar una endoprótesis en "Y".

Otra posible utilidad, posterior al uso del drenaje biliar percutáneo, es la aplicación de agentes farmacológicos con objeto de obtener la disolución de litiasis biliar, tal es el caso del monoctanoín (25,26,27 y 28), que se ha utilizado en los Estados Unidos con el objeto de manejar a los pacientes no quirúrgicos, para extraer litiasis al disminuir su tamaño y facilitar su fragmentación.

El Dr. Michael J. Short-Sleeve (25), refiere que dicho fármaco es efectivo en el 50 a 79 % de los casos de litiasis en los E.U.A., tomando en cuenta que en la población americana, el 80 % de las litiasis está compuesta en su mayoría de colesterol, menciona que una serie de pacientes, el 91 % de los cálculos de colesterol se disolvieron con monoctanoín, con un remanente de 20 % de pigmentos, piedras compuestas en su mayoría de bilirrubina, sales biliares y residuos que no son

sensibles al monooctanoín, a causa de su bajo contenido de colesterol.

El monooctanoín presenta como reacciones adversas: náuseas, vómito, dolor epigástrico, diarrea y raramente úlcera duodenal. Esto generalmente es cuando pasa a el tracto gastrointestinal, ya que normalmente su aplicación se realiza a través del cateter intrahepático o bien por colecistostomía percutánea. Se han manejado, varias cifras en cuanto a la dosis de manejo del fármaco y la más frecuente es 4.5 ml por hora durante 20hrs al día; reportando la Dra. Haskin del Hospital Universitario de Filadelfia (26), una reducción a los 9 días de infusión de 1.3 X 1.2 a 1.1 X .6 cm en los cálculos facilitando su fragmentación y posterior extracción. Sin embargo, no todos los reportes son favorables al uso de monooctanoín y se ha encontrado que el fármaco no presenta mucha utilidad en los casos de cálculos intrahepáticos, ya que se requiere de largo tiempo de hospitalización con un índice de falla de más del 70 % de los casos (27) ; pero en los casos de litiasis en conductos biliares extrahepáticos, los reportes le conceden gran actividad, permitiendo la extracción con canastilla de dorada al disminuir su tamaño.

Nuevamente carecemos de experiencia en éste punto,

ya que en México, no sabemos de reportes de manejo de litiasis con éste fármaco aplicado en forma percutánea. Por otra parte, la extracción de litiasis con canastilla de dornia en México, no es un procedimiento frecuente, y ésto se debe a que se requiere de gran destreza para lograr un adecuado resultado en las extracciones realizadas, así como el costo del instrumental y su relativa fragilidad, impiden un manejo rutinario de la técnica, las causas más frecuentes del fracaso en la extracción de litiasis por vía percutánea, haciendo a un lado el entrenamiento y adecuada destreza, es por mayor frecuencia el tamaño excesivo del lito que impide la extracción percutánea (27 y 30). Los reportes internacionales varían muy poco en cuánto a la técnica de manejo para realizar las extracciones (28 y 29), y la efectividad del método en manos expertas es muy alta, por ejemplo, en el manejo de los pacientes del 10. de Octubre (realizados tanto en éste como en otros hospitales ya mencionados), se tuvo una efectividad de 95.3 % con un sólo caso de falla, por la causa ya mencionada, sin presentarse en ningún caso complicaciones, de éstas las más frecuentes reportadas son: lesión de los conductos biliares con estenosis posterior, infección, absceso sufrénico, biliperitoneo (26), que no se

presentaron en nuestro estudio.

Otra maniobra factible de realizar con la misma técnica es la colecistostomía percutánea en la cara extraperitoneal vesicular; en los casos de colocistitis aguda, la indicación generalmente se realiza en pacientes en los que por su mal estado general o por las enfermedades asociadas no son candidatos a cirugía. La punción se realiza con aguja tipo Hawkins calibre 22, y se utiliza un cateter teflón 5 F, que posteriormente se puede sustituir, si se desea drenaje permanente, por un 6.5 F ó un 8.3 F monofilamento cope loop.

Las complicaciones son poco frecuentes y son las mismas del drenaje biliar, y como en éste, el hecho de servir de descompresión da un mejoramiento rápido del cuadro con resultados satisfactorios y bajo riesgo al paciente, con la ventaja que por ésta vía se puede extraer en algunos casos litos intravesiculares con la canastilla de doraia.

CONCLUSIONES Y COMENTARIO

La radiología intervencionista en el marco del árbol biliar, ha permitido en la actualidad, el disminuir en un porcentaje muy importante, el riesgo de las intervenciones quirúrgicas, al mejorar en una forma importante el estado general del paciente, al disminuir los niveles de bilirrubinas y quitar las alteraciones metabólicas subsiguientes a los niveles altos de éstos, también ha logrado el evitar una reintervención quirúrgica, que como en el caso de las litiasis residuales causaría un alto índice de mortalidad, o bien, dar una posibilidad de mejor vida al disminuir la sintomatología en los pacientes con procesos irresecables quirúrgicamente; como estadios avanzados de Ca o estenosis extensas de hepático común multioperados, o en casos en que las enfermedades asociadas impiden la intervención.

El campo es muy amplio y con variadas técnicas de gran beneficio, tanto al paciente como a la institución, pues si con un método quirúrgico los días promedio de hospitalización son de 7 a 9, en una colecistectomía; en los casos de manejo por radiología interven-

cionista el tiempo de hospitalización se reduce hasta en un 70 a 80 %.

Desgraciadamente, los recursos en el Instituto no son los más adecuados para la realización de las técnicas, y por otra parte, se requiere de un entrenamiento muy prolongado para obtener la destreza necesaria para realizarlo, lo cuál a mi juicio ha impedido la popularización de el método, ya que hasta el momento no existe una subspecialización que contemple el aprendizaje de el intervencionismo radiológico en general.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- A.R. Margulis, H.J. Burhanne.
RADIOLOGIA DEL APARATO DIGESTIVO.
Editorial Salvat. Tomo II. 1a. edición 1982.
- 2.- Kaude, J.V., Weidenier C.H. and Ageo.
DECOMPRESSION OF THE BILE DUCTS WITH THE PERCUTANEOUS TECHNIQUE.
Radiology 93:69-71 1969.
- 3.- Molnar W. and Stockum A.E.
RELIEF OF OBSTRUCTIVE SAUNDICE THROUGH PERCUTANEOUS TRANSHEPATIC CATHETER A THERAPEUTIC METHOD.
A.J.R. 122:356-367 1974.
- 4.- Burcharth F. and Nielbo.
PERCUTANEOUS CHOLANGIOGRAPHY WITH SELECTIVE CATHETERIZATION OF THE COMMON BILE DUCT.
A.J.R. 127: 409-411 1976.
- 5.- Nakayama T. Ikeda An Okude K.
PERCUTANEOUS TRANSHEPATIC DRAINAGE OF THE BILIARY TRACT.
Gastroenterology 74: 554-559 1978.
- 6.- Pereira R.V., Rheingold O.J. Hutson D.
RELIEF OF MALIGNANT OBSTRUCTIVE SAUNDICE BY PERCUTANEOUS INSERTION OF A PERMANENT PROTHESIS IN THE BILIARY TREE.
- 7.- Ring E.J., Oleaga J.A., Lunderquist A.
THERAPEUTIC APLICATIONS OF CATHETER CHOLANGIOGRAPHY.
Radiology 128: 333-338 1978.

- 8.- Fotopolus J.P., Caprini J.A.
PERCUTANEOUS FORCEPS EXTRACTION OF RETAINED BILIARY TRACT CALCULI.
Gastrointest Radiol 1: 319-324 1977.
- 9.- Burhenne H.J., Garland.
PERCUTANEOUS EXTRACTION OF RETAINED BILIARY TRACT STONES 661 PATIENTS.
A.J.R. 134: 889-898 1980.
- 10.- Bean W.J., Saith.
EQUIPMENT FOR NON-OPERATIVE REMOVAL OF BILIARY TRACT STONES.
Radiology 107: 452 1973.
- 11.- Rolf P. Goblen, John H. Stanley.
ROUTINE PREOPERATIVE BILIARY DRAINAGE: EFFECT ON MANAGEMENT OF OBSTRUCTIVE SAUNDICE.
Radiology 152: 353-356 1984.
- 12.- Berquist T.H., May G.R., Jhonson C.M.
PERCUTANEOUS BILIARY DECOMPRESSION INTERNAL AND EXTERNAL DRAINAGE IN 50 PATIENTS.
Am. J.R. 136: 901-906 1981.
- 13.- Clark R.A., Mitchell S.E.
PERCUTANEOUS CATHETER BILIAR DESCOMPRETION.
Am. J. Roentgenol 137: 503-509 1981.
- 14.- J. Andrew Hamlin, Marc Friedman.
PERCUTANEOUS BILIARY DRAINAGE: COMPLICATIONS OF 118 CONSECUTIVE CATHETERIZATIONS.
Radiology 158: 199-202 1986.
- 15.- William M. Marks, Patrick C. Freeny.
ENDOSCOPIC RETROGRADE BILIARY DRAINAGE.
Radiology 152: 357-360 1984.

- 16.- C. Humberto Carrasco, Jesús Zornoza.
MALIGNANT BILIARY OBSTRUCTION COMPLICATIONS OF
PERCUTANEOUS BILIARY DRAINAGE.
Radiology 152: 343-346 1984.
- 17.- Ferrucci J.T., Muller P.R.
PERCUTANEOUS TRANSHEPATIC BILIARY DRAINAGE TECHNI
QUE, RESULTS AND APPLICATIONS.
Radiology 135: 1-13 1980.
- 18.- Berquist T.H., May G.R.
PERCUTANEOUS BILIARY DECOMPRESSION: INTERNAL AND
EXTERNAL DRAINAGE IN 50 PATIENTS.
A.J.R. 136: 901-906 1981.
- 19.- Clark R.D., Mitchell S.E.
PERCUTANEOUS CATHETER BILIARY DECOMPRESSION.
A.J.R. 137: 503-509 1981.
- 20.- John Stanley, Rolf P. Gobien.
BILIARY DECOMPRESSION AN INSTITUTIONAL COMPARISON
OF PERCUTANEOUS AND ENDOSCOPIC METHODS.
Radiology 158: 195-197 1986.
- 21.- Bonnel D., Ferrucci J.T.
SURGICAL AND RADIOLOGICAL DECOMPRESSION IN MALIG-
NANT BILIARY OBSTRUCTION.
Radiology 152: 347-351 1984.
- 22.- Didier Bonnel, Joseph T. Ferrucci.
SURGICAL AND RADIOLOGICAL DECOMPRESSION IN MALIG-
NANT BILIARY OBSTRUCTION.
Radiology 152: 347-351 1984.
- 23.- Ken Simons.
USE AT TUBE AS AN ENDOPROSTHESIS FOR INTERNAL BI-
LIARY DRAINAGE.
Radiology 154: 247 1985.

- 24.- Coons H.G., Carey P.H.
LARGE BORE LONG BILIARY ENDOPROSTHESIS (BILIARY STENS) FOR IMPROVED DRAINAGE.
Radiology 148: 89-94 1983.
- 25.- Michael J. Shortzleova, Stefan C. Schatzki.
MONOOCTANOIN DISSOLUTION OF GALLSTONES VIA CHOLECYSTOSCOPY TUBE.
Radiology 153: 547 1984.
- 26.- Pamela H. Haskin, Steven K. Teplick.
PERCUTANEOUS TRANSHEPATIC REMOVAL OF A COMMON BILE DUCT STONE AFTER MONOOCTANOIN INFUSION.
Radiology 151: 247-248 1984.
- 27.- Rodney J. Butch, Robert L. Mac Carty.
MONOOCTANOIN PERFUSION TREATMENT OF INTRAHEPATIC CALCULI.
Radiology 153: 375-377 1984.
- 28.- Burnhenns H.J.
PERCUTANEOUS EXTRACTION OF RETAINED BILIARY TRACT STONES 661 PATIENTS.
A.J.R. 134: 888-898 1980.
- 29.- Mack E. Patzer, Crumay A.B.
RETAINED BILIARY TRACT STONES.
Arch Surg 116: 341-344 1980.
- 30.- Steven K. Teplick, Pamela H. Haskin.
MONOOCTANOIN PERFUSION FOR IN VIVO DISSOLUTION OF BILIARY STONES.
Radiology 153: 379-383 1984.
- 31.- Bean, W.J., Smith S.L., and Mahorner H.R.
EQUIPMENT FOR NON-OPERATIVE REMOVAL OF BILIARY TRACT STONES.
Radiology 107: 452 1973.

- 32.- Burnenne H.J.,
NON-OPERATIVE RETAINED BILIARY TRACT STONES EX-
TRACTION-A NEW ROENTGEMOLOGIC TECHNIQUE.
Amer. J. Roentgen 117: 388 1973.
- 33.- Joyle M.J. and Thompson.
NON-SURGICAL REMOVAL OF RETAINED COMMON DUCT
STONES.
Alaska Med 13: 89 1971.
- 34.- Fennessey J.J. and You K.D.
A METHOD FOR THE EXPULSION OF STONES RETAINED IN
THE COMMON BILE DUCT.
Amer J. Roentgen 110: 256 1970.
- 35.- Henzel J.H., Blessing W.D. and DeWeese M.S.
INTRAHEPATIC BILIARY DISRUPTION.
Arch. Surg. 102: 218 1971.
- 36.- Magarey C.J.
NON-SURGICAL REMOVAL OF RETAINED BILIARY CALCULI.
Lancet 1: 7708 1971.
- 37.- Mazzariello R.
REMOVAL OF RESIDUAL BILIARY TRACT CALCULI WITHOUT
REOPERATION.
Surgery 67: 566 1970.
- 38.- Wendth A.J. Jr., Lieberman R.C. and Alpert M.
NON-SURGICAL REMOVAL OF A RETAINED COMMON BILE DUCT
CALCULUS.
Radiology 103: 207 1972.