



11209
2 ej. 18

Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

Dirección General de Servicios Médicos del
Departamento del Distrito Federal

Dirección de Enseñanza e Investigación

Curso Universitario de Especialización en Cirugía General

**LA MANOMETRIA Y MEDICION DE FLUJO DE VIAS BILIARES, COMO UN PARAMETRO
EFECTIVO Y SENCILLO DE VALORACION TRANSOPERATORIA DE PATOLOGIA
DE VESICULA Y VIAS BILIARES EXTRAHEPATICAS**

Trabajo de Investigación Clínica

P r e s e n t a :

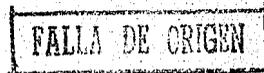
Dr. José Luis Contreras Quiroz

Para obtener el grado de:

ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

**Directores de Tesis: DR. FRANCISCO BARRERA MARTINEZ
DR. FRANCISCO RETANA MARQUEZ**

1985





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.

I N D I C E

- I INTRODUCCION Y ANTECEDENTES
- II OBJETIVOS
- III MATERIAL Y METODOS
- IV TECNICA
- V RESULTADOS
- VI DISCUSION
- VII CONCLUSIONES
- VIII BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

Desde el advenimiento de la colangiografía transoperato -
ria, la precisión en el diagnóstico de patología de los con --
ductos biliares extrahepáticos se ha incrementado y en conse--
cuencia, se han normado los criterios quirúrgicos al respecto
(1, 2, 3) .

Sin embargo, muchos estudiosos del tema, reportan que la
patología existente a nivel de colédoco y/o Ampula de Vater -
(A.V.) es omitida en muchos casos (más del 10 %), a pesar
del uso rutinario de la colangiografía transoperatoria (1, 2,
3, 14, 21) .

Por otro lado, muchos colédocos son explorados quirúrgi -
camente en forma innecesaria, basándose en indicaciones rela -
tivas de exploración de tal conducto, con lo que aumenta la -
morbilidad posoperatoria y con ello más tiempo de internamien -
to de los pacientes, lo que redundo en un mayor costo en el ag
pecto económico (2, 3) .

Así mismo, se reporta que la existencia de cálculos en -
colédoco, con diámetro menor de 4 mm. , así como procesos obs -
tructivos (estenosis, cálculos, tumores) a nivel del A.V., -
muchas veces no son detectados por los colangiogramas transe -
peratorias, lo que determina persistencia de patología des---
pués de cirugía (1, 3, 14, 19) .

Por lo anterior, hemos decidido realizar un estudio con méto -
dos de manometría y medición de flujo, para evaluar la exis--
tencia o no de patología a nivel de colédoco y A.V., en forma
transoperatoria, en aquellos pacientes que sean sometidos a -
cirugía del tracto biliar y demostrar que son métodos de vale -
ración efectivos, confiables, de realización sencilla, rápidos
y que no redundan en complicaciones transoperatorias y/o pose -
peratorias en los pacientes.

Dichos métodos, aunados a la realización de la colangiografía transeperateria, reducirán el porcentaje de omisión de patología a nivel del colédoco y A.V., la cual será tratada adecuadamente, evitando así posteriores reintervenciones quirúrgicas y en consecuencia, mayor morbimortalidad.

Del mismo modo, se reducirán las exploraciones innecesarias a nivel coledociano, debido a mayor precisión en el diagnóstico de patología.

El presente trabajo, tiene la finalidad de realizar rutinariamente, en el transeperaterio, la manometría y medición de flujo a nivel del colédoco, a través del muñón del conducto cístico, a aquellos pacientes que por patología de la vesícula biliar, hayan de ser intervenidos quirúrgicamente y que cumplan con los criterios de inclusión que más adelante se especifican, realizando dichos métodos con el material y técnica que se describen y en todos los casos llevar a cabo la colangiografía transeperateria, para de esta forma, obtener resultados -- provechosos para un mejor manejo quirúrgico en beneficio de -- los pacientes y por ende, también en beneficio de los médicos -- tratantes.

Las primeras investigaciones reportadas acerca del uso de la manometría, como un método en la detección de patología coledociana y del A.V., se hacen en Europa, con Careli (1946), quien diseña un parate para tal fin, siendo publicadas en París (1, 2, 6). Posteriormente, una serie de investigadores -- presiguen los estudios en varias partes de Europa, como Ma--llet-Guy, en Lien, Francia, que diseña un barómetro para la -- realización de los estudios manométricos (1, 2, 8); entre e--tres investigadores, se cuentan, Miranda, en Italia, Besancen, -- en Francia, Hess, en Alemania (1, 2, 3, 13, 23); en América, incipientemente, surgen investigadores motivados por tal medio de diagnóstico, especialmente en Argentina, con Casal, quien explora la vía biliar en forma hidrodinámica (1, 2, 3, 9).

Con el paso del tiempo, declina el interés hacia esta metodología, habiendo sólo algunos reportes al respecto.

A partir de la década de los '70, nuevamente se aborda el tema con interés (1, 2, 3, 7, 13, 23), refiriendo resultados satisfactorios, pero no se logra que la metodología sea implementada de rutina en la cirugía del árbol biliar, no habiendo -- repercusión importante en América, hasta el momento actual.

Por lo anterior, hemos decidido proyectar e implementar este estudio, para determinar la eficacia de su aplicación en nuestro medio y así contar con un parámetro más en la detección de -- patología del sistema biliar extrahepático.

OBJETIVOS

OBJETIVO FINAL :

Mostrar que el uso rutinario de los métodos de manometría y flujo biliar, transoperaterios, en pacientes sometidos a cirugía del árbol biliar, poseen elevada efectividad en la detección de patología a nivel del colédoco y/o Ampula de Vater.

OBJETIVOS INTERMEDIOS :

1. De la aplicación de los métodos de manometría y medición de flujo biliar, se espera una reducción de exploraciones innecesarias del colédoco, con una disminución consecuente de la morbilidad postoperatoria.
2. Dichos métodos pueden ser realizados en pocos minutos durante el transoperaterio, sin repercusiones locales o generales en el organismo del paciente.
3. Estos métodos requieren un costo mínimo para su realización.
4. Analizar los resultados obtenidos a través de la técnica implementada.
5. Motivar al cirujano a conocer y perfeccionar estes métodos, como un arma importante en los casos en que por cualquier circunstancia se carezca de colangiografía transoperateria.

MATERIAL Y METODOS

PACIENTES :

Se sometieron a estudio un total de 17 pacientes, que ingresaron al Hospital de Urgencias " La Villa " , dependiente de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, durante el período comprendido entre el 15 de Mayo al 15 de Diciembre de 1984.

De los 17 pacientes, 14 se sometieron a cirugía programada (82.3 %) y 3 a cirugía de urgencia al momento de su admisión (17.6 %) .

-Edad y Sexo-

De los pacientes sometidos a estudio, 16 fueron del sexo femenino (94.1 %) y 1 del sexo masculino (5.8 %) .

Las edades oscilaron de 17 a 60 años, con un promedio de 33.4 años.

-Criterios de Inclusión-

- a. Pacientes con diagnóstico de colecistitis crónica, litiasica e alitiásica, para ser sometidos a colecistectomía programada.
- b. Pacientes con diagnóstico de colecistitis crónica, litiasica o alitiásica, en período agudo que ameriten cirugía de urgencia para colecistectomía.
- c. Pacientes con sospecha de coledocolitiásis.
- d. Pacientes con sospecha de obstrucción del A.V.
- e. Pacientes con dilatación del colédoco, sin que se palpén cálculos durante el transeoperatorio.
- f. Pacientes con sospecha de coledocolitiásis residual, - ya existiendo colecistectomía previa.
- g. Pacientes con sospecha de pancreatitis por reflujo biliar, debida cálculo u obstrucción en el A.V.

-Criterios de Exclusión-

- a. Pacientes en los cuales, a la palpación transoperato-
ria, se identifiquen cálculos evidentes en colédoce o
A.V.
- b. Pacientes con colangitis supurativa aguda.
- c. Pacientes a los cuales se les haya administrado mor-
fina o derivados opiáceos (Fentanyl, Meperidina) --
dentro de un período menor de 3 hs. antes de la ciru-
gía, ya sea como premedicación o como parte de la ---
anestesia (ellos aumentan el tono del esfínter de --
Oddi, alterando los resultados de los métodos de nues-
tro estudio).

INSTRUMENTAL :

El equipo para la realización del estudio es simple y --
consta de :

a. Depósito.

Consiste en una jeringa de cristal, sin émbolo, con u
na capacidad de 50 ml., con un tapón de caucho, que -
posee un orificio central por donde se inserta una pi-
peta de cristal al interior, con su extremo inferior -
a nivel de la marca de 20 ml, lo cual tiene la finali-
dad de nivelar las presiones interna y externa.

b. Monitor de Presión Venosa Central.

Para la medición de presiones, con escala en centímetros
de agua, unido a la jeringa mediante una sonda flexi-
ble de 5 mm. de diámetro interno y 35 cm. de longitud
y con una llave de 3 vías.

c.-Sonda de alimentación de No. 4 a 6 F.

Proviene del monitor de presión venosa central, de 7 -
cm de longitud y cuya punta posee fenestraciones.

d. Solución salina al 0.9 % .

Para llenar el depósito y sistema de sondas.

FIG. 1

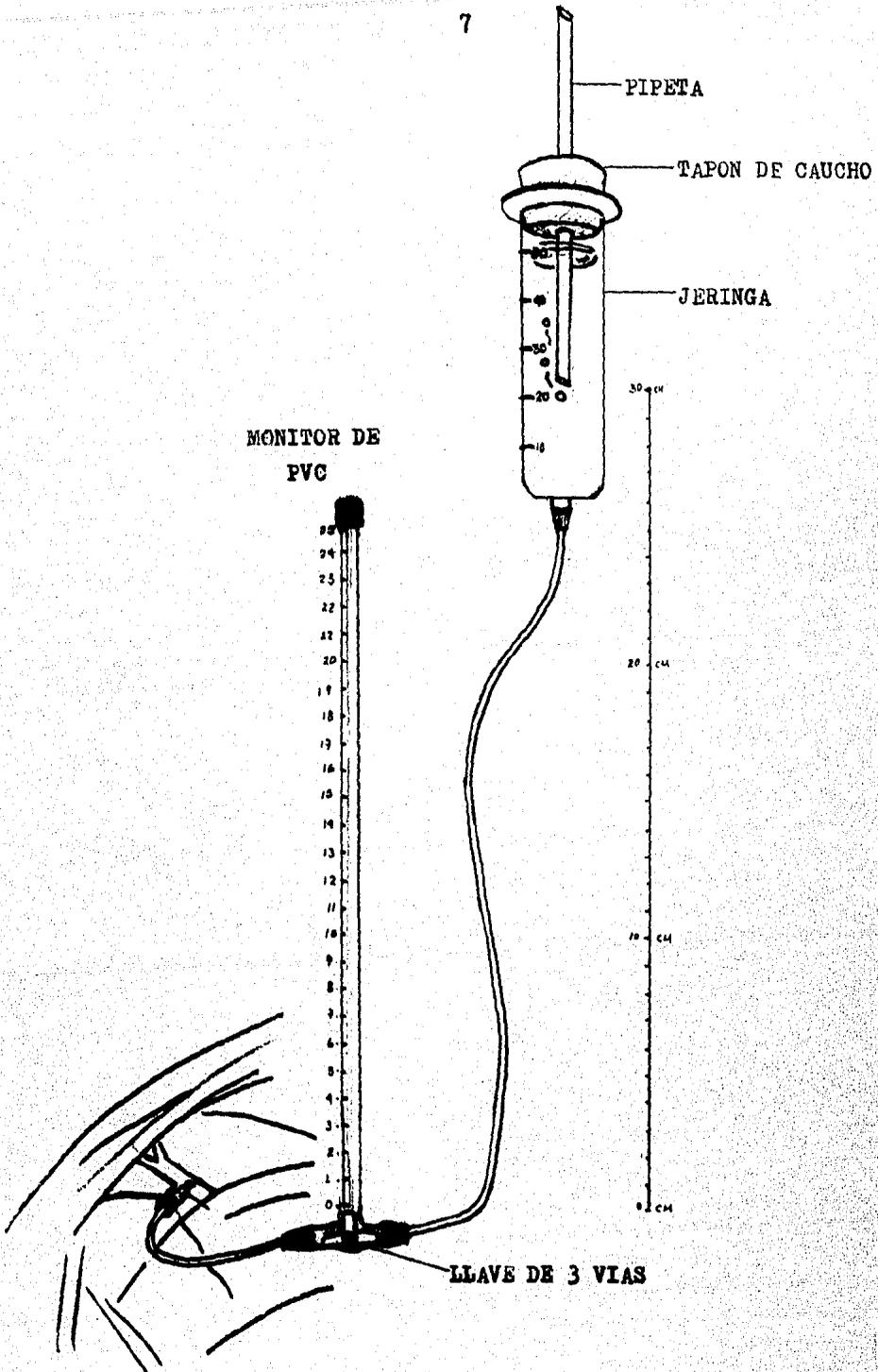


FIG. 1. APARATO EMPLEADO PARA LOS ESTUDIOS DE ESTE TRABAJO.

TECNICA

La metodología seguida en el estudio incluye los siguientes pasos :

- 1e) Colectistectomía, con la técnica habitual.
- 2e) Se preserva un muñón del conducto cístico, de 5 mm. - de longitud y se colocan dos riendas laterales de seda 000, para mejor maniobrabilidad.
- 3e) Se procede a insertar la sonda de alimentación 4 • 6 F a través del muñón del cístico vía al colédoce, con el depósito y sistema de sondas llenas de solución salina y previamente purgadas a fin de que no haya burbujas de aire que puedan alterar los resultados. La inserción de la sonda será de 1.5 cm de longitud.
- 4e) Toma de Presión de Apertura (PA).
 - a. El depósito de solución se coloca a una altura de 30 cm. a partir del colédoce.
 - b. El monitor de presión venosa central, con la columna llena de solución, se coloca con su marca inicial de 0 cm de agua a nivel del colédoce.
 - c. Se abre la vía del depósito, pasando ésta al colédoce y cuando se observe un burbujeo constante a través del extremo inferior de la pipeta insertada en la jeringa, indica un paso de solución uniforme, y acto seguido :
 - d. Se abre la vía del monitor de presión venosa central y entonces, la columna de sol. descenderá -- hasta marcar una presión constante ,que será la de apertura (apertura total del esfínter de Oddi).
- 5e) Medición de Flujo/minuto.

Al pasar la solución a un ritmo uniforme, del depósito al colédoce y consecuentemente al duodeno, por apertura del esfínter de Oddi, se cuantifican los mililitros que pasaron en un minuto, obteniendo el valor del flujo por minuto.

- 6) Tema de Presión de Reposo (PR).
- a. Se cierra la vía del depósito de sol. salina.
 - b. Con el monitor de presión venosa central con la - marca de 0 a nivel del colédoco, se abre la vía de la columna y se observa el descenso de la misma hasta que al detenerse marque una cifra de presión que será la PR (es la presión que permanece cuando se cierra el esfínter de Oddi).
- Este paso es el final del proceso de tema de presiones y de flujo.
- 7) Se procede a realizar la colangiografía transepatorrea con medio de contraste yodado.
- 8) Se valoran los parámetros de PA, PR, Flujo y colangiográficos y de acuerdo a los resultados se tienen 2 - opciones :
- a. Si se ajustan a los valores preestablecidos, se - liga en muñón del cístico y se termina la cirugía.
 - b. Si los resultados son anormales, se procede a la - exploración de la vía biliar y a la resolución del problema que alteró los parámetros.

-VALORACION DE PARAMETROS-

1. Presión de Apertura.-Es aquella que se determina --- cuando al paso de solución al colédoco se establece - una presión suficiente para vencer la resistencia del esfínter de Oddi y este se abre para dejar pasar el - contenido del colédoco al duodeno(17)

De acuerdo con valores preestablecidos en anteriores investigaciones (1, 2, 3, 4, 17, 23) se considera - normal una presión de apertura que no rebase los 16 cm de agua en la columna del monitor de presión venosa central.

Los valores por encima de la cifra anterior, indicarán que existe dificultad al paso de líquido por patología en el interior del colédoco o A.V.

2. **Medición de Flujo.**-Es la cantidad de solución que -
pasa del exterior hacia el duodeno, a través de la -
vía biliar, en un minuto.

De acuerdo a valores preestablecidos, por anteriores investigaciones (1, 2, 3, 4, 9, 23), se considera normal un flujo mínimo de 10 ml. per minute.

Flujos menores del establecido, indicarán alteración de la permeabilidad de la vía biliar.

3. **Presión de Reposo.**-Se determina cuando al interrumpir el pase de solución al colédoco y se cierra el esfínter de Oddi, la presión residual que permanece es la PR.

De acuerdo con valores preestablecidos, por anteriores estudios (1, 2, 3, 4, 23), se considera normal cuando es menor en 2-3 cm de agua que la PA.

Presiones de reposo iguales o mayores que la PA indicarán patología de la vía biliar.

En el preoperatorio, los pacientes fueron objeto de los siguientes estudios :

LABORATORIO :

A todos se les realizaron determinaciones rutinarias de bilirrubinas séricas, encontrándose elevadas sólo en 2 de ellos.

GABINETE :

-Colecistografía Oral-

Se realizó en 14 pacientes, excepto en 3 : en 2 pacientes por cirugía de urgencias y en uno por valores totales de bilirrubinas séricas de 6 mg/100 ml.

Los resultados obtenidos de tal estudio, fueron:

- a.- Cálculos en vesícula, 8 pacientes (57.1 %).
- b.- Vesícula excluida , 4 pacientes (28.5 %).
- c.- Ausencia de vaciamiento después de estímulo con dieta de Boyden, en 2 pacientes (14.2 %).

-Ultrasonografía de Hígado, Vesícula y Vías Biliares-

Se efectuó en 14 pacientes, a excepción de 3, que fueron intervenidos quirúrgicamente de urgencia.

Los resultados obtenidos fueron :

- a.- Cálculos en vesícula, 8 pacientes (57.1 %), cerrados quirúrgicamente.
- b.- Vesícula alitiásica en 3 pacientes (21.4 %), cerrados quirúrgicamente.
- c.- Una falsa negativa para cálculo en vesícula (7.1 %), identificado durante el transoperatorio.
- d.- Una falsa positiva para cálculo en colédoco (7.1 %), que no se detectó en el transoperatorio.
- e.- Dos falsas negativas para cálculo en colédoco (14.2%), que en el transoperatorio se encontraron cálculos únicos de 3 y 4 mm. respectivamente.

HALLAZGOS OPERATORIOS

A todos los pacientes se les sometió a colecistectomía.

-Hallazgos en Vesícula Biliar-

a.- Litiasis vesicular en 11 pacientes (78.5 %).

De ellos, 3 pacientes tuvieron cálculos múltiples, -
con diámetro que osciló de 1.5 a 6 mm.

b.- Vesícula alitiásica en 3 pacientes (21.4 %).

-Hallazgos en Conducto Cístico-

a.- Ninguno de los pacientes con cálculo a este nivel.

b.- El diámetro varió de 1.5 a 5 mm. con promedio de 3.2
mm.

c.- Todos los conducto pudieron ser canulados sin proble-
ma.

-Hallazgos en Colédoco-

a.- El diámetro de los colédocos varió de 7 a 15 mm., con
promedio de 8.5 mm.

Hubieron 3 colédocos dilatados :

1er. paciente : 12 mm. de diámetro, con cálculo de 4 mm.
en su interior y vesícula alitiásica.

2o . paciente : 15 mm. de diámetro, con cálculo de 3 mm.
y vesícula con múltiples cálculos de 3 a 6 mm de diá-
metro.

3er. paciente : 13 mm. de diámetro, con cálculo de 5 mm.
en el interior y aproximadamente 50 cál-
culos en vesícula de 1.5 a 5 mm de diáme-
tro.

RESULTADOS

Los resultados fueron valorados por las variaciones de los parámetros, los estudios de laboratorio, gabinete, hallazgos operatorios y la evolución posoperatoria.

En 2 pacientes hubo incremento de los valores de bilirrubinas séricas y sólo uno cursó con ictericia clínica ++.

En relación a la colecistografía oral, se obtuvieron imágenes de cálculos en su interior en 8 pacientes y operatoriamente se encontraron cálculos en 11 pacientes; en la colecistografía oral hubo vesícula excluida en 4 y ausencia de vaciamiento en 2, que correlacionado con los hallazgos operatorios, sólo hubo vesícula sin cálculos en 3 pacientes.

Tres de los pacientes cursaron con múltiples cálculos pequeños en vesícula.

Con relación a los estudios ultrasonográficos, efectuados a los pacientes no intervenidos de urgencia, se obtuvo:

-Cálculos vesiculares en 8 casos y una falsa negativa.

La ultrasonografía, en cuanto a valoración de litiasis a nivel de colédoco e A.V., nos reportó una falsa positiva y 2 falsas negativas, que en cada caso, durante el transoperatorio los hallazgos fueron todo lo contrario.

En el transoperatorio, 14 colédocos se encontraron dentro del diámetro normal y 3 estuvieron dilatados con más de 1 cm. de diámetro y en cada uno se encontró un cálculo único, que palpatoriamente no fue posible determinar.

Se efectuaron los estudios manométricos y de medición de flujo, con la técnica descrita y los resultados fueron los que a continuación enunciamos:

HALLAZGOS MANOMETRICOS Y DE FLUJO

-Presión de Apertura-

- a. En 14 pacientes se encontró dentro de los límites - previamente preestablecidos, variando de 13 a 16 cm de agua con promedio de 14.7 cm de agua.
- b. En 3 pacientes fue superior a 16 cm de agua, precisamente en aquellos que tuvieron coledocolitiásis y cuyas presiones fueron respectivamente :
 - 1er. paciente : 22 cm de agua.
 - 2o . paciente : 25 cm de agua.
 - 3er. paciente : 24 cm de agua.

-Presión de Reposo-

- a. En 10 pacientes en que la PA se mantuvo en límites - marcados, fue menor en 2 a 3 cm de agua.
- b. En 4 pacientes con PA dentro de límites marcados como normales fué menor de 3 cm de agua en relación a aquella (4 cms de agua menor en 3 pacientes y en una de 5 cm)
- c. En 3 pacientes en los cuales la PA fue mayor de 16 - cms. de agua, que cursaron con coledocolitiásis fue de :
 - 1er. paciente : 20 cm de agua de PR.
 - 2o. paciente : 25 cm de agua de PR.
 - 3er. paciente : 24 cm de agua de PR.

Flujo-

- a. En 14 pacientes que tuvieron PA normal y PR de 2 a 5 cms de agua . menos, el flujo fué mayor de 10 ml/min. variando de 15 a 24 ml/minute de sol. salina, con promedio de 19.7 ml/minute.
- b. En los pacientes con coledocolitiásis, las cifras fueron:
 - 1er. paciente : PA 22 cms., PR 20 cms., F 8 ml/min.
 - 2o . paciente : PA 25 cms., PR 25 cms., F 0 ml/min.
 - 3er. paciente : PA 24 cms., PR 24 cms., F 15 ml/min.

TABLA 1 RESULTADOS DE ESTUDIOS MANOMETRICOS Y DE FLUJO

	PACIENTES	PA	PR	FLUJO	COLANGIOG. TRANSOPER.
SIN PATOLOGIA	14	13 a 16 CM AGUA	2 a 5 CM AGUA MENOS QUE PA	+ 10 ml/min	NORMAL
CON	1er. PACIENTE	22 CM AGUA	20 CM AGUA	8 ml/min	OBSTRUCCION
	2o. PACIENTE	25 CM AGUA	25 CM AGUA	0 ml/min	OBSTRUCCION
PATOLOGIA	3er. PACIENTE	24 CM AGUA	24 CM AGUA	* 15 ml/min	* PASO DE CONTRASTE A DUODENO

* = FALSAS NEGATIVAS

10 ml/minuto de sol. salina y que palpatoriamente no detectamos cálculos en colédoco, se decidió realizar exploración del conducto. Del mismo modo, procedimos - en el caso en que con pruebas anormales de PA y PR, obtuvimos un flujo de 15 ml/minuto y paso de medio - de contraste al duodeno, considerando este como una falsa negativa, tanto en el flujo como en la colangiografía.

En los 3 casos de coledocolitiásis, se extrajo el -- cálculo y se colocó una sonda en T 14 F para drenaje biliar al exterior.

TIEMPO OPERATORIO

Este osciló de una hora a 2 horas y treinta minutos, incluyendo a los pacientes con exploración de la vía biliar, -- siendo en promedio de 1 hora y 10 minutos.

El tiempo de realización de los estudios manométricos y de flujo fue de 10 minutos en promedio.

EVOLUCION POSOPERATORIA

Todos los pacientes evolucionaron satisfactoriamente; aquellos que no tuvieron exploración de la vía biliar fueron egresados en un lapso de 3 a 5 días.

Los que tuvieron exploración de colédoco, fueron egresados a los 8 días de posoperatorio y externamente, a los 14 - días se les realizó colangiografía transonda de control, la - cual fue satisfactoria.

En todos los pacientes, los exámenes de laboratorio posoperatorios fueron normales, sólo permanecieron con ligera elevación las bilirrubinas séricas del paciente con ictericia, pe ro retornaron a lo normal en 3 días, desapareciendo aquélla.

No se presentaron complicaciones posoperatorias en - ningún paciente.

No existió necesidad de reintervención quirúrgica en algún paciente, de manera tardía, ya que todos evolucionaron satisfactoriamente.

DISCUSION.

Los pacientes de nuestro estudio, fueron llevados a cirugía previa diagnóstico de patología de vías biliares.

Dos pacientes cursaron con elevación de bilirrubinas séricas en el preoperatorio y ambos cursaron con coledocolitiasis, lo cual estableció en un principio la presunción de la existencia de patología coledociana. Sólo uno cursó con ictericia clínica.

Un tercer paciente con coledocolitiasis no presentó elevación de bilirrubinas y no presentó ictericia clínica.

La colecistografía oral de 14 pacientes, detectó cálculos en vesícula en 8 pacientes y quirúrgicamente se encontraron en 11, lo que indica que no se detectaron en 21.4%, sólo 3 pacientes tuvieron vesícula alitiásica.

En cuanto a la ultrasonografía, se realizó en 14 pacientes siendo su índice de error de 28.4% ya que se reportaron una falsa positiva y dos falsas negativas para cálculos en coledoco así como una falsa negativa para cálculo en vesícula, por lo cual su índice de precisión fue de 71.60% sólo en cálculos para vesícula.

De lo anterior, concluimos que el estudio no se realizó en forma adecuada, ya sea en cuanto a su técnica o su interpretación, no correspondiendo su efectividad a la usualmente reportada en otros estudios (14, 19)

Durante la colecistectomía, se encontraron 3 vesículas con cálculos múltiples y pequeños, lo cual se interpreta como una indicación relativa de exploración de la vía biliar, en 2 de los casos coexistían coledocos dilatados (más de un cm. de diámetro) , lo cual constituye otra indicación relativa de exploración (19, 21), en el tercer paciente el diámetro coledociano era normal.

Por el resultado positivo de los estudios manométricos y de flujo, así como colangiográfico, se exploraron los 2 primeros casos, no así el último, que a pesar de existencia de cálculos vesiculares pequeños, los mencionados estudios no apoyaron al existencia de patología a nivel de colédoco y de esta forma, evitaron la exploración innecesaria (hecho que se contempla en nuestros objetivos).

Durante el transoperatorio, la palpación no reveló cálculos en el colédoco de los 3 pacientes con coledocolitiásis y a los cuales se les sometió a exploración, lo que nos indica que tal maniobra no puede ser un parámetro confiable para realiar e no la exploración de la vía biliar.

Respecto de los estudios manométricos y de flujo realizados en todos los pacientes, tenemos :

1. Presión de Apertura

- a. Fué negativa para patología obstructiva de colédoco y A.V. en 14 pacientes (82.3 %).
- b. Fué positiva para apoyar la existencia de patología obstructiva a nivel de colédoco, por cálculos, en 3 pacientes con el conducto dilatado, habiendo en 2, cálculos múltiples y pequeños en vesícula y en un tercero vesícula alitiásica. Por lo anterior, su porcentaje de efectividad en la detección de patología coledociana o de A.V. en nuestra serie de pacientes es del 100 %, no existiendo falsas positivas ni negativas.

Comparando esta cifra de efectividad con la de otros estudios, es superior (1, 3, 5, 13) , probablemente por el número de pacientes estudiados.

2. Presión de Reposo

Se encontró en 10 pacientes dentro del rango preestablecido y en 4 fue 1-2 cm de agua aún menor, pero -

esta variación no es de significancia y la consideramos como normal, por lo cual se apoyó en 14 - pacientes negatividad para patología obstructiva de vías biliares extrahepáticas, además de que la PA en tales pacientes había sido negativa para patología.

Por lo anterior, su índice de efectividad fue evidente en tres pacientes con PA anormal y en los cuales también la PR fue anormal, apoyando la existencia de patología obstructiva coledociana, reflejando un 100 % de efectividad.

3. Flujo

- a.- Fué negativo para patología en 14 pacientes, manteniéndose por arriba de 10 ml/minuto, correlacionándose con negatividad en la PA y PR.
 - b. En 2 pacientes con coledocolitiásis fué menor de 10 ml/minuto, reflejando patología evidente. La PA y PR también fueron anormales en estos casos.
 - c. En un paciente reflejó una falsa negativa (15 ml per minute), pero la PA y PR fueron anormales. Probablemente, el cálculo fue removido y hubo paso de flujo anormalmente.
- Por lo anterior, el índice de efectividad, para patología coledociana es de 93.7 %.

4. Colangiografía transoperatoria

Todos los pacientes tuvieron este control radiológico.

- a. En los pacientes en que la PA, PR y flujo fueron normales, no se observaron alteraciones en el colangiograma.
- b. En 2 pacientes con PA, PR y F anormales, no hubo paso del material de contraste al duodeno, por lo cual apoyó la existencia de obstrucción coledociana.
- c. En un paciente con PA, PR anormales y con Flujo tomado como falsa negativa, hubo paso a duodeno, pero -

no se visualizó cálculo, por lo que se consideró como falsa negativa.

Por lo anterior, su rango de efectividad en la - detección de patología obstructiva fué de 93.7 %, que guarda concordancia con los resultados que - al respecto se han obtenido en otros autores (1, 8, 10, 11, 15, 22).

En este último caso, al no visualizarse el cálculo en colédoco (4 mm), se confirma lo que otros estudios han expuesto, de que en muchas ocasiones la colangiografía no es sensible para este tamaño de cálculos y en consecuencia, quedan retenidos - (1, 2, 3, 10, 16).

En resumen, la efectividad de los métodos empleados, quedan asentados en la tabla No. 2.

De la implementación de los métodos y de su combinación, - se desprende lo siguiente :

- a. A pesar de que con sólo PA y PR se obtiene el 100 % de efectividad, para patología de colédoco y A.V., hace - falta una serie más grande de pacientes para hacer más significativo el estudio.
- b. La asociación de PA, PR y Flujo, nos da una efectividad del 97.9 %, que es sumamente satisfactoria.
- c. La combinación de PA, PR, Flujo y Colangiografía Transo peratoria, nos da una efectividad del 96.8 %, que es satisfactoria, por el empleo de varios métodos en combinación.

TABLA 2
TABLA DE EFECTIVIDAD DE LOS METODOS DE MANOMETRIA
FLUJO Y COLANGIOGRAFIA TRANSOP.

ESTUDIOS	PRECISION
PA+PR+E	97.9 %
PA + PR	100.0 %
PA + F	96.8 %
PR + E	96.8 %
PA+PR+E+CT.....	96.8 %
PA+PR+CT.....	97.9 %
PR+E+CT.....	95.8 %
PA + CT.....	96.8 %
PR + CT.....	96.8 %
F + CT.....	93.7 %

PA= PRESION DE APERTURA
PR= PRESION DE REPOSO
F = FLUJO
CT= COLANGIOGRAFIA TRASOPERATORIA.

CONCLUSIONES

1.-Se demostró que el uso de los métodos de manometría y medición de flujo, en el transeperaterie, en pacientes sometidos a cirugía del tracto biliar, poseen alto grado de efectividad en el diagnóstico de patología obstructiva a nivel de coledoco y/o Ampulla de Vater, por lo que su uso puede ser rutinario.

2.-La técnica de realización de los métodos mencionados, es sencilla y el aparato con que se llevan a cabo es de fácil manejo.

3.-Mediante el uso rutinario de tales métodos, se puede evitar la exploración innecesaria de la vía biliar, reduciendo la morbilidad posoperatoria de los pacientes y en consecuencia, disminuir el período de estancia intrahospitalaria.

4.-El costo de realización de los métodos descritos, es mínimo, ya que sólo requiere de una jeringa de cristal, un manómetro de presión venosa central y un sistema de sondas de fácil obtención por lo ordinario de su fabricación.

5.- Los métodos enunciados, se realizan en pocos minutos durante el transeperaterie, sin complicación alguna para los pacientes.

6.-Dada la efectividad en la precisión de diagnóstico de los métodos de manometría y flujo, éstos pueden ser empleados en los casos en que por cualquier circunstancia, no se pueda contar con colangiografía transeperateria.

7.-El cirujano, debe familiarizarse con dichos métodos para contar con un arma más en el diagnóstico y consecuentemente el mejor tratamiento en los problemas obstructivos de la vía biliar.

13. McLaughlin, C.W.; Gee, J.D.: Radiomanometry during biliary operations. Arch. Surg., 100: 424, 1970.
14. McLaughlin, C.W.; Gee, J.D.: Reliability and conventional indications for common bile duct exploration. Arch. Surg., 100: 421, 1970.
15. Acosta, J.M.; Civantas, F.; Nardi, G.L.: Operative cholangiography. Arch. Surg., 99:29, 1969.
16. Bartlett, M.K.: Retained and recurrent stones. American Surg. 38:63, 1972.
17. Deubilet, H.; Celp, R.: Resistance of the sphincter of Oddi in the human. Surg. Gynecol. Obst. 64:622, 1957.
18. Glenn, F.: Retained calculi within the biliary ductal system. Ann. Surg., 197:528, 1974.
19. Den Besten, L.; Doty, J.E.: Patogenia y tratamiento de la coledecolitiásis. Clin. Quir. de N.A. vol. 4:881, 1982.
20. Kakes, G.S.; Tompkins, R.K.: Operative cholangiography during routine cholecystectomy. Arch. Surg., 104:484, 1972.
21. Colcock, B.F.; Perey, B.: Explorations of the common bile duct. Surg. Gynecol. Obst., 118:20, 1964.
22. Marks, C.G.; Kelvin, F.M.: Operative cholangiography: Criteria which make exploration of the common bile duct desirable. Brit. J. Surg., 191:271, 1976.
23. Taylor, W.T.: Manometría y fisiología de los conductos biliares. Cirugía de Hígado, páncreas y vías biliares. Najarian, D. la ED. Edit. Científico-Médica. Barcelona. 1978, pp : 51-59.