



11209
2466

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

“ HOSPITAL JUAREZ “ SECRETARIA DE SALUD

**UTILIDAD DE LA COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATORIA
DURANTE LA COLECISTECTOMIA**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

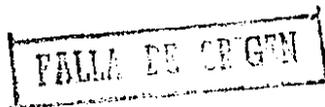
PRESENTA

Manuel Wistano Orozco Garza

MEXICO, D. F.

1989

HOSPITAL JUAREZ





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 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.

INDICE

INTRODUCCION	5
COLECISTECTOMIA.....	7
Historia.....	7
Embriologia.....	12
Anatomia.....	13
Fisiologia.....	17
Colecistectomia.....	20
COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATORIA.....	22
TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA.....	28
DISCUSION.....	41
CONCLUSIONES.....	47
BIBLIOGRAFIA.....	48

INTRODUCCION.

La realización de esta tesis está basada en un trabajo de investigación clínica con pacientes atendidos en el Hospital Juárez.

Es importante mencionar, que después del terremoto en la Ciudad de México en septiembre de 1985, durante el cual se perdió la torre de hospitalización, el Hospital Juárez quedó dividido en varias unidades hospitalarias y consecuentemente el servicio de Cirugía General fue distribuido en estas unidades. De esta manera se formaron varios servicios de cirugía dentro de "un mismo Hospital Juárez" .

Al mismo tiempo y por problemas económicos, los equipos de laboratorio y gabinete existentes fueron divididos en dichas unidades y como resultado se presentaron deficiencias en este sentido.

Por otro lado, la afluencia de pacientes a estas unidades fué y sigue siendo numericamente considerable . Además por encontrarse el resto de los hospitales de la Secretaría de Salud de segundo y tercer nivel saturados, se optó en el Hospital Juárez II, realizar la operación de colecistectomía sin utilizar la colangiografía transoperatoria, al no contar con el equipo necesario de radiología, durante el período en que se realizó ésta investigación. (Por protocolo establecido en el

Hospital Juárez , durante todas las colecistectomías se debe realizar colangiografía transoperatoria.)

En la unidad hospitalaria "Juárez III" se contó con el equipo radiológico necesario para llevar a cabo la colangiografía transoperatoria durante las colecistectomías.

Comparando los resultados obtenidos en pacientes tratados quirúrgicamente de colecistectomía CON Y SIN colangiografía transoperatoria en los Hospitales Juárez II y III, se pudo realizar este trabajo de investigación clínica en forma retrospectiva (después de operados y dados de alta los pacientes), evaluando así la utilidad, pros y contras de este estudio radiológico transoperatorio.

Es conveniente hacer una breve mención por separado de la colecistectomía y de la colangiografía transoperatoria, para después unir estos dos procedimientos, cuyo análisis es la base de ésta tesis.

COLECISTECTOMIA

- De cole .- Forma prefija del griego "chole" : bilis.
- De cisto .- Del griego "Kystis" : vejiga.
- De ectomía .- Del griego "Ektomá" : resección.

Para hacer un breve bosquejo de la colecistectomía es necesario hablar de la vesícula biliar y de la patología que provoca su extirpación quirúrgica .

Iniciaremos diciendo que los primeros observadores de las vías biliares (incluida la vesícula) fueron los sacerdotes babilónicos y asirios quienes hicieron modelos de las visceras de animales sacrificados y que utilizaban para interpretar la voluntad del dios al que se hacían las rogativas.

Galeno reconoció las funciones colectoras de la vesícula biliar. En escritos medievales se habla de la vesícula como el sitio de origen de la bilis amarilla y roja. Fue hasta la época de Francisco Glisson que publica su obra médica " Anatomia Hepatis " en el año de 1654 en que se inicia el conocimiento más acertado de la

anatomía de las vías biliares.

De la historia de las enfermedades de la vesícula biliar casi todas se relacionan con los cálculos biliares. Los primeros cálculos fueron descritos en animales en el Talmud y al parecer utilizaban éstos con fines terapéuticos como por ejemplo para aumentar la agudeza de la visión.

Las primeras narraciones de cálculos biliares en humanos fueron hechas por el médico griego Alejandro de Tralles en el siglo V y los menciona como "humores secados, concretados como piedras".

Es Gentile da Foligno en el siglo XIV quien describe por primera vez un cuadro de colecistitis secundaria a un cálculo en el cístico.

En 1581 Juan Fernel, médico francés, detalla en forma adecuada los síntomas producidos por los cálculos biliares de la siguiente manera : "La obstrucción es ya del conducto por el que la bilis es secretada del hígado, ya del conducto por el que pasa de la vejiga biliar al intestino. En ambos los intestinos son tercos y lentos, las heces blanquecinas, la orina rojiza y espesa, de tal modo que frecuentemente se hace oscura y la bilis se difunde con la sangre por todo el cuerpo desfigurando la piel con ictericia. Además, en el primer

caso la vejiga está completamente vacía ; en el último está distendida por una gran cantidad de bilis y es atacada por varios síntomas de gran importancia".

Son muchos los médicos que han contribuido al conocimiento de las enfermedades de la vesícula biliar ; de entre ellos sobresalen el alemán Guillermo Fabry, Felix Platter, el doctor Blasius, los médicos Van der Wiell y Thilesius, el doctor Etmuller quien en 1708 afirmara: " No hay medicinas que puedan disolver los cálculos biliares puesto que incluso cuando la colelitiasis parece curada pueden reproducirse pronto los cálculos y conducir a la muerte" ; Antonio Vallisneri que intentara disolver cálculos, Poullétier de la Salle, Vciq d' Azyr ; los famosos doctores Heister y Morgagni con notables atribuciones al conocimiento de la clínica y fisiopatología de la enfermedad biliar en el siglo XVIII.

En en siglo XIX destacan los doctores Portal, Pujol, Meckel, Charcot, Courvoisier y Asler.

En torno a la cirugía de las vías biliares, es probablemente Juan Fabricio quien a principios del siglo XVII intentara el drenaje quirúrgico de la vesícula. Pero el verdadero iniciador del tratamiento quirúrgico fue Juan Luis Petit, quien preconiza la idea de una

incisión sobre la región de la vesícula para evacuar pus y cálculos. Los doctores Graves y Thudichum refieren esta misma operación pero en dos tiempos, el primero destinado a avocar la vejiga biliar a la pared abdominal produciéndose así adherencias alrededor de la vesícula y el segundo tiempo para drenar el contenido de la misma al exterior.

La primera colecistectomía se atribuye al doctor Langenbuch en el año de 1882 y en América fue el doctor Justus Ahage quien en los Estados Unidos efectúa la resección de la vesícula en el año 1887.

En nuestro México la historia del conocimiento de las vías biliares y de la colecistectomía no es del todo precisa. Según el Dr. Carlos Viesca es en el año de 1868 cuando se encuentra la primera referencia en la literatura médica sobre la patología de la vía biliar en un trabajo titulado como " Cálculos Biliares " y que fué escrito por el Dr. Domingo Calderón. Como en todo el mundo, el inicio del tratamiento fue puramente médico utilizando extractos de belladona o de opio, calor local, vomitivos etc.

Es por estas mismas fechas cuando el Dr. Miguel Jiménez tratando de punsionar un supuesto absceso

hepático drena bilis y pus, para después obtener cálculos biliares ; pasados algunos días el paciente se recuperó del todo , cerrando así la fistula espontaneamente .

Se mencionan a los Drs. Luis Hidalgo y Carpio, M. Rocha y Montes de Oca como iniciadores en México de las punciones percutaneas de la vesicula biliar a tensión.

De la colecistectomia no se tiene el dato preciso de quien fué el primer cirujano en realizarla, ni el sitio donde se realizó esta operación en México. Parece ser que para el año de 1913 esta intervención era ya realizada en nuestro país como un procedimiento bien conocido por muchos cirujanos mexicanos.

El Dr. Hoppe Seyler quien en su enciclopedia de medicina práctica publicada en 1913, habla de la historia de las vias biliares, concluye diciendo : "Si miramos hacia atrás sobre la larga historia de la colelitiasis, vemos que, incluso en los días de remota antigüedad, muchos médicos geniales poseyeron ideas correctas referentes a esta enfermedad. Sin embargo en general, estas ideas correctas se enterraron debajo de una masa de deducciones puramente especulativas, que fueron enunciadas por autores de autoridad renombrada en aquellos días . A consecuencia de esto se perdió el

núcleo de la verdad".

Embriología de la Vesícula y Vías Biliares :

El intestino primitivo que inicia su formación durante la cuarta semana de gestación se divide en tres partes: intestino anterior, intestino medio e intestino caudal o distal, los que son irrigados respectivamente por las arterias celiaca, mesentérica superior y mesentérica inferior.

El intestino anterior da origen a los siguientes órganos: - faringe

- esófago

- duodeno (hasta la entrada del colédoco.
"Segunda porción").

- hígado

- páncreas

- vesícula y vías biliares

En esta cuarta semana, el intestino anterior (en unión con el medio) da lugar al divertículo hepático. De la porción proximal de este se originan la vesícula y vías biliares. Para la quinta semana todo el sistema se estructura formalmente, aunque todos los conductos (

incluida la vesícula) son cordones sólidos de células:
no hay conductos.

En la sexta semana se inicia la luz en los conductos, empezando en el colédoco y hacia el resto del sistema, para ser la vesícula la última en abrir su luz hasta la duodécima semana. Con alguna frecuencia se observa más de una abertura duodenal del colédoco en esta etapa, lo que solo en raras ocasiones permanece. La porción distal del colédoco se absorberá en el duodeno de tal forma que este conducto biliar y el pancreático entran juntos a la luz del duodeno.

Todo el sistema biliar es a diferencia del hígado sitio de frecuentes anomalías en su desarrollo embriológico y aunque son muchas las posibles alteraciones las más comunes son las siguientes:
atresia biliar extrahepática (divididas en
corregibles y no corregibles)

duplicación biliar (completa e incompleta)

vesícula única con dobles císticos

ausencia de vesícula

conductos hepáticos anómalos

variantes en forma y posición de la vesícula

**Anatomía de la Vesícula Biliar y Conductos Biliares
Extrahepáticos.**

Las vías biliares extrahepáticas estudiadas desde el punto de vista descriptivo, están constituidas por :

- 1ª un conducto colector (necesario para la vida) y
- 2ª un aparato diverticular (su ausencia es compatible con la existencia).

El primero está formado por el conducto hepático y el colédoco y el último por la vesícula biliar y el cístico.

Conductos hepáticos:

Los conductos biliares intrahepáticos se unen para formar 2 conductos lobulares, derecho e izquierdo respectivamente ; poco después de su salida del hígado se unen para formar el conducto hepático común (entre medio y 3 cms. por fuera del hígado siendo el conducto izquierdo un poco mayor que el derecho). El conducto hepático común tiene una extensión de 3 a 4 cms. y un diámetro de 5 mm. terminando en el sitio de unión de este con el conducto cístico, descendiendo por delante de la vena porta y lateral a la arteria hepática. En todo su trayecto se encuentra cubierto por las hojas anterior y posterior del epiplón menor.

Vesícula biliar:

La vesícula es un recipiente situado en la cara inferior del hígado, en la llamada fosa cística y ubicada en la unión del lóbulo hepático derecho e izquierdo ; tiene la forma de una pera, cuyo extremo grueso o fondo se aleja de las vías biliares ; con una longitud por término medio de 9 a 11 cms., su anchura es de 3 a 4 cms y su capacidad de 50 a 60 cms. cúbicos. Se fija al hígado por tejido conjuntivo y la superficie antihepática esta cubierta por peritoneo.

Para su estudio anatómico se divide en 3 porciones:

- 1* El fondo que es la porción más alejada de las vías biliares y que se proyecta por fuera del borde hepático.
- 2* El cuerpo, que une el fondo con el cuello y está muy relacionado con el colon transverso y la segunda porción del duodeno.
- 3* El cuello, que tiene forma de "S" se encuentra en el borde libre del ligamento hepatoduodenal y con frecuencia presenta una prolongación normal llamada "bolsa de Hartman".

El epitelio de la vesícula a la altura del cuello forma pliegues en forma de espiral llamados válvulas de Heister (pero que no funcionan como tal).

Su irrigación está dada por la arteria cística,

rama de la hepática derecha y que se bifurca en una rama derecha e izquierda sobre la vesícula. El drenaje venoso se dirige hacia el parénquima hepático. Los linfáticos de la vesícula desembocan en el ganglio cístico y de ahí a los preaórticos. La inervación está a cargo del neumogástrico y derivados del simpático por el esplácnico mayor.

Conducto cístico:

Es la unión entre la vesícula y el inicio del colédoco. Mide entre 2 y 4 cms. de longitud con un diámetro de 3 mm. y en su interior se encuentran las ya mencionadas válvulas de Heister.

Conducto colédoco:

Se encuentra comprendido entre la confluencia de los conductos hepático y cístico y la segunda porción del duodeno. Su longitud varía de 5 a 15 cms. con un diámetro promedio de 8 mm. . Se ha dividido para su estudio en 4 porciones:

- 1° Supraduodenal : con una longitud de aproximadamente 2 centímetros.
- 2° Retroduodenal : con una longitud promedio de 1.5 centímetros.
- 3° Pancreática : con una longitud aproximada de 3 cms.
- 4° Intraduodenal o Intramural : con una longitud de 1

cm. y que es la que desemboca junto con el conducto pancreático de Wirsung y dentro del esfínter llamado "Oddi" en el ámpula de Vater hacia la luz de la segunda porción del duodeno.

Topográficamente es importante mencionar al "Triángulo de Calot" que durante las colecistectomías es el área que merece más trabajo y atención. Este triángulo tiene su base en el borde libre del hígado, su pared lateral está formada por el conducto cístico y el cuello de la vesícula biliar, su pared medial por el conducto hepático común y el vértice del triángulo lo forman la unión del hepático común, cístico y colédoco. Esta área descrita en 1891 contiene en su interior a la arteria cística y es necesario que el cirujano durante la colecistectomía reconozca claramente la situación del mismo y las estructuras que lo forman antes de decidirse a cortar o ligar cualquier estructura de esta zona.

Fisiología de la Vesícula y Vías Biliares

Todas las células hepáticas forman continuamente una pequeña cantidad de secreción llamada bilis ; aproximadamente se producen al día entre 800 y 1100 mls. de líquido biliar. Este líquido está formado principalmente por : 1. agua, 2. colesterol , 3. Sales

biliares, 4. lecitina, bilirrubina y electrolitos.

La principal función de la bilis recae en las sales biliares. Estas sales al ser excretadas al intestino tienen básicamente 2 funciones :

1. Acción detergente emulsionante sobre las grasas
2. formación de micelas con ácidos grasos y monoglicéridos .

Estas dos acciones son fundamentales para la absorción de las grasas por el intestino y por tanto para sustancias liposolubles como las vitaminas A, D, E, K.

La vesícula biliar tiene diversas funciones sobre la bilis:

1. Almacenamiento
2. Concentración
3. Secreción de moco
4. Función motora

Aunque la vesícula puede tan solo almacenar 50 o 60 mls. de bilis (en comparación con un litro diario de producción) su capacidad de concentración de solutos es tal que la concentra 10 veces más que la bilis producida en el hígado ; esto es gracias a su gran poder de absorción de agua y electrolitos . Produce además moco que protege a la mucosa de la vesícula biliar de los

efectos líticos de la bilis y que además facilita el paso de esta al intestino.

La vesícula biliar se vacía después de estímulos hormonales y nerviosos. El principal estímulo está dado por la colecistocinina, la que se libera de la mucosa intestinal en respuesta a alimentos, especialmente grasas en el duodeno. El vago estimula con menos potencia. Esta actividad motora debe estar coordinada con la relajación del esfínter de Oddí.

Una contracción verdadera de la vesícula ejerce una presión de hasta 300 ml. de agua y puede durar entre 5 y 30 minutos.

Las vías biliares extrahepáticas tienen ondas peristálticas que pueden ser demostradas con cínieradiografía. El esfínter de Oddí juega un papel importante en la excreción de la bilis; en el ayuno mantiene una presión de aproximadamente 300 mm. de agua previendo así la evacuación del jugo biliar. Durante la alimentación y también por estímulos hormonales y nerviosos este esfínter se relaja a menos de 100 mm. de agua dejando pasar bilis al duodeno.

Que paradójico que un órgano con funciones tan específicas y con sistemas de control tan evolucionados como la vejiga biliar, pueda ser extirpada, sin sufrir el paciente ninguna alteración importante en su vida.

Colecistectomía:

Son muchas las indicaciones para realizar esta intervención quirúrgica. Mencionaremos las que creemos son más frecuentes e importantes:

1. Colecistitis aguda o crónica ; por cálculos biliares por disquinecia biliar.
2. Trauma sobre vesícula o cístico
3. Tumores benignos y/o malignos de la vesícula o cístico . En ocasiones por cáncer de órganos aledaños como páncreas o hígado.
4. Colecistectomía incidental ; cuando al realizar una laparatomía por causa diferente a patología biliar se encuentran cálculos biliares que han sido asintomáticos.
5. Trombosis de la arteria hepática que produce gangrena de la vesícula biliar.

Técnica Operatoria:

Son dos las formas comunes de resección vesicular:

1. Colecistectomía anterógrada

2. Colectectomía retrógrada

Colectectomía retrógrada : La incisión puede ser media, supraumbilical, paramedia, transrectal o subcostal derecha hasta cavidad abdominal. Se expone la vesícula y se abre el ligamento hepatoduodenal y con disección roma se reconoce: cístico, arteria cística, colédoco y hepático común. Se ligan y cortan cístico y arteria cística; se incide la serosa de la vesícula (peritoneo visceral) y se desprende la vesícula de su lecho. Se realiza hemostasia; se puede cerrar o dejar abierto este lecho y se cierra la pared abdominal, dejando generalmente material de drenaje cerca del sitio operatorio.

Colectectomía anterógrada : La diferencia con la anterior estriba en empezar la resección por el fondo de la vesícula, quedando al final la ligadura y corte del cístico. (Rodney Maingot utiliza los nombres en sentido opuesto).

Los dos métodos son utilizados y deben ser bien conocidos por el cirujano.

COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATORIA

Desde que el Dr. Pablo Mirizzi en 1932 realizó la primera colangiografía transoperatoria, este estudio se ha convertido en una rutina en muchos centros hospitalarios de todo el mundo.

La colangiografía operatoria tiene dos divisiones con indicaciones diferentes:

1. Colangiografía primaria.
2. Colangiografía secundaria.

La colangiografía primaria se utiliza normalmente antes de realizar la colecistectomía y/o la exploración de las vías biliares; esta técnica es también llamada : diagnóstica, pre-exploratoria o precoledocotomía. Su objetivo principal es tefir la vía biliar con medio de contraste radiopaco que permita un reconocimiento adecuado de la anatomía y patología del sistema biliar antes de realizar el acto quirúrgico planeado . (El trabajo de esta tesis está dirigido al análisis de este estudio primario.)

La colangiografía secundaria (post-exploratoria, de control o postcoledocotomía), se utiliza como su nombre lo dice, después de haber explorado quirúrgicamente la vía biliar, realizandose antes de

cerrar el abdomen y a través de una sonda en T, para comprobar el estado del sistema biliar después de la cirugía. Este estudio normalmente se repite entre 5 y 10 días después de la operación y antes de retirar la sonda en T. (La tesis no se enfoca hacia este tipo de colangiografía, pues creemos que no hay discusión en cuanto a la utilidad de este estudio, que se deberá realizar siempre que se explore la vía biliar.)

La radiomanometría, que es una combinación de la inyección del medio de contraste con una toma de la presión de las vías biliares extrahepáticas, es utilizada en algunos centros hospitalarios, con la intención de tener menos errores en el diagnóstico radiológico. (Se utilizan aparatos que pueden medir la presión hidrostática así como la velocidad de flujo al momento de la inyección del medio de contraste). Sin embargo, su utilidad no está aun bien definida y en el Hospital Juárez no se utiliza como un procedimiento habitual.

Técnica:

Para realizar la colangiografía transoperatoria se necesita de un equipo portátil de rayos X (aunque en algunos hospitales se cuenta con equipo radiológico fijo

dentro del quirófano). La mesa de operaciones debe contar con un "portaplacas" o en su defecto se utiliza un marco de madera donde se pueda introducir la placa radiológica, que se colocará entre el paciente y la mesa de operaciones. La placa de rayos X deberá quedar colocada de tal forma que en la radiografía se puedan observar las vías biliares intra y extrahepáticas y el duodeno, por lo que se recomienda, se tome una placa de rayos X con el paciente colocado sobre la mesa de operaciones y antes de empezar la cirugía.

En el momento en que se realiza la colangiografía la mesa de operaciones se ladea entre 10 a 15 grados a lo largo del eje longitudinal hacia la derecha, a fin de proyectar el tracto biliar distal fuera de la columna lumbar. Otra forma de realizar esto, es colocando un colchón sobre el lado derecho del torax y abdomen del paciente que de los 15 grados y ladear la mesa hacia la derecha en su eje longitudinal de manera que el paciente quede horizontal y todo esto antes de iniciar el acto quirúrgico.

Después de realizar la celiotomía e identificar las vías biliares (vesícula biliar, cístico, hepático común y colédoco) y estructuras vecinas (como la arteria cística, hepática derecha y duodeno), normalmente se realiza una incisión transversa a la mitad del cístico

para realizar la colangiografía.

Hay que hacer la aclaración, que algunos cirujanos realizan primero la colecistectomía para después canular el cístico y realizar el estudio radiográfico ; algunos otros médicos, punsionan en lugar del cístico; la vesícula biliar o bien el colédoco. Sin embargo estos no son procedimientos comunes y solo en raras ocasiones se deberán utilizar.

El equipo para realizar el estudio es el siguiente:

1. Medio de contraste ; normalmente se utiliza el diatrizoato de sodio (Hypaque, Renografin, etc.).
2. Sonda para introducir el material de contraste en el cístico ; comunmente se utilizan sondas de alimentación infantil y el calibre de éstas dependerá del diámetro del cístico (1.67 mm.). Existen aditamentos metálicos para canular el cístico, pero son poco utilizados.
3. Jeringa para introducir el medio de contraste.

Se aconseja diluir el medio de contraste con solución salina, de lo contrario la visualización de cálculos es deficiente. Diversos autores recomiendan diluir el material de contraste entre un 50 a un 80%

El catéter se introducirá por el cístico y ya en su sitio se fija con cualquier sutura alrededor del mismo .

Hay cirujanos que prefieren una pinza llamada de "cístico" para fijar el catéter, lo que es menos práctico pues puede estorbar con la visualización de las vías biliares.

Antes de introducir el medio de contraste (y antes de colocar el catéter en la vía biliar) se deberá purgar éste con solución salina para evitar burbujas de aire. Para inyectar el material se puede utilizar la manometría de la que se habló anteriormente, o bien dejar que el medio de contraste pase por gravedad, teniendo la jeringa a la altura del paciente. Muchos cirujanos, sin embargo, pasan el medio de contraste haciendo presión manual no controlada con la jeringa. La cantidad ha inyectarse es muy variable, oscilando entre 3 y 15 mililitros ; este procedimiento debe repetirse por lo menos una vez más. En el momento de la toma de rayos X se le debe pedir al anestesiólogo mantenga al paciente en apnea.

Se ha determinado que el cirujano que realiza la colangiografía está expuesto a una radiación aproximada de 3.2 mR. por cada placa radiográfica tomada ; sin embargo, si el cirujano se aleja 75 cms. de la mesa de operaciones recibirá tan solo 0.5 mR. por cada toma radiológica. Se recomienda que el personal que está dentro de la sala utilice mandiles protectores. El

límite máximo de radiaciones recibidas para un cirujano por semana no debe sobrepasar los 100mR.

Después de realizar el procedimiento radiológico y mientras las placas son reveladas, el cirujano normalmente efectúa la colecistectomía, teniendo la precaución de dejar canalizado el cístico.

La colangiografía transoperatoria es un procedimiento que realizado de la forma antes mencionada no deberá durar más de 15 minutos.

En el momento de tener las placas radiológicas reveladas, éstas deberán ser valoradas conjuntamente entre el cirujano y el radiólogo, aunque la decisión final es siempre del médico cirujano quien tiene responsabilidad directa sobre el paciente. En caso de placas mal tomadas o de difícil diagnóstico no se deberá dudar en tomar las placas que sean necesarias hasta tener seguridad completa sobre el diagnóstico efectuado.

Al finalizar el procedimiento, se debe retirar el catéter del cístico, concluyéndose así la colangiografía transoperatoria.

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

UTILIDAD DE LA COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATORIA DURANTE LA COLECISTECTOMIA

Desde que Mirizzi en 1931 propuso el uso de la colangiografía transoperatoria durante la colecistectomía, ésta ha ganado popularidad en nuestro medio y se utiliza como un procedimiento de rutina en la mayoría de nuestros centros hospitalarios. Sin embargo, en la última década el uso de este estudio ha sido cuestionado por numerosos autores como una rutina, prefiriendo utilizarse en forma selectiva.

Aunque en nuestro Hospital Juárez la colangiografía transoperatoria ha sido un procedimiento de rutina, en los últimos años hemos tenido la necesidad de hacer este estudio en forma selectiva.

Presentamos en este trabajo los últimos 142 pacientes operados de colecistectomía hasta julio de 1987 en los hospitales Juárez II y III; evaluando así la utilidad de la colangiografía, buscando una respuesta estadística a esta controversia.

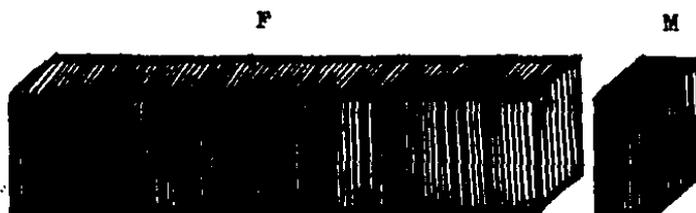
Material y Métodos:

Se realizó un estudio retrospectivo de 142 pacientes operados de colecistectomía en un periodo de once meses. Para cada paciente se revisaron 43 parámetros clínicos, de laboratorio y gabinete, que son los que a continuación se enumeran:

1. Sexo
2. Edad
3. Gestaciones
4. Diabetes Mellitus
5. Primera cirugía de vesícula o subsecuente
6. Con o sin hernia hiatal
7. Cirugía de urgencia o electiva
8. Sintomatología: con o sin dolor
9. náusea o vómito
10. intolerancia a colecistoquinéticos
11. Tratamiento médico
12. Antecedentes de ictericia

13. Exploración física: fiebre
14. obesidad
15. ictericia
16. abdomen agudo
17. masa palpable
18. signo de Murphy
19. hernia umbilical
20. Laboratorio : hemoglobina
21. leucocitos
22. bilirrubinas
23. fosfatasa alcalina
24. Gabinete: ultrasonido: cálculos múltiples
25. cálculos únicos
26. sin cálculos en vesícula
27. coledocolitiasis
28. colédoco dilatado
29. colecistografía oral
30. colangiografía intravenosa
31. colangiografía percutánea
32. colangiografía transendoscópica
33. Exploración quirúrgica : litiasis vesicular
34. únicos o múltiples
35. cálculos en cístico
36. colédoco dilatado

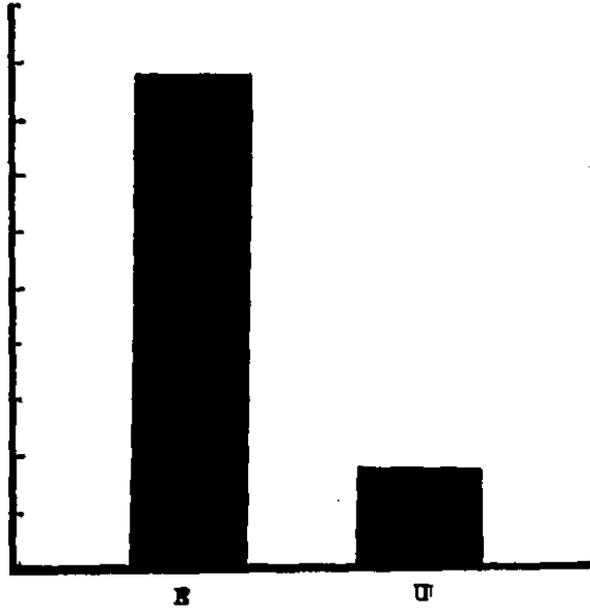
S E X O



FEMENINO : 90.8 %

MASCULINO: 9.2 %

C I R U G I A

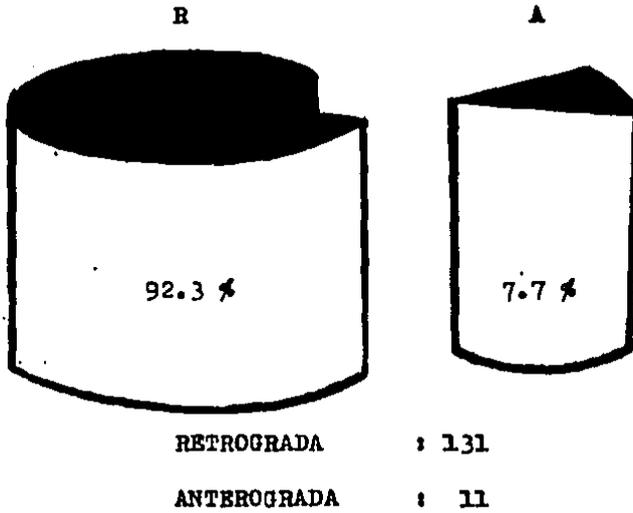


ELECTIVA : 89.1 %

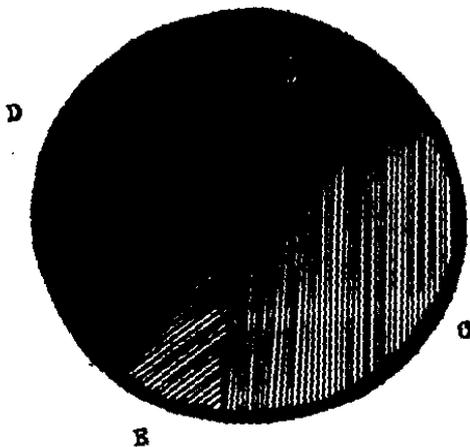
URGENCIA : 11.9 %

9. Náusea o vómito: 127 (89.4%)
10. Intolerancia a colecistoquinéticos: 119 (83.8%)
11. Tratamiento médico anterior: 117 (82.3%)
12. Antecedentes de ictericia: 20 (14%)
13. Fiebre: 27 (19%)
14. Obesidad: 85 (59%)
15. Ictericia: 14 (9.8%)
16. Abdomen agudo: 16 (11.2%)
17. Masa palpable: 23 (16.1%)
18. Signo de Murphy: 116 (81.6%)
19. Hernia umbilical: 24 (16.9%)
20. Hemoglobina: Menos de 12 : 17 (11.9%)
21. Leucocitos: Más de 10,000: 28 (19.7%)
22. Bilirrubinas: Más de 2: 18 de 73 pacientes (12.6%)
23. Fosfatasa alcalina: Más de 85u:23 de 60 "" (16.1%)
24. Ultrasonografía: Se realizó en 119 (83.8%)
 - Cálculos múltiples: 102 (86.5%)
 - 25. Cálculos únicos: 7 (5.8%)
 - 26. Sin cálculos: 10 (8.4%)
 - 27. Colédoco dilatado: 9 (6.3%)
 - 28. Coledocolitiasis: 7 (5.8%)
29. Colecistografía oral : Se realizó en : 15 (10.5%)

COLECISTECTOMIA



HALLAZGOS
EXPLORANDO
VIA BILIAR



DILATADA

: 86.9 %

CALCULOS

: 52.1 %

ESTENOSIS

: 13.0 %

30. Colangiografía intravenosa: Se realizó una (0.7%)
31. Colangiografía percutánea : Se realizó una (0.7%)
32. Colangiografía transendoscópica: 2 (1.4%)
33. Cálculos palpables en vesícula: 136 (97.5%)
34. Unicos: 9 (6.6%)

Múltiples: 127 (93.4%)

35. Cístico con cálculos palpables: 9 (6.6%)
36. Colédoco dilatado en la exploración: 21 (14.7%)
37. Colédocolitiasis en la exploración: 3 (2.1%)
38. Colectomía: Anterógrada: 11 (7.7%)

Retrógrada: 131 (92.3%)

39. Colangiografía transoperatoria: Si: 39 (27.5%)
No: 103 (72.5%)

40. Exploración de la vía biliar: 23 (16.1%)

41. Vía biliar con cálculos: 12 (52.1%)
Vía biliar dilatada: 20 (86.9%)
Estenosis de vía biliar: 3 (13%)

42. Complicaciones postoperatorias de la vía biliar:
8 (5.6%)

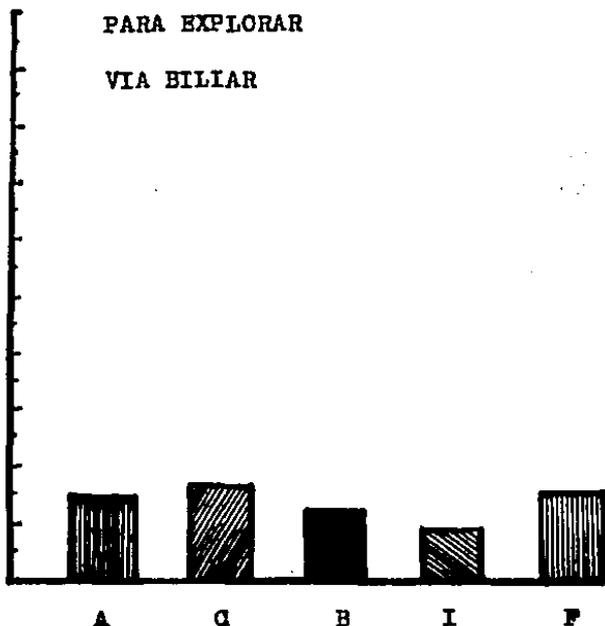
43. Días de estancia hospitalaria: Promedio: 6.7 días

De los 98 pacientes sin colangiografía transoperatoria y sin indicación para explorar la vía

INDICACIONES

PARA EXPLORAR

VIA BILIAR



A: ANTECEDENTES ICTERICIA : 14.0 %

G: COLEDOCO DILATADO O CON CALCULOS PALPABLES : 16.8 %

B: BILIRRUBINAS ALTERADAS : 12.6 %

I: ICTERICIA : 9.8 %

F: FOSFATASA ALTERADA : 16.1 %

biliar ninguno presentó posteriormente algun problema de la vía biliar .

La colangiografía transoperatoria fué el único parámetro que indicó la exploración de la vía biliar en 2 de 39 pacientes (5.1%).

Los estudios de colangiografía transoperatoria nos dieron una falsa positiva (2.5%) y no tuvimos falsas negativas .

Conclusiones:

La colangiografía transoperatoria estadísticamente hablando es de incuestionable valor en pacientes con alguna indicación para la exploración de la vía biliar. Cabe señalar que según numerosos autores, este estudio evitará la coledocotomía en hasta el 50% de estos pacientes.

Ahora bien, cómo explicar que ninguno de los 98 pacientes sin indicación y sin colangiograma se complicaran de la vía biliar, si por otro lado también comprobamos que la colangiografía fué el único parámetro diagnóstico en el 5% de nuestros pacientes. La respuesta nos la explicamos por dos razones:

1. Estos cálculos asintomáticos pasan espontáneamente al

intestino a través del ámpula de Vater (lo cual se ha comprobado por numerosos autores).

2. Estos cálculos permanecen asintomáticos en la vía biliar (4% de coledocolitiasis asintomáticas encontradas en autopsias).

Nuestros resultados son semejantes a otros reportados en la literatura mundial.

DISCUSION

Se sabe que aproximadamente de un 10 a un 36% de las colecistectomías se acompañan de exploración de la vía biliar. En Estados Unidos se operan cerca de 600,000 colecistectomías al año, lo que da de 60 mil a 216 mil exploraciones de vía biliar y de éstas solo entre un 50 y un 67% tienen utilidad (25,30).

Es obvio que la morbimortalidad de la exploración de las vías biliares es mucho mayor que el de una colecistectomía simple. De aquí la importancia de la colangiografía transoperatoria, quedando en polémica si ésta se debe realizar como una rutina o sólo en casos selectos.

La colangiografía transoperatoria transcística es de incuestionable valor cuando existe alguna indicación para la exploración de la vía biliar, (en este sentido no hay controversia, todas las referencias bibliográficas hacen hincapié en este punto), son estos casos con indicación en los que la colangiografía transoperatoria no solo sirve para confirmar y localizar los cálculos, sino que puede reducir el número de exploraciones hasta en un 54%, al demostrar que la vía biliar está limpia y permeable (14,15).

Encontramos diferencia en definir cuales son las

indicaciones para explorar la vía biliar. En nuestro trabajo de investigación las indicaciones para la exploración fueron las siguientes :

1. Antecedentes de ictericia, acólia, colúria o pancreatitis.
2. Fosfatasa alcalina de más de 85u. y/o bilirrubinas de más de 1.8 mg/dl.
3. Exploración física con ictericia
4. Exploración quirúrgica con colédoco dilatado (más de 10 mm.) o cálculos palpables en colédoco.

Estas indicaciones se pueden ampliar (15,19,21) :

5. Amilasa sérica elevada.
6. Colangitis.
7. Cístico dilatado.
8. Ultrasonografía o estudios radiográficos que demuestren cálculos en la vía biliar.

El Dr. Del Santo (22), encontró que si en el preoperatorio se realizan las siguientes pruebas de función hepática (DHL, TGO, Bilirrubinas y Fosfatasa Alcalina) y todas son normales, el porcentaje de cálculos en colédoco se aproximará a 0% y aumentará paulatinamente hasta 50% de positividad cuando las 4 pruebas estén elevadas.

Es interesante comentar que son muy pocas las

referencias bibliográficas en las que se menciona el tamaño, número y/o forma de los cálculos vesiculares como indicación para explorar el sistema biliar. Y es que es difícil definir cuando un cálculo es suficientemente pequeño para pasar al colédoco, ¿ y si es muy pequeño, no podrá entonces pasar fácilmente por el Ampulla de Vater ?. Hay autores (14) que consideran que un cálculo único facetado en la vesícula, es evidencia de que existen más cálculos en el sistema biliar.

También se ha propuesto realizar colangiografía intravenosa un día antes de la operación (26) y solo en caso de anormalidad o duda realizar colangiografía transoperatoria. (Aparentemente con resultados similares a la colangiografía transoperatoria realizada de rutina).

¿ Pero, al realizar una colecistectomía sin indicación para explorar la vía biliar, SE DEBE O NO SE DEBE realizar colangiografía transoperatoria ?.

La mayoría de los libros especializados apoyan este procedimiento como una rutina, pero en los últimos años son más los artículos publicados en favor de que este procedimiento solo se realice cuando exista indicación precisa .

Se deben analizar diversos aspectos de esta controversia :

1. Radiación:

La documentación de radiación como causa de malignidad es difícil de precisar, pues se requiere evaluar un número grande de pacientes por periodos de 10 a 20 años (27). Parece que tomando las precauciones necesarias, la morbilidad de la radiación es muy baja (ver capítulo de colangiografía), aunque no se puede decir que sea inocua.

2. Costo:

Es muy variable el gasto, depende del sitio donde se realice. En Estados Unidos por una colangiografía transoperatoria de rutina se pagan aproximadamente 150 dólares (cerca de 100 millones de dólares al año) (14 19,21,27).

3. Técnica:

Se menciona (14,15) que los estudios de colangiografía son inadecuados técnicamente hasta en un 50% y las causas de estos problemas son: * Mal llenado de conductos. * Aire en las vías biliares. * Mala posición placa-paciente. * Fallas en la toma y revelado de la placa. Sin embargo, conociendo estos detalles se pueden realizar estudios aceptables en la mayoría de los casos.

4. Datos estadísticamente a favor de la colangiografía transoperatoria de rutina:

▪ Uno de cada 10 cálculos en colédoco no dan síntomas ni datos positivos a la exploración quirúrgica; sobre todo cálculos pequeños (15,21) . Varios autores refieren (15,19) que la colangiografía transoperatoria fué la única indicación para explorar la vía biliar hasta en un 14% (promedio 6%) de los pacientes estudiados.

▪ La colangiografía transoperatoria es útil para diagnosticar anomalías del sistema biliar que no son sospechadas (hasta en el 21% de los pacientes) (19) .

▪ La exactitud de la colangiografía transoperatoria en detectar o excluir cálculos en la vía biliar es hasta de un 99% con falsas negativas y positivas de menos del 2% (14) .

▪ La colangiografía transoperatoria es un método sencillo, poco agresivo, rápido (menos de 15 minutos), y útil practicamente sin morbilidad (14,30) .

5. Datos estadísticamente en contra de utilizar la colangiografía como una rutina en todas las colecistectomías. (Realizarse solo con indicación precisa):

▪ Muchas falsas positivas. Hasta un 16%, que llevan a

coledocotomías innecesarias (15,19,21,23,34).

▪ Varios estudios demuestran que en pacientes sin indicación para explorar la vía biliar y sin colangiografía transoperatoria de rutina, solo un porcentaje bajísimo de enfermos tuvieron coledocolitiasis (que ameritó nueva cirugía). El menor porcentaje es de 1 en 3106 pacientes (0.03%). (19,21, 23,34).

▪ Los cálculos no encontrados por no utilizar colangiografía transoperatoria y porque no dan síntomas (6%) deben pasar solos al duodeno o bien nunca darán sintomatología. Numerosos autores han encontrado cálculos biliares en el excremento de pacientes conocidos por padecer litiasis vesicular (sin fístulas enterobiliares). En estudios de autopsia se ha encontrado un 4% de coledocolitiasis no sospechada. Hay artículos que afirman que un 50% de cálculos residuales desaparecerán después de 3 meses (19, 23, 34).

▪ Las técnicas de endoscopia retrógrada para vías biliares pueden ser el tratamiento en los pocos casos de cálculos residuales (31).

▪ Para algunos autores, la colangiografía transoperatoria no es el mejor método para explorar el sistema biliar y puede ser superada por la coledocoscopia y por la ultrasonografía intraoperatoria.

CONCLUSIONES

1. Todo hospital donde se realicen colecistectomías debe contar con el equipo humano y de instrumental necesario para realizar una colangiografía transoperatoria.
2. El médico no debe basar nunca sus decisiones solamente en resultados estadísticos y éstos deben ser solo una ayuda más al conocimiento previo, experiencia y sentido común. Cada paciente precisa un abordaje individual.
3. Pienso que los hospitales escuela deban realizar de rutina la colangiografía transoperatoria pues la experiencia de los residentes es limitada.
4. Un cirujano con experiencia, no podrá ser criticado por usar o no usar la colangiografía transoperatoria como una rutina en sus colecistectomías.

BIBLIOGRAFIA

1. Walter W., " Enfermedades de la Vejiga Biliar y los Conductos Biliares." Ed. Salvat, 1944, pag. 1-8.
2. Quiroz F., " Anatomia Humana." Ed. Porrúa, 17ª edición 1977, Vol III, pag. 197-203.
3. Schwartz., " Principles of Surgery." Mc Graw-Hill Co., 3ª Ed., 1979, pag. 1317-1352.
4. Testut L., " Anatomia Topográfica." Ed. Salvat, 8ª Ed., 1984, pag. 191-212.
5. Zollinger R., " Atlas de Cirugia." Ed. Interamericana, 4ª Ed., 1979, pag. 146-150.

6. Skandalakis J., " Complicaciones Anatómicas en Cirugía Biliar." Mc Graw-Hill Co., 1984, pag. 127-143.
7. Maingot R., " Abdominal Operations," Appleton C.C., 7ª Ed., 1980, pag. 979-1268.
8. Guyton A., " Tratado de Fisiología Humana." Ed. Interamericana, 5ª Ed., 1977.
9. Horst E., " Atlas of Surgical Operations." Saunders Co., 1979, pag. 275-283.
10. Moore K., " Embriología Clínica " Ed. Interamericana, 1975, pag. 175-194.
11. Margulis A., " Radiología del Aparato Digestivo." Ed. Salvat, 2ª Ed., 1977, pag. 1266-1289.
12. Hardy J., " Surgery." Lippincot Co., 1983, pag. 657-678.
13. Mascaró J., " Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas " Ed. Salvat., 11ª Ed., 1974.
14. Delaney V., " Controversias in Surgery." Saunders Co. 1983, pag. 262-271.
15. Rolfsmeyer E., Hitchcock R., " The Value of Operative Cholangiography." SGO, Vol. 154 (369 371), March 1982.

16. Thomas M., Lawrence W., " Usefulness of Diagnostic Tests for Biliary Obstruction." The American Journal of Surgery, Vol. 144, (102-108), July 1982.
17. Pellergrini C., Lawrence W., " Bilirubin and Alkaline Phosphatase Values Before and After Surgery for Biliary Obstruction." The American Journal of Surgery, Vol. 143, (67-73), January 1982.
18. Escallón A., Aldrete J., " Reliability of Pre-and Intraoperative Test for Biliary Lithiasis." Ann. Surg., Vol. 201 # 5 (640-647) May 1985.
19. Gerber A., Malcolm A., " The Case Against Routine Operative Cholangiography." The American Journal of Surgery, Vol 143, (734-736), June 1982.
20. Thompson J., Hodgson P., " Operative Management of Incidental Cholelithiasis." The American Journal of Surgery, Vol. 148 (821-824), December 1984.
21. Mills J., Hardford F., " Routine Operative Cholangiography." SGO., Vol. 161, (343-345), October 1985.
22. Del Santo P., Beuins P., " Prediction of Operative

Cholangiography in Patients Undergoing
Elective Cholecystectomy with Routine
Liver Function Chemistries." Surgery,
Vol. 98, # 1, (7-11), July 1985.

23. Bogokowsky H.,Abramsohn R.," Selective Operative
Cholangiography." SGO., Vol. 164,
(124-126), February 1987.
24. Schwartz S.," A Technique for Operative
Cholangiography to Evaluate
Failure of Passage of Contrast
Material." SGO., Vol 158 (589
590) June 1984.
25. Stark M.,Loughry W.," Routine Operative
Cholangiography with Cholecystectomy",
SGO., Vol 151, (657-658) November
1980.
26. Nilsson G.,Holmin T.," Pre-Operative infusion
Cholangiography Compared to Routine
Operative Cholangiography at Elective
Cholecystectomy." Br. J. Surg., Vol. 73
(383-387), May 1986.
27. Linos D.,Mc Ilrath D.," Radiation Hazard to
Operating Room Personnel During Operative
Cholangiography." Arch. Surg., Vol. 115,

(1431-1433), December 1980.

28. Merrill J., " Operative Cholangiography by Direct Puncture of the Common Bile Duct." SGO., Vol. 58, (331-333), April 1984.
29. Sigel B., Duarte B., " Comparative Accuracy of Operative Ultrasonography and Cholangyography in Detecting Common Duct Calculi." Surgery, Vol. 94 # 4 (715-719), October 1983.
30. Taylor T., Berry S., " Opeartive Cholangyography : Is There a Statistical Alternative.", The American Journal of Surgery, Vol. 145, (640-643), May 1983.
31. Wilson T., Watts J. " Is Operative Cholangiography Always Necessary." Br. J. Surg., Vol. 73, (637-640), August 1986.
32. Gerber A., " A Requiem for tue Routine Operative Cholangyogrpahy." SGO., Vol. 163, (363-364), October 1986.
33. Viesca C., " Antecedentes Históricos de la Cirugia de Vias Biliares en México." Cirugia y Cirujanos, Vol. 51 # 2, (87-92), Abril 1983.

34. Orozco M., Cruz F., Rodríguez U., " Utilidad de la
Colangiografía Transoperatoria Durante la
Colecistectomía." Cirujano General, Vol.
9 # 3, (19), 1987.