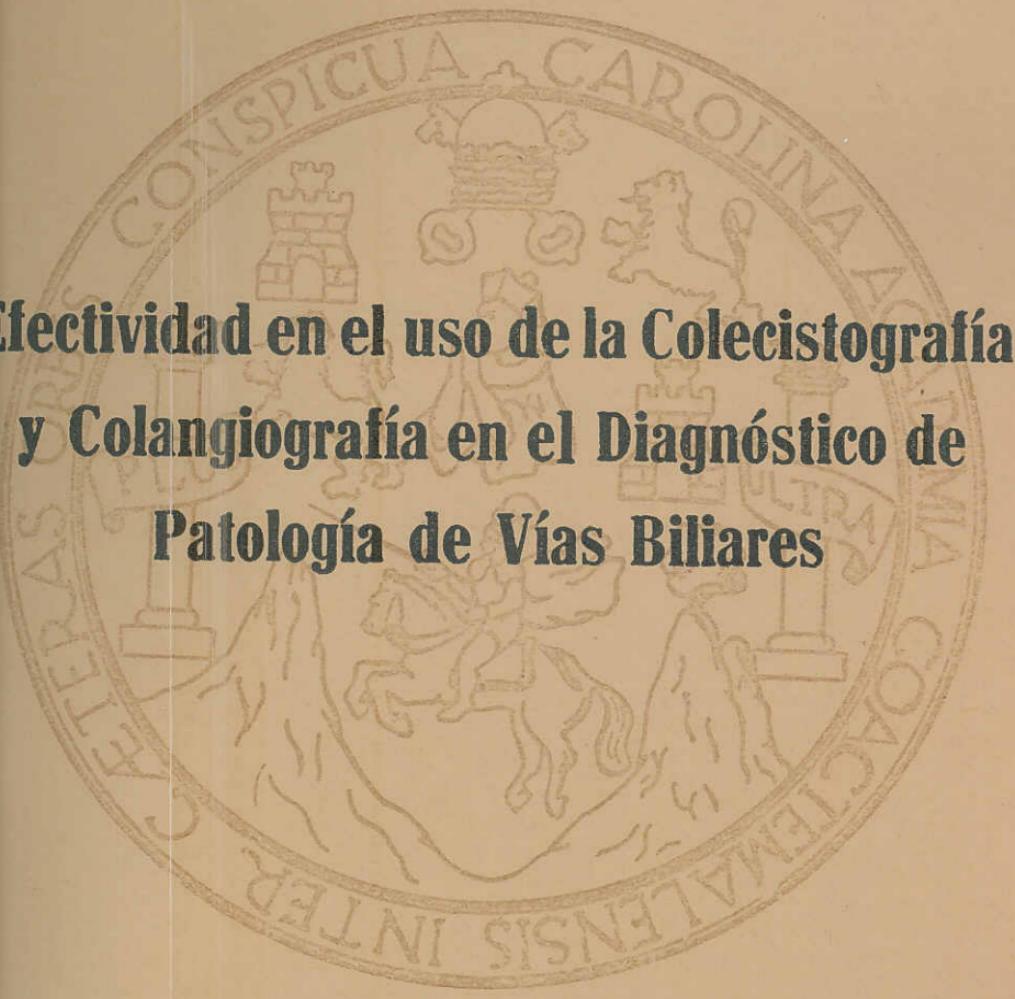


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**Efectividad en el uso de la Colecistografía
y Colangiografía en el Diagnóstico de
Patología de Vías Biliares**

MARCO ANTONIO MORALES PANIAGUA

Guatemala, mayo de 1980

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
- III. RESEÑA ANATOMICA
- IV. FISIOLOGIA DEL APARATO EXCRETOR
- V. INDICACIONES PARA LA OBTENCION DE IMAGENES RADIOLOGICAS DE LA VESICULA BILIAR Y/O VIAS BILIARES
- VI. METODOS RADIOLOGICOS ACTUALES DE LA COLECISTOGRAFIA Y COLANGIOGRAFIA
- VII. COLECISTOGRAFIA ORAL
- VIII. COLANGIOGRAFIA INTRAVENOSA Y POR PERFUSION
- IX. COLANGIOGRAFIA PERCUTANEA
- X. JUICIO DIAGNOSTICO DE LA COLECISTOGRAFIA NEGATIVA
- XI. HIPOTESIS
- XII. OBJETIVOS GENERALES

XIII. JUSTIFICACIONES

XIV. DEFINICION DEL OBJETO A ESTUDIAR

XV. MATERIAL Y METODOS

XVI. RESULTADOS Y COMENTARIOS

XVII. GRAFICAS

XVIII. CUADROS GENERALES

XIX. SUMARIO

XX. CONCLUSIONES

XXI. RECOMENDACIONES

XXII. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Quien estudie con cierta determinación un número de pacientes con padecimientos del cuadrante superior derecho abdominal, se convence de que la patología de las Vías Biliares es ignorada en gran parte.

Se conoce con cierta amplitud la Patología de la litiásis Vesicular, y con menos amplitud la Patología de la Litiasis, Coledociana; nuestros conocimientos de otros estados orgánicos de las Vías Biliares (Colecistítis no Litiásicas, Coledocitis, Odditis, Tumores), son más reducidos.

Los métodos clásicos de examen de las Vías Biliares incluyendo la Colecistografía, Colangiografía, y los exámenes de Laboratorio, sólo dan una solución diagnóstica exacta en un número reducido de casos.

El examen radiológico no es competitivo, sino complementario de la exploración clínica. Ambos se realizan con el fin de procurar un diagnóstico más preciso y rápido.

Es evidente la utilidad de una buena historia clínica y una exploración física minuciosa, así como un examen radiológico completo, en cada paciente. Aún cuando el abdomen no sea sensible y rígido, la enfer-

medad puede asentar allí.

El examen radiológico debe realizarse en el Departamento de Rayos X, que disponga del equipo adecuado y de personal experimentado. En el paciente con manifestaciones Clínicas de enfermedad biliar aguda, el radiólogo puede proporcionar una vía directa y rápida para confirmar el diagnóstico, reduciendo así la demora terapéutica y la morbilidad del proceso.

ANTECEDENTES

Para el reconocimiento de los trastornos de las vías biliares constituía un gran impedimento la intolerancia a los medios de contraste. Se han abierto nuevas posibilidades y se han añadido procedimientos ampliados de exploración. Junto a las diferentes indicaciones, desde el punto de vista crítico nos referimos a los diferentes tipos de investigación, y, sobre todo, según nuestra propia experiencia, a los modernos medios de contraste.

El desarrollo farmacológico de medios de contraste bien tolerados para la exploración de las vías biliares y de la vesícula biliar, además de la combinación de procedimientos endoscópicos y radiológicos en éstos últimos tiempos, ha aportado progresos en el diagnóstico de las vías biliares eferentes.

Estudio New York Hospital, revisión de 5,000 pacientes.

Actualmente, los estudios realizados usando como método la exploración radiológica, han concluido que la opacificación de la vesícula fue adecuada en el 75 % de los casos para establecer el diagnóstico. El 25 % fueron inadecuados y requirieron la administración de una segunda dosis. Después de ésta, el 67 % fueron opacificadas adecuadamente para el diagnóstico. De éstas, el 80 % fueron encontradas normales.

El 20 % restante fueron encontradas alteradas, la gran mayoría con cálculos y muy pocas con adenomas, colesteroles, 0 senos de Ashoff-Rokitansky. A la conclusión del estudio de la segunda dosis se sustrajeron 413 pacientes de los cuales su vesícula opacificó adecuadamente para el diagnóstico. Un examen detenido de éstos pacientes revelaron las siguientes razones, para visualizar el funcionamiento de la vesícula. En 44 pacientes fue descubierto un mal funcionamiento de suficiente magnitud para prevenir la excreción. 17 de ellos sin vesícula, en algunos casos el paciente no tenía conocimiento, en otro examen había sido ordenado inadvertidamente. 5 pacientes tenían obstrucción pilórica, 1 tenía colecistoyeyunostomía, y en tal caso el paciente nunca tomó el medio de contraste. De éstos se sustrajeron 345 pacientes, de los cuales la vesícula tuvo un funcionamiento normal para la opacificación después de la segunda dosis, sin demostrar causas extrínsecas. De éstos pacientes, 193 no fueron intervenidos quirúrgicamente por varias razones, y la condición de sus vesículas es aún no conocida. De los 152 pacientes operados a todos se les encontró una alteración vesicular: 135 con cálculos, 3 con carcinoma de la vesícula con cálculo, 7 tuvieron colecistitis aguda y el resto colecistitis crónica, un paciente presentaba colangiocarcinoma con metastasis a la vesícula. El estudio reportado indica cuan efectivo es el empleo de la primera o segunda dosis, cuando este es propiamente llevado a cabo y cuando las dificultades asociadas con no visualización son tomadas en cuenta.

La adición de la colangiografía intravenosa para mayor clarificación de la alteración de la vesícula puede ser confuso, y no ser recompensado excepto para confirmar la obstrucción del conducto cístico. Fueron 80 colangiogramas IV sustraídos del grupo anterior de no visualización de la vesícula después de la segunda dosis de medio de contraste. En 51 fué confirmada la novisualización. En 14 pacientes la vesícula apareció normal, y cuando fueron intervenidos se les encontró alteraciones de la vesícula (12 con cálculos). En 15 pacientes la vesícula llena y los cálculos fueron diagnosticados. El llenamiento de la vesícula en estos casos por el colangiograma IV, dieron información errónea, la opacificación de la vesícula en el estudio oral, está basado en la habilidad de concentración de la vesícula. El material de contraste en el colangiograma IV está aún en alta concentración cuando este deja la glándula biliar y luego para opacificar la vesícula que ha perdido la habilidad de concentración. La opacificación, sin embargo, es inadecuadamente común para demostrar cálculos dentro de la vesícula. El uso del colangiograma IV para el diagnóstico del mal funcionamiento crónico, sin embargo aparece haber limitado el valor y algunas veces haber dado resultados erróneos.

RESEÑA ANATOMICA

Las vías biliares se dividen clasicamente en -
vías biliares intrahepáticas que comienzan en el inte-
rior o intimidad del hígado y llegan a hacerse, a me-
dida que se acercan al espacio intercelular hepático,
sólo visibles al microscopio; tal es el origen de estas
vías biliares interhepáticas. Partiendo de estos es-
pacios se las puede seguir, constituyendo la reunión-
de varias de ellas, el canalículo perilobulillar, el
cual da origen a canales ya mayores que ocupan los
espacios porta, los que se van acercando hacia el hi-
lio hepático, ahora disminuyendo cada vez más su nú-
mero, pero aumentando su calibre, hasta que por fin
se funden en dos gruesos conductos biliares, uno de-
recho y el otro izquierdo, que ya unidos forman el
conducto hepático, a partir del cual nacen las vías
biliales extrahepáticas, constituidas por dicho con-
ducto hepático y su prolongación al colédoco, limita-
do por arriba en el hilio hepático, y por abajo en su
desembocadura a nivel del duodeno.

Esta vía principal cuenta con un pequeño con-
ducto que parte del lugar que se reconoce como lími-
te divisorio entre el hepático y el colédoco, denomi-
nado conducto cístico, el cuál termina en una forma
ción vesiculosa, llamada vesícula o vejiga biliar, ele-
mentos ambos que constituyen un verdadero aparato-
accesorio cuya función consiste en servir de reservo-
rio o acumulación de bilis en los períodos no digesti-

La adición de la colangiografía intravenosa pa-
ra mayor clarificación de la alteración de la vesícu-
la puede ser confuso, y no ser recompensado excepto
para confirmar la obstrucción del conducto cístico.
Fueron 80 colangiogramas IV sustraídos del grupo an-
terior de no visualización de la vesícula después de
la segunda dosis de medio de contraste. En 51 fué
confirmada la novisualización. En 14 pacientes la ve-
sícula apareció normal, y cuando fueron intervenidos
se les encontró alteraciones de la vesícula (12 con -
cálculos). En 15 pacientes la vesícula llena y los
cálculos fueron diagnosticados. El llenamiento de
la vesícula en estos casos por el colangiograma IV,
dieron información errónea, la opacificación de la ve-
sícula en el estudio oral, está basado en la habilidad
de concentración de la vesícula. El material de con-
traste en el colangiograma IV está aún en alta concen-
tración cuando este deja la glándula biliar y luego pa-
ra opacificar la vesícula que ha perdido la habilidad
de concentración. La opacificación, sin embargo, es
inadecuadamente común para demostrar cálculos den-
tro de la vesícula. El uso del colangiograma IV para
el diagnóstico del mal funcionamiento crónico, sin
embargo aparece haber limitado el valor y algunas ve-
ces haber dado resultados erróneos.

RESEÑA ANATOMICA

Las vías biliares se dividen clasicamente en - vías biliares intrahepáticas que comienzan en el interior o intimidad del hígado y llegan a hacerse, a medida que se acercan al espacio intercelular hepático, sólo visibles al microscopio; tal es el origen de estas vías biliares interhepáticas. Partiendo de estos espacios se las puede seguir, constituyendo la reunión de varias de ellas, el canalículo perilobulillar, el cual da origen a canales ya mayores que ocupan los espacios porta, los que se van acercando hacia el hilio hepático, ahora disminuyendo cada vez más su número, pero aumentando su calibre, hasta que por fin se funden en dos gruesos conductos biliares, uno derecho y el otro izquierdo, que ya unidos forman el conducto hepático, a partir del cual nacen las vías biliares extrahepáticas, constituidas por dicho conducto hepático y su prolongación al colédoco, limitado por arriba en el hilio hepático, y por abajo en su desembocadura a nivel del duodeno.

Esta vía principal cuenta con un pequeño conducto que parte del lugar que se reconoce como límite divisorio entre el hepático y el colédoco, denominado conducto cístico, el cuál termina en una formación vesiculosa, llamada vesícula o vejiga biliar, elementos ambos que constituyen un verdadero aparato accesorio cuya función consiste en servir de reservorio o acumulación de bilis en los períodos no digesti-

vos, para evacuarla hacia el duodeno en cuanto dichos períodos han comenzado.

En su descenso, el conducto hepático y su continuación, el colédoco, hasta su desembocadura en el duodeno por medio de la ampolla de Vater, efectúa un recorrido que, por la relación que guarda con las visceras, se divide en porciones conocidas con el nombre de supraduodenal, retroduodenal, retropancreático e intrahepático, y una breve, denominada intraparietal del duodeno.

De la vesícula biliar y del conducto cístico haré la descripción anatómica siguiente:

La vesícula, órgano hueco como reservorio que es, está preparada para contener grandes cantidades de bilis; es de forma generalmente piriforme o cilíndrica y consta de un fondo, un cuerpo, el infundíbulo, y por último de un cullo que se continúa con el conducto cístico. Esta formación membranosa se encuentra alojada, la más de las veces, en una fosita labrada en la cara inferior del hígado, y decimos esto porque es común encontrar vesículas con amplio meso peritoneal que las mantiene unidas a la cara inferior del hígado sin que exista ninguna depresión.

En una u otra forma el fondo de la vesícula es siempre móvil, puesto que emerge sin estar adherido al hígado, aún en los casos en que el peritoneo no envuelva totalmente la vesícula constituyendo el meso libre que acabamos de describir.

El cuerpo de la vesícula es la parte que se encuentra entre el fondo y el infundíbulo, algunas veces pequeño, otras bien desarrollado.

El cuello representa una verdadera antepuerta al cuerpo y al fundus; su continuación hacia el cuerpo de la vesícula se señala por las abolladuras clásicas del infundíbulo y su continuación con el cístico tiene un punto de perfecta separación, dada por una estrechez a su vez muy pronunciada. Esta exposición anatómica y las pequeñas inclinaciones a veces muy manifiestas que sufren en el infundíbulo y el cuello, favorecen los acodamientos y las torsiones, producidas unas veces por obstrucción en su espacio interior o bien por causas externas.

La vesícula tiene una capacidad variable alrededor de cincuenta centímetros cúbicos, pero debido a su estructura histológica, puede distenderse y acumular grandes cantidades de bilis.

El conducto cístico tiene un recorrido de más o menos cinco centímetros, aunque los hay que unas veces se hacen ascendentes y desembocan cerca del hilio hepático, otras veces en forma espiroide acompañado en gran parte de su recorrido al conducto hepático, y por último los hay tan breves que la vesícula parece implantada directamente al hepático. De igual forma, su desembocadura sobre el conducto hepático, que por lo común debe hacerse sobre su borde derecho, lo hace ahora sobre su cara anterior o bien sobre su cara posterior, modalidades que deben

ser conocidas por el cirujano para no ser sorprendido al realizar las distintas maniobras que las operaciones sobre éstas vías exigen.

Abierta la vesícula, se muestra con una mucosa de un color rosado pálido, cubierta de un moco; su superficie está recubierta por pliegues; al acercarnos al cuello, siempre en su cara interna, se ve la mucosa, fruncida en pliegues reticulares; es seguida por dos de ellos mucho mayores, en forma de válvulas, el uno entre el cuerpo y el cuello y el otro entre el cuello y el cístico.

El pedículo hepático guarda con el pedículo vesicular una relación de tan gran importancia, que su conocimiento anatómico constituye una verdadera exigencia para todo cirujano. El pedículo hepático constituido por la vena porta, la arteria hepática y los conductos biliares, ocupa en el borde libre del epiplón gastrohepático, uno de los labios de entrada al hiato de Winslow, por el cual, introduciendo el dedo, se pueden explorar todos sus elementos, es decir, conductos biliares, vena porta, arteria hepática.

La arteria hepática varía muy amenudo de su posición clásica, de tal manera que unas veces pasa por detrás de las vías biliares, otras por delante y otras tan separada de ellas que la arteria cística tiene que realizar un verdadero y gran arco antes de entrar a bifurcarse en la vesícula. Es común que la arteria cística pase por detrás del conducto (cístico) hepático, pero también lo puede hacer por delante y esto ,

como es lógico, dependerá de la relación que guarde la arteria hepática con dicho conducto.

Al llegar a la vesícula, se divide la arteria cística en dos ramas una superior y la otra inferior, en relación con lo que serían esas dos caras de la vesícula.

Los linfáticos que tan profusamente se encuentran distribuidos en la pared de la vesícula, constituyendo la red submucosa se unen y dirigen para formar una segunda red sub-peritoneal, que en definitiva va a desembocar al ganglio de Masgagni, ubicado al nivel de su cuello, el cual a su vez se pone en contacto por medio de sus linfáticos eferentes con los ganglios del hilio hepático que se encuentra por detrás del duodeno, al nivel de la cabeza del páncreas.

El sistema nervioso de la vesícula y vías biliares es a expensas del simpático y parasimpático, los cuales rigen las influencias nerviosas de todo el aparato, y como es fácil comprender, son antagonistas en su comportamiento funcional. Su modo de terminación no está aún del todo dilucidado; sabese, no obstante que constituyen plexos anexos al aparato muscular de las vías biliares y presentan cierta analogía con el plexo de Auerbach que se encuentra en el intestino. Sin embargo, difieren de este último, en que son mucho más irregulares.

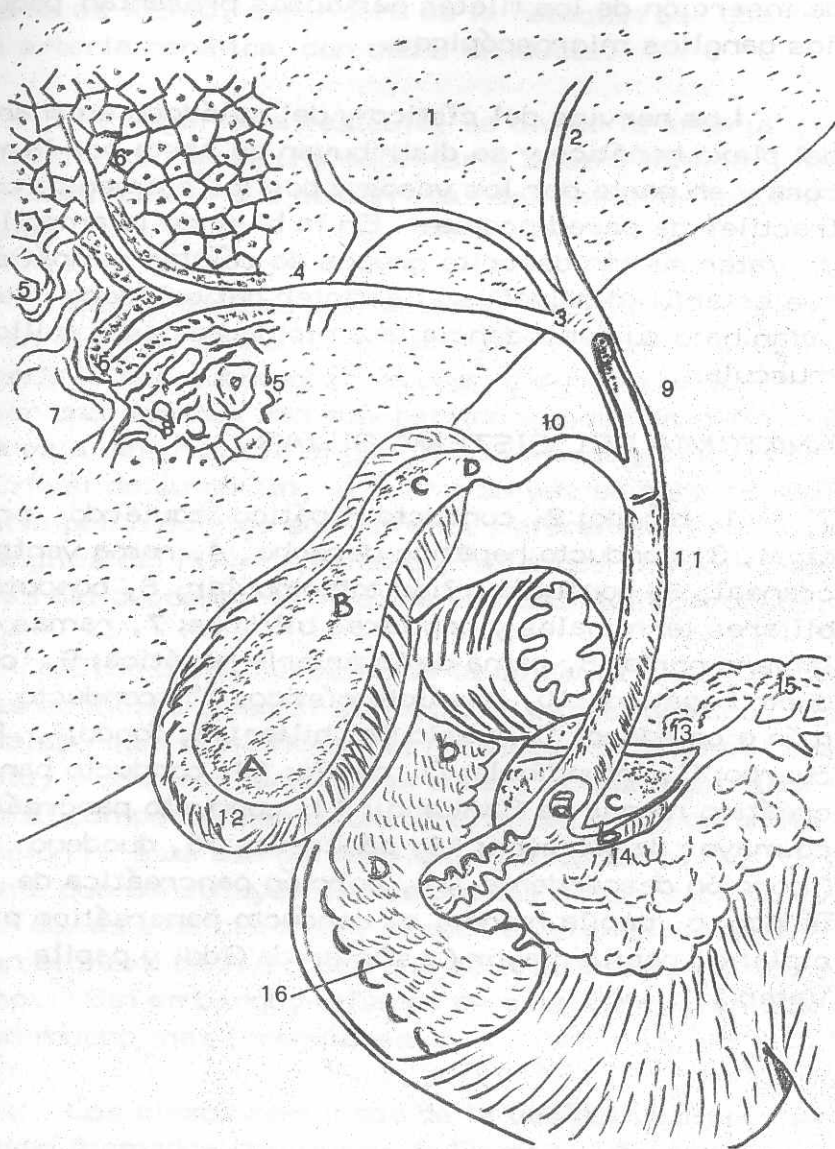
Los plexos nerviosos de la vesícula biliar, se hayan formados por fibras de Remak. En los puntos

de inserción de los filetes nerviosos presentan pequeños ganglios microscópicos.

Los nervios del cístico y del colédoco emanan del plexo hepático y se distribuyen en parte por la mucosa y en parte por los vasos y por los elementos contractiles de pared propia. En la base de la ampolla de Vater se han descrito grupos de células simpáticas que estarían destinadas al esfínter del colédoco y tendrían bajo su dependencia la tonicidad de este anillo muscular.

ANATOMIA DEL SISTEMA BILIAR.

1, hígado; 2, conducto hepático izquierdo principal, 3, conducto hepático derecho, 4, rama ventrocraneal, 5, conducto biliar interlobular, 6, conductos biliares terminales y capilares biliares; 7, ramas de la vena porta; 8, rama de la arteria hepática; 9, conducto hepático, 10, conducto cístico; 11, conducto común o colédoco; 12, vesicular biliar; A, fondo; B, cuerpo; C, infundíbulo; D, cuello; 13, conducto pancreático menor de Santorini; 14, conducto pancreático mayor de Wirsung; 15, páncreas, 16, duodeno (porción descendente); a, porción pancreática de colédoco; b, papila menor; c, conducto pancreático principal; d, papila mayor (esfínter de Oddi y papila de Vater).



FISIOLOGIA DEL APARATO EXCRETOR

Se puede resumir la fisiología del aparato excretor, en los siguientes puntos fundamentales:

La bilis se segrega de modo continuo, más su excreción se realiza en forma intermitente.

Permanentemente se escurren por las vías biliares al duodeno, pequeñas cantidades de bilis, lo que significa que la excreción intermitente no se realiza con eliminaciones absolutamente totales.

La bilis llega a la vesícula, fluída y rica en agua; allí se detiene y acumula para ser evacuada en el momento fisiológico correspondiente y por acción de la contracción de sus paredes.

En la vesícula, la bilis pierde agua, colesterol y grasas neutras, de lo que se deduce que la vesícula no es un simple reservorio, sino que tiene actividad propia y por ende debe reconocerse como un reservorio activo; a eso se debe que la bilis que sale de la vesícula sea más espesa, más concentrada y vaya acompañada de moco también segregado por la vesícula; de ahí que la bilis vesicular representa, en un volumen menor, mayor actividad y riqueza de elementos que la bilis hepática.

Con el comienzo de la digestión, es decir, con

el paso de alimentos al duodeno, la vesícula se contrae, el esfínter de Oddi se relaja, y la bilis que se mantenía concentrada en ella se vierte en el intestino; ello es el resultado del desencadenamiento del reflejo vesículo-duodenal. La complicada musculatura lisa del esfínter de Oddi, representa el factor principal en la regulación del paso de la bilis al intestino; la parte superior del esfínter y su antro se contraen como respuesta a la excitación vagal, mientras que la parte inferior se estrecharía por excitación del simpático. Ello da origen a que tanto el vago como el simpático sean capaces de contraer la ampolla de Vater.

INDICACIONES PARA LA OBTENCION DE IMAGENES RADIOLOGICAS DE LA VESICULA BILIAR Y/O VIAS BILIARES, SON LAS SIGUIENTES:

1. Comprobación de la existencia de cálculos.
2. Enfermedades inflamatorias.
3. Diagnóstico tumoral.
4. Diagnóstico de exclusión
5. Forma de las Vías Biliares

MÉTODOS RADIOLOGICOS ACTUALES DE LA COLECISTOGRAFIA Y COLANGIOGRAFIA.

1. Colecistografía Oral.
2. Colecistografía y Colangiografía intravenosa.
3. Colangiografía Mediante Perfusiones
4. Sonografía como Procedimiento Complementario Productor de Imágenes.
5. Métodos Invasivos:
 - a) Colangiografía Percutánea Transhepática.
 - b) Colangiografía Percutánea Transversa.
 - c) Colangiografía y Colecistografía Laparoscópica Transhepática.
 - d) Arteriografía - Hepatografía Superselectiva.
 - e) Colangiopancreatografía Endoscópica Retrógrada.
 - f) Colangiografía Transvenosa.

COLECISTOGRAFIA ORAL EXPLORACION DE LA VESICULA BILIAR

EVOLUCION HISTORICA DE LA COLECISTOGRAFIA.

La evolución histórica de la colecistografía tiene dos importantes características. Primero, proporcionó una ruptura con el desarrollo del concepto de excreción selectiva del material de contraste radiopaco en un sistema orgánico para ayudar a la evaluación de este sistema por medio de métodos radiográficos. Segundo proporcionó una importante contribución a la ciencia radiológica por medio de dos investigadores quirúrgicos interesados en las ciencias básicas de fisiología y bioquímica, ya que pertenecían a su propia especialidad. Merece la pena mencionar este ejemplo de investigación planeada para recordar el desarrollo de la radiografía biliar que dejó unos cimientos para el general desarrollo de los medios de contraste radiopacos.

Como ha escrito recientemente el Dr. Warren H. Cole, este paso en la historia radiológica empezó cuando su jefe, el Dr. Evarts Graham, le asignó un proyecto de estudio como parte del trabajo de su segundo año como residente quirúrgico. El proyecto abarcaba la excreción de los compuestos de fenolftaleína por el hígado y su concentración en la vesícula biliar, con la suposición de que el uso de un compuesto halógeno de fenolftaleína podía conducir a la posibilidad de la demostración radiográfica de la vesícula biliar.

Las primeras investigaciones con perros y conejos demostraron la toxicidad de la preparación disponibles de tetrayodofenoltaleína y condujeron al uso extensivo de tetrabromofenoltaleína cálcica. El primer colecistograma satisfactorio en animal se logró con este último compuesto en un perro, en noviembre de 1923; el posterior conocimiento de que este perro había estado en ayunas llevó a la práctica habitual de administrar el compuesto después de una alimentación libre de grasa que produjo resultados reproducibles.

La adaptación de estos resultados para el uso en hombres demostró marcadas reacciones clínicas. Al material, se sustituyó la sal sódica de tetrabromofenoltaleína. Se han comunicado trabajos con administración intravenosa y oral de esta sustancia, con posteriores informes acerca de los compuestos isoméricos; menores dosis de fenoltetrayodoftaleína de sodio se consideraron satisfactorias para el estudio de la función hepática y para la visibilización de la vesícula biliar.

Los estudios iniciales de la interpretación de la presencia de cálculos se empezaron cuando el Dr. Cole puso cálculos biliares humanos en la vesícula biliar de un perro para estudiar su aspecto radiográfico. El aspecto radiográfico de los cálculos tanto opacos como transparentes en los seres humanos fue de este modo anticipado.

Así pues, los esfuerzos de dos distinguidos pro-

fesores de cirugía establecieron uno de los hitos importantes en la historia de la radiología. La base para la excreción selectiva del medio de contraste radiopaco ha sido proporcionada predominantemente por un sistema orgánico, y se ha comenzado la definición de los principios de interpretación de radiografías normales y anormales de la vesícula biliar.

MEDIOS COLECISTOGRAFICOS.

El uso de tetrayodofenoltaleína de sodio en la colecistografía oral continuó hasta la introducción de un compuesto biyodado más seguro, el ácido Beta- (4-hydroxi-3,5-diiodofenil)-alfa-fenil-propionico (priodax). Debido a su mayor seguridad y a la confianza de sus resultados, alcanzó un amplio uso en los años 1940. La introducción de los compuestos triyodados aparición a continuación, en los años 1950. El más usado fue el ácido beta- (3-amino-2,4,6-triyodofenil)-alfa-etilpropiónico, conocido más brevemente por ácido yopanoico (Telepaque). Demostró que disminuía los efectos colaterales y aumentaba el rendimiento para mostrar la vesícula biliar y sus enfermedades. Otro compuesto triyodado, el ácido alfa-etil-beta- (3-hydroxi-e,4,6-triyodofenil)-propiónico (Teridax) fue introducido, pero no demostró tener más ventajas, sino un aumento de los efectos colaterales y prolongación del límite de proteína elevado del yodo. Se ha comunicado una mejor tolerancia con tiropanoato de sodio (bilopaque). Es un derivado del ácido yopanoico; pero al contrario de éste es soluble en agua.

Posteriores síntesis de compuestos adecuados condujeron del 3-(3-Butiril-amino-2,4,6-triyodofenil)-2-etilacrilato sódico, más conocido como Bunamiodil sódico Orabilex. Este compuesto se demostró inicialmente que tenía pocos efectos colaterales, pero los informes de casos de fallo renal después de haberse administrado dosis múltiples a los pacientes con punción hepatorenal deficiente condujeron en consecuencia a su eliminación.

Otros compuestos introducidos en los recientes años, también en el grupo triyodado de compuestos, incluyen el ácido 3-dimetilamino-metilenamino-2,4,6-triyodofenilpropiónico sódico conocido como ipodato sódico (Orafratin). Disponible también como sal de calcio en polvo, este compuesto se ha estimado que es un agente polécistográfico más satisfactorio, con menor incidencia de diarrea que el ácido yopanóico.

Para evitar un segundo día de hospitalización, si la primera dosis de 3 g., de ácido yopanóico no consigue hacer visible la vesícula biliar, puede administrarse ipodato cálcico la misma mañana con el ácido iopanóico. Aproximadamente un tercio de los pacientes con débil o nula visualización en la exploración inicial con ácido yopanóico la presentarán satisfactoria el segundo día.

Burhenne y Cols. Han obtenido buenos resultados administrando 6g., de ácido yopanóico durante un período de 2 días a todos los pacientes externos para la colecistografía oral. De esta forma se consi-

gue una lectura definitiva después del primer grupo de radiografías y se evitan los repetidos estudios con aumento del costo.

Las continuas síntesis y evaluaciones de medios de contraste son parte del gran esfuerzo de los laboratorios farmacéuticos tanto en los Estados Unidos como en los demás países. Por tanto, es posible que se efectúen futuros adelantos en los medios de contraste colecistográficos. Requerirán una extensa evaluación clínica y estudios que los comparen a los medios actualmente usados. Se está haciendo evidente que tales estimaciones requerirán detallados estudios de los efectos de los medios sobre las funciones hepáticas y renales. El margen de seguridad en el uso de tales compuestos para pacientes con cierto deterioro hepatorenal será un factor importante para su aceptación.

PREPARACION DEL PACIENTE.

Antes de programar la colecistografía, el paciente debe ser interrogado acerca de anteriores experiencias con medios de contraste y reacciones asociadas. Este interrogatorio habitual debería realizarlo el correspondiente médico o radiólogo. Si se encuentra antecedentes de reacción, se recomienda una consulta adicional, y el valor de los resultados del examen deben contrapesarse a los riesgos de una posterior reacción. Si la anterior reacción es de naturaleza alérgica menor, puede ser de gran ayuda la premedicación con preparados antihistamínicos.

Para una buena observación de la vesícula biliar mediante colecistografía oral, es conveniente una buena dieta, incluidos algunos componentes grasos durante varios días antes de la exploración. Esta dieta asegura que ha habido estímulo fisiológico para el vaciado de la vesícula biliar. Para los pacientes en los que las grasas significan un importante malestar, puede omitirse. Se pide al paciente que tome una comida libre de grasa la noche anterior a la exploración. Una comida libre de grasa muy conveniente y fácilmente asequible para los pacientes externos consiste en una pequeña porción de carne magra, verduras, frutas, tostada o pan con mermelada y café o té. El paciente toma los 3g., prescritos de medio de contraste a las 22 horas de la noche antes de la exploración sin comer ni beber nada más hasta que se termine la exploración. La exploración se efectúa por la mañana. Un promedio de 14 a 19 horas proporcionó la mayor opacidad. Esto permite organizar a los pacientes en el departamento de Rayos X.

EFFECTOS COLATERALES.

Es necesaria una apreciación de la incidencia de efectos colaterales con colecistografía oral, primordialmente para permitir al radiólogo reconocer el posible origen de cualquier queja que pueda tener el paciente y para ofrecer la apropiada seguridad. Los efectos colaterales que se ven después de la ingestión de 3g., de ácido yopanoico fueron: náuseas discretas, vómitos ligeros, diarrea discreta y grave, además de disuria.

COMPLICACIONES.

Las complicaciones de la colecistografía oral, son poco frecuentes en comparación con los efectos colaterales transitorios. Se encuentra una ocasional progresión de reacciones cutáneas a urticarias extensivas o eritrodermas. La medicación antihistamínica es útil, aunque a veces se requiere consulta dermatológica para una terapéutica más compleja. La ocurrencia de interrupción renal como una complicación de la colecistografía oral ha sido objeto de atención en los últimos años. Esto se ha comunicado frecuentemente con múltiples dosis de bunamiodil en pacientes con función hepatorenal deficiente, y menos frecuentemente con dosis simples en pacientes aparentemente normales y con otros medios de contraste. El mecanismo parece ser un aumento en la proporción del material de contraste excretado por el riñón, con la subsiguiente lesión y fallo renal. En tales casos, deben tomarse medidas para tratar el fallo renal, e incluir diálisis si es necesario.

Debe recordarse que los pacientes con función hepatorenal deficiente constituyen un grupo de mucho riesgo para la colecistografía oral. La exploración debería usarse sólo para una buena indicación y deberían evitarse la dosis múltiples.

Se dispone de ciertas pruebas de que la combinación de colecistografía oral y colangiografía intravenosa en los siguientes días puede ser peligrosa. Se han comunicado cambios ligeros de creatinina en

suero y orina con ácido yopanoico y sodio hipodate.

COLANGIOGRAFIA INTRAVENOSA Y POR PERFUSION

Desde su introducción en 1954, la colangiografía intravenosa se ha convertido en un procedimiento aceptado para el diagnóstico de las enfermedades del tracto biliar. La técnica de exploración y los criterios de interpretación se han desarrollado hasta un alto grado, y las indicaciones para la ejecución de la exploración se han establecido con casi unanimidad de opiniones.

MEDIO DE CONTRASTE.

La yodipamida de sodio, que era el material de contraste inicialmente utilizado en la colangiografía intravenosa, fue introducida en Alemania bajo el nombre registrado de Biligrafin, y poco después se comercializó en los Estados Unidos bajo el nombre de Cholografin Sodium. En 1955 se introdujo también la metilglucamina yodipamida bajo el nombre comercial de Cholografin Metilglucamine. Aunque pueden haber ligeras diferencias entre estos dos preparados en cuanto a su frecuencia de reacción, la mayor diferencia se encontraba en el volumen de la dosis requerida: 40 ml., para la sal de sodio y 20 ml., para el compuesto metilglucamina. Este último producto ha reemplazado en gran parte a la sal de sodio origi-

nal, y desde su introducción nosotros lo hemos usado exclusivamente en la Lahey Clinic.

La metilglucamina yodipamida está preparada en una solución de 52 % (p/v). Es la sal de metilglucamina del ácido NN-adipilbis-(3-amino-2,4, 6 - triyobezoico). La dosis de 20 ml., contiene aproximadamente 5 g., de yodo.

Se ha estimado que en el sujeto normal, aproximadamente un 90 % del compuesto es excretado por el hígado y un 10 % por los riñones. En consecuencia, los riñones. En consecuencia, los riñones que dan por lo menos un poco opacificados. En sí esto no tiene importancia; pero debería tenerse en cuenta que en pacientes con lesión hepática los riñones excretarán una proporción de medio de contraste mayor de la normal.

REACCIONES.

Mediante dosis de prueba cutáneas, conjuntivales, orales e intravenosas, se han efectuado muchos intentos para predecir las reacciones a los agentes de contraste yodados administrados intravenosamente. Generalmente las pruebas oral y conjuntival han sido desacreditadas con otros agentes de contraste. Se ha tenido una considerable experiencia con dosis de prueba intradermales de yodipamida, pero se llegó a la conclusión que la prueba no tenía valor y, por tanto, se abandonó el uso. La prueba intravenosa - que se emplea ahora, consiste en la inyección intra -

venosa de 1 ml., del agente de contraste, seguido de un período de espera de 3 minutos. Si en este intervalo no se produce reacción alguna, los 19 mls., restantes de la dosis standard se inyectan de forma uniforme durante un tiempo de 10 minutos. Mientras que se recomienda esta forma de prueba, debe recordarse que está lejos de ser totalmente digna de confianza para predecir reacciones; se han presentado reacciones menores tales como náuseas, vómitos, hipotensión o urticaria, a pesar de que el resultado de la prueba era negativo. Sin embargo, en el caso de una verdadera reacción anafiláctica, probablemente la prueba intravenosa tenga valor. Aunque una reacción de este tipo provocada por una pequeña dosis de prueba puede ser fatal, debe esperarse que las reacciones a la dosis de prueba serán menos graves y tendrán menor mortalidad que las reacciones a toda la dosis de 20 ml. En 17 años de experiencia no se han reportado casos fatales. Han habido varias reacciones menores, algunas de las cuales han sido motivo de preocupación. Las náuseas y vómitos a pesar de ser desagradables para el paciente, no suelen ser graves. Sin embargo la hipotensión no debe subestimarse, ya que una prolongada hipotensión podría dañar el riñón o el cerebro. Hasta la fecha no hemos observado lesiones de este tipo.

El promedio de reacciones ha disminuido considerablemente. En un estudio inicial de 116 inyecciones, un 20 % de los pacientes presentaron reacciones. En un posterior estudio en 1956, un 11.3 % presentaron reacciones. No se efectuaron otras estimacio-

nes de las reacciones hasta 1965, cuando se encontró durante un estudio controlado de 351 inyecciones consecutivas que se podía reducir el índice de reacción hasta un nivel muy bajo, mediante una combinación de medicaciones. Una inyección preliminar de 5 mg., de maleato de parabrodilamina, una lenta inyección de 10 minutos de yodipamida y la exploración con el paciente hidratado y no en ayunas dió un índice de reacción del 4.3 %. El cese del anterior sistema de preparación mediante ayuno y deshidratación no ha disminuido la calidad de exploración.

En los últimos años ha existido una creciente tendencia hacia el uso de una técnica de doble-dosis (40 ml., de yodipamida) en infusión lenta. Los detalles de los métodos varían algo, pero generalmente los 40 de yodipamida se añaden a 50-150 ml., de un 5 % de dextrosa en agua. La solución resultante se administra por infusión lenta en períodos que varían desde 20 a 240 minutos. Los defensores de este método afirman que la opacificación es mayor que la que se obtiene con una dosis sencilla, que la opacificación ocurre con mayor frecuencia, a pesar de los altos niveles de bilirrubina del suero y que se presentan menos reacciones. Desafortunadamente, aún no ha habido un estudio científicamente basado en una prueba a doble ciego. Sin embargo, parece casi indudable que el índice de reacción disminuye con el uso de la técnica de infusión, comparado con una rápida inyección directa de una dosis sencilla o doble. No obstante, si una inyección directa se efectúa lentamente en un paciente no deshidratado, parece que hay

poca diferencia en el índice de reacción.

La afirmación de que la opacificación aumenta en grado y frecuencia comparada con la dosis simple sigue sin comprobación, debido a la falta de una prueba a doble ciego y al alto grado de subjetividad que con frecuencia prevalece. Sin embargo a pesar, a pesar de la falta de pruebas científicas, la técnica - por perfusión es la preferida por muchos y parecen haber pocas objeciones a su uso.

INDICACIONES PARA LA EXPLORACION.

En mi opinión, la exploración habitual de la vesícula biliar no es una indicación para la colangiografía intravenosa. Una exploración habitual se efectúa mejor con el uso de un agente colecistográfico. El método oral tiene un elevado factor de seguridad, - mientras que el método intravenoso tiene un elemento teórico de peligro. En una vesícula biliar de funcionamiento normal, la opacificación suele ser mejor - con un agente oral, debido a la capacidad de la vesícula biliar para concentrar el medio oral. La exploración con el método intravenoso está indicada para pacientes con la vesícula biliar intacta, en los que una exploración oral no ha logrado opacificarla.

En el caso de una invisibilidad de la vesícula biliar después de una dosis simple de medio colecistográfico oral, creemos ahora que está justificado proceder inmediatamente a un colangiograma intravenoso, ya que raramente se obtendrá la opacificación -

con una repetición de la dosis simple de medio oral. En el caso de una débil opacificación de la vesícula biliar con una dosis simple de medio oral, está justificado repetir la dosis simple. La administración - de ipodato (Oragrafin) de calcio después de la dosis simple inicial está también justificada en tal caso y puede ahorrar mucho tiempo al paciente. La administración de una doble dosis después de una dosis simple en el caso de una opacificación débil o de no opacificación de la vesícula biliar, se considera innecesaria y posiblemente peligrosa.

Aunque la demostración de cálculos biliares o de la falta de funcionamiento de la vesícula biliar por medio de la colecistografía oral se suele considerar una indicación apropiada para la colecistectomía y legítimamente se puede proceder a la cirugía, parecerá que se servirá mejor a los intereses del paciente si el estado del conducto biliar común fuera conocido antes de la intervención quirúrgica. Así pues, en cualquier situación en la que la cirugía parece estar indicada basándose en pruebas obtenidas mediante colecistografía oral, debería efectuarse una colangiografía intravenosa con el fin de valorar correctamente los conductos biliares. Esto por supuesto, presupone que los conductos biliares no fueron adecuadamente demostrados por medio del examen oral. En el paciente de poscolecistectomía, cualquier síntoma que sugiera enfermedad del conducto biliar es una indicación para la colangiografía intravenosa.

CONTRA INDICACIONES DE LA COLANGIOGRAFIA INTRAVENOSA

Absolutas:

1. Existencia de graves enfermedades simultáneas de riñón é hígado.
2. Distrofia aguda del hígado y grave lesión del parenquima hepático.
3. Gammopatía IGM Monoclonal.

Relativas:

1. Grave insuficiencia Cardio-Circulatoria, sobre todo insuficiencia derecha o descompensación - cardíaca.
2. Alergia a los medios de contraste biliares.
3. Colangitis aguda.
4. Hipertiroidismo.
5. Tetania Manifiesta.

COLANGIOGRAFIA PERCUTANEA

La historia de la colangiografía percutánea es anterior a la de los métodos oral o intravenoso. El primer intento de opacificar el árbol biliar ocurrió - en 1921, cuando Burkhardt y Muller comunicaron la inyección percutánea de la vesícula biliar en 3 enfermos. Practicaron la inyección a través del octavo espacio intercostal, 1 cm., anterior a la línea axilar y en dirección transversal. La aguja atravesó tejido hepático para penetrar en el espacio extraperitoneal de la vesícula biliar. Bukhart y Muller fueron conocedores de los peligros de drenaje biliar si se puncionaba la superficie peritoneal de la vesícula biliar. No obstante, los autores opinaron que con mucho cuidado y una técnica con experiencia, el método podría proporcionar un diagnóstico muy útil. El interés de este método de visibilización de la vesícula biliar y conductos biliares fue desapareciendo debido al descubrimiento de la colecistografía oral.

La primera comunicación de una colangiografa transhepática percutánea ocurrió en 1937, cuando Huard y Do-Xuan-Hop en Indochina inyectaron aceite yodado dentro de los conductos hepáticos en 2 enfermos con abscesos hepáticos. En 1942, Lee y Royer, Solari y Lottero-Lanari utilizan el peritoneoscopio para puncionar e inyectar la vesícula biliar. En 1952, Cartes y Saypol y Leger, Zara y Arvay estimularon de nuevo el interés con sus comunicaciones so

bre la técnica de la colangiografía transabdominal. Kidd, en 1956, provocó un entusiasmo adicional al comunicar sus éxitos en una pequeña estadística de enfermos. En los últimos 10 años se han publicado muchas comunicaciones sobre la colangiografía percutánea. La mayoría de ellas representan comunicaciones de casos únicos, o la experiencia con series pequeñas de enfermos. No obstante, existen algunas comunicaciones que se han hecho con un número importante de enfermos. Entre los comunicantes contemporáneos, Wichel ha publicado una de las exhaustivas comunicaciones sobre esta técnica y las aplicaciones de la colangiografía percutánea, de los conductos extrahepáticos en los que han practicado varias punciones o pruebas. Por esta razón aconsejamos practicar la intervención inmediatamente después de la colangiografía, a no ser que la explora-ción haya demostrado un sistema de conductos normal y no obstruido o que se opine que la cirugía no está indicada o puede posponerse sin peligro.

INDICACIONES:

La colangiografía percutánea no debe ser considerada como sustituta de los métodos radiológicos convencionales para visibilizar el árbol biliar. Sin embargo, ofrece unas posibilidades de investigación en aquellos casos especiales en los que falla la exploración convencional. Las principales indicaciones para esta exploración son las siguientes:

1. Para diferenciar entre intericia obstruictiva y

no obstruictiva.

2. Para diagnosticar la presencia, número y localización de cálculos en el colédoco.
3. Para demostrar tumores intrínsecos de los conductos biliares.
4. Para determinar la localización y el carácter de tumores extrínsecos que obstruyen el colédoco.
5. Para definir el punto y el tipo de obstrucción en los casos de traumatismo de los conductos biliares.

COMPLICACIONES:

Las dos grandes complicaciones de la colangiografía percutánea son la hemorragia causada por la perforación accidental de un vaso sanguíneo y la peritonitis biliar como consecuencia del filtrado de bilis dentro de la cavidad peritoneal. También puede ocurrir la punción accidental de la vesícula biliar y del colédoco. La utilización de la radioscopia con intensificador de imágenes y el monitor de televisión permiten reconocer inmediatamente estas complicaciones.

No es raro en la exploración quirúrgica hecha después de una colangiografía percutánea encontrar cantidades de bilis y sangre libres o localizadas en la cavidad peritoneal. Esto es mucho más probable que ocurra en los casos de obstrucción.

JUICIO DIAGNOSTICO DE LA COLECISTOGRAFIA NEGATIVA

1. Defectuosa Técnica Radiológica.
2. La Vesícula Biliar se encuentra fuera de la Zona de la Imagen Detectada.
3. Gran Pérdida del Valor del Medio de Contraste por la Obesidad de los pacientes.
4. Por no haber tomado el Medio de Contraste.
5. Hipodosificación del Medio de Contraste.
6. Trastornos del paso en el esófago y estómago, así como trastornos de absorción en el intestino delgado en caso de diarrea y vómitos.
7. Deficiencia funcional hepática.
8. Trastornos metabólicos enzimáticos.

HIPOTESIS

1. Cuando un colecistograma oral y colangiograma IV la vesícula se visualiza, esta no es patológica, y no debe tratarse quirúrgicamente.
2. La colecistografía oral no es suficientemente eficáz, para que una vesícula no visualizada sea patológica.

OBJETIVOS

1. Las motivaciones que nos llevaron a efectuar - el presente estudio, persiguen el fin de difundir conocimientos relativos a los estudios radiográficos necesarios y su reciente importancia - para el diagnóstico y tratamiento de los problemas de vías biliares.
2. Puntualizar acerca de la estrecha relación que existe entre el diagnóstico radiológico y la terapéutica empleada, así como establecer la incidencia de trastornos de vías biliares en nuestro medio.
3. Poner al alcance del médico general, los elementos básicos para un diagnóstico precoz y por ende una referencia temprana al tratamiento especializado, que redunde en beneficio de las personas a quien este estudio está dedicado: Los pacientes.
4. Queriendo de esta manera hacer una modesta - contribución al acúmulo de estudios sobre un tema que en nuestro medio no existe, ya que para el cirujano a constituido uno de los temas más fascinantes que pueda encontrar, nos referimos a patología de vías biliares.
5. Demostrar que la colecistografía oral es un -

método que, permite separar a pacientes sanos de pacientes con patología de la vesícula biliar y que éstos últimos deben ser sometidos a una serie de estudios radiológicos, antes de ser intervenidos quirúrgicamente.

6. Hacer del conocimiento que los materiales yodados son más efectivos, que los comunmente usados.
7. Los errores de técnica radiológica, crean alto número de conceptos equivocados, que todos estos son susceptibles de ser modificados.
8. La evaluación clínica, radiológica y quirúrgica, contribuyen al diagnóstico definitivo de los trastornos de las vías biliares extrahepáticas.

JUSTIFICACIONES

Lo que me ha llevado a realizar el presente trabajo, es el hecho de que el Hospital Militar Central de Guatemala, no cuentan con estudios propios para ser comparados en forma similar a estudios extranjeros, los cuales serían de igual validez para las de más instituciones nacionales.

Además, ya que no se han llevado a cabo estudios nacionales creemos necesario efectuar el presente trabajo, para contar con estadísticas propias que sirvan de base para el manejo de estos pacientes.

DEFINICION DEL OBJETO A ESTUDIAR

Diagnóstico radiológico en patología de vías biliares en trescientos trece pacientes examinados en el Hospital Militar Central de Guatemala, durante el período que comprende del primero de Enero de mil novecientos setenta y nueve al treinta y uno de Enero de mil novecientos ochenta.

Siendo la base del mismo, los estudios radiológicos, patológicos, quirúrgicos y de laboratorio, sin haberse estudiado a pacientes con algún otro tipo de patología.

MATERIAL Y METODOS

A. MATERIAL:

1- Población.

Se estudiaron 312 casos de pacientes, que consultaron al Hospital Militar Central de Guatemala, con diagnóstico radiológico de patología en vías biliares, durante el período comprendido del primero de Enero de mil novecientos setenta y nueve al treinta y uno de Enero de mil novecientos ochenta, no se tomaron en cuenta a pacientes con otros diagnósticos que no fueran asociados al problema.

2- Instrumentos.

- a- Para su estudio, se elaboró una tabulación únicamente de las fichas médicas y estudios radiológicos comprendidas dentro del período ya mencionado anteriormente y con el o los diagnósticos específicos.
- b- Para su muestreo: todo paciente clínicamente sintomático, así como por resultados de radiología con diagnóstico de patología de vías biliares que consultaron al hospital.
- c- Departamentos de archivos clínicos y radio

logía del Hospital Militar Central de Guatemala.

B. METODOS:

1. Selección de la Población:

Los pacientes estudiados fueron considerados por la sintomatología clínica y el resultado radiológico, por lo que únicamente quedaron excluidos los que presentaban diagnóstico diferente al que nos interesaba.

2. Recolección de datos:

Se elaboró una hoja, la cual fue preparada con anterioridad para la tabulación respectiva, la que contenía los parámetros que se consideraron necesarios.

RESULTADOS Y COMENTARIOS

TABLA I.

SINTOMATOLOGIA CLINICA GENERAL PARA LO CUAL FUERON INDICADOS LOS ESTUDIOS RADIOLOGICOS.

Sintomatología Clínica	# de casos	%
Dolor Hipocondrio Derecho	150	28.81
Intolerancia a las Grasas	84	16.12
Dolor en Epigastrio	77	14.78
Nauseas	58	11.13
Vómitos	50	9.60
Flatulencia	33	6.33
Dolor Abdominal Generalizado	21	4.03
Diarrea	18	3.45
Dolor Irradiado a Espalda	17	3.26
Pirosis	13	2.49
Total	521	100.00

En esta tabla se puede observar que la sintomatología clínica general, guarda relación directa con la reportada con la literatura Mundial, presentando el 80.44 % de los 5 primeros síntomas principales, tales como: Dolor en Hipocondrio Derecho, Intolerancia a las Grasas, Dolor en Epigastrio, Nauseas y Vómitos. Síntomas que fueron indicativos para realizar los estudios radiológicos.

TABLA II.

SINTOMAS PRINCIPALES EN PACIENTES QUE PRESENTARON LITIASIS VESICULAR Y VESICULA EXCLUIDA

Síntomas principales	# de casos	%
Dolor en hipocondrio Derecho	61	36.52
Intolerancia a las Grasas	33	19.76
Dolor en Epigastrio	27	16.16
Nauseas	23	13.78
Vómitos	23	13.78
Total	167	100.00

Se puede apreciar que los síntomas principales coinciden con los reportados en la Tabla I, presentando el 32.06 % para los 167 casos, del total de 419 casos que hacen el 80.44 %, demostrando de esta manera que los estudios ordenados y los resultados obtenidos presentan la sintomatología descrita para los trastornos.

TABLA III.

REVISION DE FICHAS MEDICAS EN EL TOTAL DE
PACIENTES INVESTIGADOS

Fichas médicas	# de casos	%
Con Sintomatología Clínica	265	77.94
Sin Sintomatología Clínica	47	13.82
Fichas Médicas No Revisadas	28	8.24
Total	340	100.00

Es importante observar que el 77.94 de los pacientes presentaron sintomatología clínica para que les fueran indicado los estudios radiológicos, no así en el 13.82 % en los cuales se realizó como complemento diagnóstico. Existiendo además un porcentaje significativo 8.24 que no se logró obtener la ficha médica.

TABLA IV.

REVISION DE FICHAS MEDICAS DE PACIENTES -
QUE PRESENTARON LITIASIS VESICULAR Y VESICULA EXCLUIDA

Fichas Médicas	# de casos	%
Con Sintomatología Clínica	96	80.00
Sin Sintomatología Clínica	19	15.83
Fichas Médicas No revisadas	5	4.17
Total	120	100.00

Del total de pacientes que presentaron patología de la Vesícula Biliar, en el 80.00 % que presentaron sintomatología clínica fué corroborado el diagnóstico con el estudio radiológico, en el 20.00 % restante el hallazgo patológico fué encontrado en el Departamento de Radiología. Ya que los pacientes en número de 19 no tenían síntoma alguno en relación al problema y los 5 restantes no se localizó la Ficha Médica.

TABLA V.

ESTUDIOS RADIOLOGICOS REALIZADOS AL TO-
TAL DE PACIENTES INVESTIGADOS

Estudios Radiológicos	# de pacientes	%
Colecistografía Oral	348	76.99
Colangiografía Intravenosa	96	21.24
Colangiografía por Perfusión	7	11.55
Colangiografía Percutanea	1	0.22
Total	452	100.00

Nos damos cuenta que existe mayor tendencia a efectuar estudios radiológicos por la vía oral, los cuales fueron de 348 casos para un 76.99 %. Porcentaje bastante satisfactorio si tomamos en cuenta que por la vía oral el método es sencillo y suficiente para efectuar diagnóstico, además se realizaron otros estudios aunque en menor frecuencia tales como: Colangiografía intravenosa 96 casos con 21.24 %, si guiendole con un mínimo de porcentaje la Colangio -

grafía por Perfusión y el Colangiograma Percutaneo.

TABLA VI.

NUMERO DE PERSONAS CON COLECISTOGRAMA ORAL REPETIDO Y CAUSAS

Causas del Reexamen	# de casos	%
Normales	30	54.55
Litiasis Vesicular	5	9.09
Vesícula Excluída	5	9.09
Vesícula Vizualizable no Concluyente	5	9.09
Mala Técnica	10	18.18
Total	55	100.00

En esta tabla se puede demostrar que del total de pacientes en los cuales se repitió los estudios colecistográficos orales, el 63.64 % presentaron vesícula normal y litiasis vesicular, considerando innecesario la repetición de los mismos, ya que se tenía diagnóstico definitivo radiológicamente. No así en el 36.36 % restante en los cuales presentaban vesícula excluída, vesícula visualizable no concluyente y mala técnica, considerando que en estos casos si es necesario repetir los estudios para una mejor evaluación.

TABLA VII

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO EN COLECISTOGRAMAS ORALES REALIZADOS

Diagnóstico	# de casos	%
Normales	235	67.53
Colelitiasis	49	14.08
Vesícula Excluída	38	10.92
Visualizable no Concluyente	15	4.31
Mala Técnica	10	2.87
No tomó medio de Contraste	1	0.29
Total	348	100.00

Esta tabla nos demuestra, que del total general de estudios Colecistográficos Orales, se reportaron Normales el 67.53 %. Porcentaje moderadamente bajo en comparación al 80 % reportado por los Estados Unidos. El 32.47 % restante, fueron encontrados alterados, la mayoría con cálculos 14.08 %. siguiéndole en orden de frecuencia el 10.92 % que correspondió a Vesícula Excluída. Existiendo además un 4.31 % en el cual la vesícula es visualizable pero no concluyente, por Mala Técnica se registraron el 2.87 %, y se pudo demostrar que un paciente no Tomó el Medio de Contraste significando el 0.29 %.

TABLA VIII

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO EN COLANGIOGRAMAS IV REALIZADOS

Diagnóstico	# de casos	%
Vesícula Excluida	25	40.32
Normales	27	43.56
Colelitiasis (Incluye 6 con Coledocolitiasis)	8	12.90
Visualizable No Concluyente	1	1.61
Fístula Entero-Biliar	1	1.61
Total	62	100.00

Como podemos observar del total general de Colangiogramas IV realizados, el 43.56 % fueron reportados normales, no así en el 40.32 % los que presentaban Vesícula Excluida. Presentandose además el 12.90 % con Colelitiasis, incluyendo 6 casos de pacientes que presentaban Coledocolitiasis, además se pudo demostrar que el 1.61 % la Vesícula era visualizable pero No Concluyente para descartar o no patología, por último se presentó 1 caso con Fístula Entero-Biliar con 1.61 %.

TABLA IX

PROCEDIMIENTO OPERATORIO REALIZADO EN CASOS REVISADOS

Procedimiento	# de casos	%
Colecistectomía (incluye además 10 Coledocostomías)	60	96.78
Colecistostomía	1	1.61
Exploración de Vías Biliares	1	1.61
Total	62	100.00

En este se aprecia que, la gran mayoría de procedimientos operatorios realizados, correspondió a Colecistectomía que incluye además a 10 pacientes - que presentaron Coledocolitiasis y por lo cual se les realizó Coledocostomía, presentando el 96.78 %. Con menor frecuencia una colecistostomía y Exploración de Vías Biliares con 1.61 % cada una.

TABLA X

PATOLOGIA ENCONTRADA EN PACIENTES OPERADOS.

Patología	# de casos	%
Colelitiasis	54	75.00
Coledocolitiasis	8	11.11
Colecistitis Aguda	3	4.16
Colecistitis Gangrenosa	2	2.78
Colestasis Intrahepática	1	1.39
Pícolecisto	1	1.39
Hidrocolecisto	1	1.39
Fístula Entero-Biliar	1	1.39
Hemobilia	1	1.39
Total	72	100.00

En esta tabla se puede observar, que la patología más frecuentemente encontrada corresponde a la Colelitiasis, representando el 75 % del total general. Continuando en segundo lugar a la Coledocolitiasis - con el 11.11 %, además es de observar que 3 pacientes presentaron Colecistitis Aguda (4.16 %) y 2 Colecistitis Gangrenosa (2.78 %). El resto de los resultados presentaron un porcentaje mínimo para cada uno de los mismos.

TABLA XI

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE CONLANGIOGRAMAS POR PERFUSION REALIZADOS

Diagnóstico	# de casos	%
Vesícula Excluida	6	85.71
Visualizable No Concluyente	1	14.29
Total	7	100.00

En estos estudios realizados, existe predominancia de la Exclusión Vesicular con 85.71 % del total de 7 casos.

TABLA XII

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE CONLANGIOGRAMA PERCUTANEO REALIZADO

Diagnóstico	# de casos	%
Fístula Entero-Biliar	1	100.00
Total	1	100.00

El resultado de esta tabla es significativo para nuestro estudio ya que, efectuar este procedimiento y la patología descrita es bastante rara en nuestro medio y la literatura Mundial.

TABLA XIII

NUMERO Y PORCENTAJE DE PERSONAS OPERADAS Y NO OPERADAS EN LOS CASOS DE LITIASIS VESICULAR Y VESICULA EXCLUIDA, AL COLECISTOGRAMA.

	Litiasis Vesicular		Vesícula Excluida		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Operador	32	65.30	18	47.36	50	57.47
No operados	17	34.70	20	52.64	37	42.53
Total	49	100.00	38	100.00	87	100.00

Del total de personas que presentaban Colecistograma Cral patológico, entiendase Vesícula Excluida y Colelitiasis, que fueron en número de 87 con el 100 % de los mismos. El 57.47 % fueron operados y el 42.53 % No fueron Operados, reflejando que casi la mitad de los pacientes no han sido intervenidos y en muchos de ellos ignorandose la causa de la no intervención.

TABLA XIV

COLANGIOGRAMAS IV COMO ESTUDIO COMPLEMENTARIO EN CASOS DE PACIENTES CON VESICULA EXCLUIDA Y LITIASIS VESICULAR AL COLECISTOGRAMA

Diagnóstico	Vesícula Excluida		Litiasis Vesicular		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Vesícula Excluida	9	69.23	1	25	10	58.82
Colelitiasis			1	25	1	5.88
Colelitiasis + Coledocolitiasis			2	50	2	11.76
Coledocolitiasis	4	30.77			4	23.54
Total	13	100.00	4	100	17	100.00

Del total de estudios Colangiográficos utilizados como complemento diagnóstico en los pacientes que presentaron Litiasis Vesicular y Vesícula Excluida. Se confirmó la Exclusión de la misma en el 58.82 %, presentando 5.88 % de los casos Colelitiasis y 2 casos Colelitiasis más Coledocolitiasis que hace el 11.76 %. El 23.54 % restante lo conforman 4 pacientes que presentaron Coledocolitiasis.

TABLA XV

PATOLOGIA ENCONTRADA EN PACIENTES CON -
VESICULA EXCLUIDA AL COLECISTOGRAMA O -
RAL Y COLANGIOGRAMA IV.

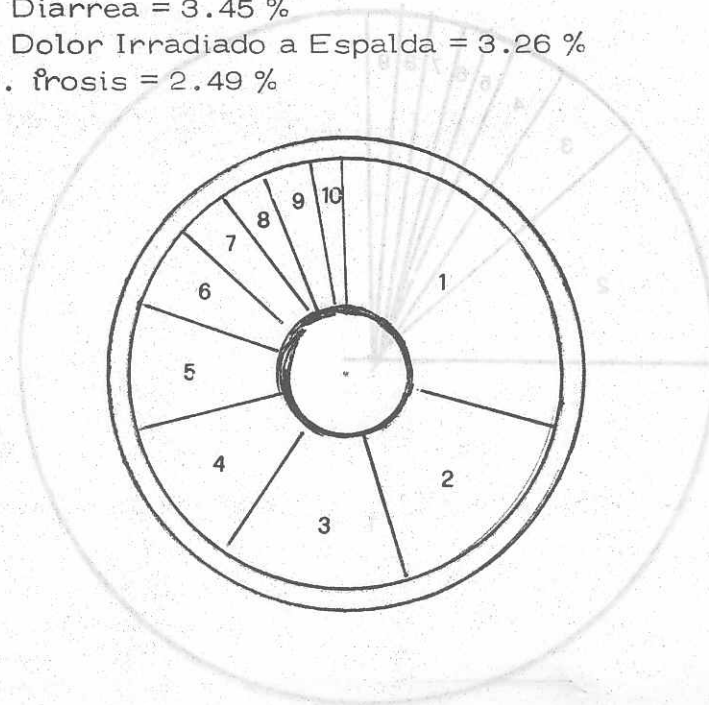
Hallazgos Patológicos	# de casos	%
Colelitiasis (incluye en 4 Cole- docolitiasis).	11	61.11
Colecistitis Aguda	3	16.66
Colecistitis Gangrenosa	2	11.11
Pícolecisto	1	5.56
Hidrocolecisto	1	5.56
Total	18	100.00

De la patología encontrada en pacientes que pre-
sentaban Vesícula Excluida al realizar Colecistogra-
ma Oral y Colangiograma IV la más frecuente fue la
Colelitiasis con 61.11 % incluyendo 4 pacientes que
además presentaban Coledocolitiasis. El 16.66 %
presentaron Colecistitis Aguda y el 11.11 % Colecis-
titis Gangrenosa, presentandose dos casos con míni-
ma frecuencia de Pícolecisto e Hidrocolecisto con
5.56 % para cada una.

GRAFICAS

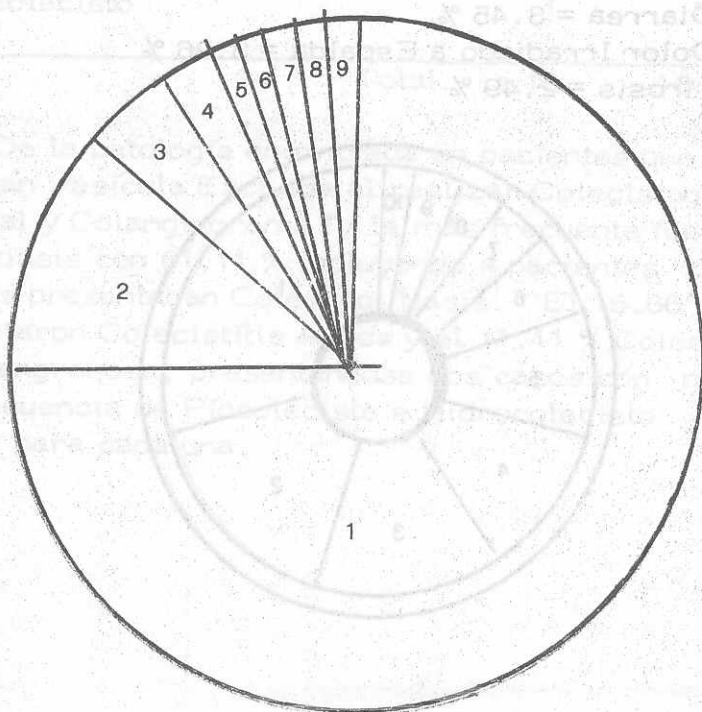
SINTOMATOLOGIA CLINICA GENERAL PARA LO -
CUAL FUERON INDICADOS LOS ESTUDIOS RADIO -
LOGICOS.

1. Dolor Hipocondrio Derecho = 28.81 %
2. Intolerancia a las Grasas = 16.12 %
3. Dolor en Epigastrio = 14.78 %
4. Náuseas = 11.13 %
5. Vómitos = 9.60 %
6. Flatulencia = 6.33 %
7. Dolor Abdominal Generalizado = 4.03 %
8. Diarrea = 3.45 %
9. Dolor Irrradiado a Espalda = 3.26 %
10. Írosis = 2.49 %



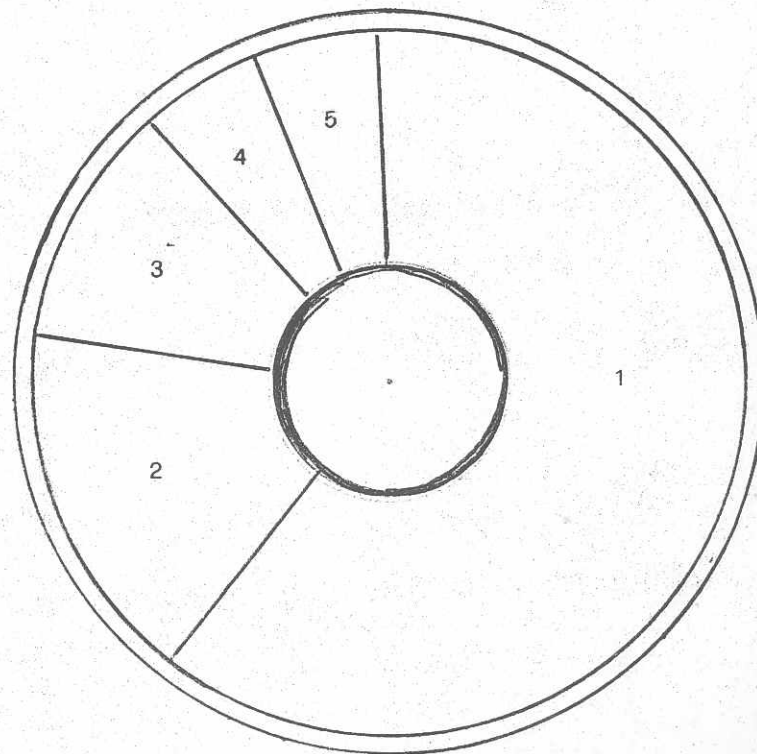
PATOLOGIA ENCONTRADA EN PACIENTES OPERADOS.

1. Colelitiasis = 75.00 %
2. Colédocolitiasis = 11.11 %
3. Colecistitis Aguda = 4.16 %
4. Colecistitis Gangrenosa = 2.78 %
5. Colestásis Intrahepática = 1.39 %
6. Píocolecisto = 1.39 %
7. Hidrocolecisto = 1.39 %
8. Hemobilia = 1.39 %
9. Fístula Enterobiliar = 1.39 %



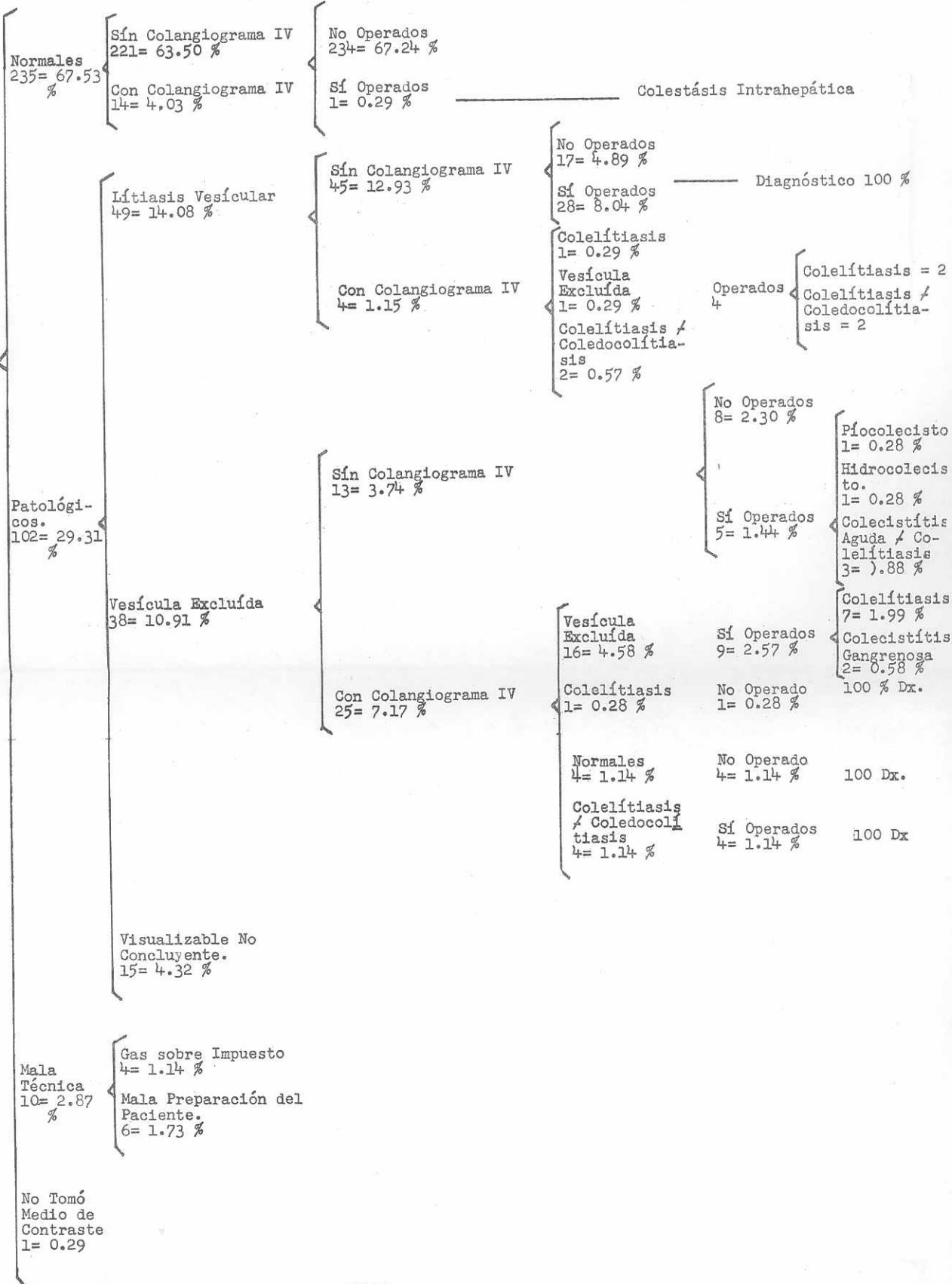
HALLAZGOS OPERATORIOS EN VESICULA EXCLUIDA

1. Colelitiásis incluye 4 casos con Coledocolitiasis = 61.11 %
2. Colecistitis Aguda = 16.66 %
3. Colecistitis Gangrenosa = 11.11 %
4. Píocolecisto = 5.56 %
5. Hidrocolecisto = 5.56 %

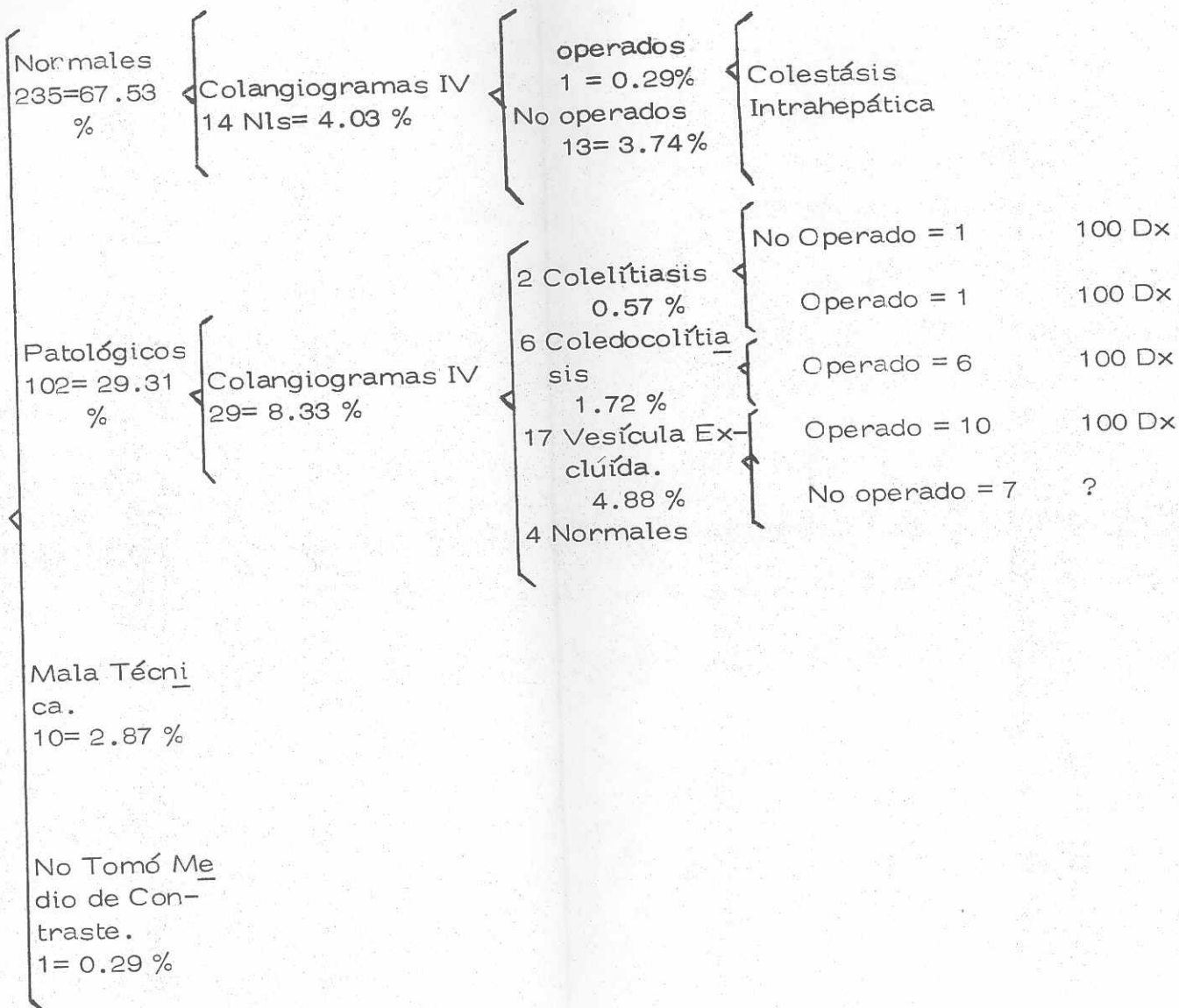


CUADROS GENERALES

Colecistogramas Orales
Total= 348



Colecistogramas
Orales
Total = 348



Colangiogramas
Intravenosos
19

Vesícula Excluída
8= 42.10 %

No Operados
5 = 26.31 %

Antecedentes de Colecistectomía Anterior
3= 15.78 %

Operados
3= 15.79 %

Colelitiasis + Coledolitiasis = 2 (10.52 %)
Hemobilia = 1 (5.27 %)

Normales
9= 47.36 %

Antecedentes de Colecistectomía Anterior
1= 5.26 %

Mala Técnica
1= 5.27 %

Abundante Gas Sobre Impuesto

Visualizable No
Concluyente
1- 5.27 %

Colangiogramas
Por Perfusión
Total = 7

Vesícula Excluída
6 = 85.71 %

Visualizable No
Concluyente
1 = 14.29 %

Operados = 6 Dx Colelitiasis 100 %

Colangiograma
Percutaneo
Total = 1

Fístula Enterobiliar

Operado = Dx. 100 %

SUMARIO

En el Hospital Militar Central de Guatemala, del 1ro. de enero de 1979 al 31 de enero de 1980, fueron examinados 312 pacientes por colecistografía y colangiografía, encontrándose los siguientes resultados:

El 67.53 % de los colecistogramas orales efectuados, fueron reportados normales o sea que son suficientes para efectuar el diagnóstico. Del 29.31 % restante, fueron reportados patológicos. De éstos, el 14.08 % presentaron litiasis vesicular, opacificando satisfactoriamente para el diagnóstico, no así, en el 10.91 % en el cual se reportó vesícula excluída, necesitandose estudios complementarios que posteriormente serán descritos. El 4.32 % presentó vesícula visualizable pero no concluyente para los mismos, la imágen observable no era satisfactoria para descartar si era patológica o nó. Además, se pudo observar un 2.87 % que presentaban mala técnica, de los cuales el 1.14 % correspondía a gas sobre impuesto, y el 1.73 % restante, por mala preparación del paciente. Pudiendose demostrar que uno de los pacientes no tomó el medio de contraste, correspondiendole el 0.29 % del total general.

De los pacientes que presentaron colecistograma oral normal, se realizaron colangiogramas intravenosos en un número de 14 pacientes, reportándose normales, siendo intervenido quirúrgicamente 1 de -

éstos, diagnosticándose colestásis intrahepática, por lo tanto, consideramos innecesario realizar estudios complementarios a pacientes que con el antecedente de vesícula normal al estudio colecistográfico, no ayudará de ninguna manera a resolver el problema diagnóstico.

De los pacientes que presentaron litiasis vesicular, se logró realizar colangiogramas IV en el 1.15 % del total general, demostrándose la siguiente patología: El 0.29 %, litiasis vesicular; el 0.29 % vesícula excluida y el 0.57 % restante litiasis vesicular más colédocolitiasis. Del total de los 49 pacientes, fueron operados 28 o sea el 8.04 %, a éstos no se les realizó colangiogramas, presentando patología litiasica en el 100 % de los mismos. En el 1.15 % del resto de pacientes en los cuales sí se realizó estudio colangiográfico, fueron también operados, presentando la patología descrita.

El 10.91 % de pacientes que presentaron vesícula excluida al estudio colecistográfico oral, se realizó colangiogramas intravenosos en el 7.17 % de los mismos, presentando nuevamente vesícula excluida en el 4.58 %, no así en el 0.28 % que presentó colelitiasis, además se pudo comprobar que el 1.14 % presentó vesícula normal para el segundo estudio y el 1.14 % restante, presentó colelitiasis más colédocolitiasis. Del total de pacientes que presentaron vesícula excluida, ya sea en uno o ambos estudios se pudo observar diferente patología. El 1.99 % presentó colelitiasis, el 0.58 % colecistitis gangrenosa y el

1.14 % colelitiasis más colédocolitiasis, en el diagnóstico post-operatorio. Del 3.74 % restante, sin otro estudio más que el colecistograma oral fueron operados el 1.44 %, presentando la siguiente patología: El 0.28 % piocolecisto, 0.28 % hidrocolecisto, y el 0.88 % restante colecistitis aguda, más colelitiasis.

Existe en la actualidad el 7.47 % de pacientes, los cuales presentan patología vesicular y no han sido operados, desconociéndose las causas que motivaron la no intervención.

Haciendo un resumen general de lo anteriormente expuesto, llegamos a la conclusión que de los 348 colecistogramas orales realizados, el 67.53 % correspondió a vesícula normal, realizándose en un porcentaje mínimo colangiografía IV que corresponde al 4.03 %, siendo operado el 0.29 %.

Ahora, del 29.31 % que presentaron patología se realizó colangiografía IV en el 8.33 % presentando colelitiasis en el 0.57 % en dos casos, siendo operado sólo uno de ellos. Seis más presentaron coledocolitiasis que corresponde al 1.72 %, los cuales fueron intervenidos. 17 casos que presentaron vesícula excluida, que hace el 4.88 % fueron operados 10, persistiendo la cantidad de 7 pacientes que se ignora por qué no han sido operados y 4 pacientes que presentaron vesícula normal al estudio complementario.

En los pacientes que se utilizó la Conlangiografía IV como única ayuda diagnóstica radiológica fueron 19, de los cuales el 42.10 % presentó vesícula excluída, no siendo operados el 26.31 % de los cuales el 15.78 % presentó antecedentes de colecistectomía anterior. Del 15.79 % de los operados, el 10.52 % presentó colelitíasis más coledocolitiásis y el 5.27 % restante presentó hemobilia como diagnóstico post - operatorio. De los casos que presentaron vesícula normal a la realización de éste estudio que corresponden al 47.36 %, uno de éstos pacientes tenía el antecedente de colecistectomía anterior representando el 5.26 %. Los estudios por mala técnica se logró obtener el 5.27 % que presentaba abundante gas sobre impuesto y el 5.27 % restante presentó visualización vesicular no concluyente.

Colangiogramas por Perfusión y Percutáneo:

Del total de estudios utilizando la técnica de colangiografía por perfusión como método de diagnóstico radiológico, se observó que el 85.71 % presentó vesícula excluída siendo intervenidos quirúrgicamente en su totalidad demostrándose el diagnóstico de colelitíasis en el 100 %. El 14.29 % restante presentó visualización no concluyente.

Sólo se observó un colangiograma percutáneo - que presentó fístula enterobiliar, el cual fue operado presentando el 100 % del diagnóstico.

CONCLUSIONES

1. El 14.08 % de colecistogramas orales reveló litiásis vesicular y el 2.28 % de colangiogramas IV reveló litiásis vesicular más coledocolitia - sis en 1.71 %, por lo tanto nos descarta la primera hipótesis, ya que visualización no quiere decir que no exista patología como la que se describe anteriormente, además el 10.33% fueron intervenidos quirúrgicamente, encontrándose la patología descrita.
2. Del 10.91 % que corresponde a vesículas no visualizadas mediante el colecistograma oral, el 1.44 % fueron intervenidos quirúrgicamente, presentando la patología siguiente: Píocolecisto, hidrocolecisto, colecistitis aguda más colelitíasis. Y en los estudios, en los cuales se agregó la colangiografía para demostrar la exclusión vesicular, el 3.71 % fue intervenido quirúrgicamente, demostrando patología en la misma, por lo cual considero que el colecistograma oral, es fuertemente eficaz, ya que no visualización vesicular es patología de la misma.
3. Los estudios radiológicos fueron indicados con el 80.44 % de la sintomatología clínica general, específica, para procesos vesiculares.
4. Los síntomas principales que presentaron los

pacientes con trastornos vesiculares, representan el 32.06 % de casos patológicos en relación al 80.44 %, refleja que la sintomatología está acorde a la reportada por la literatura mundial. Las manifestaciones más frecuentes fueron en orden: Dolor en hipocondrio derecho, intolerancia a las grasas, dolor en epigastrio, náuseas y vómitos.

5. El 77.94 % de los pacientes presentaron sintomatología clínica para que les fueran indicados los estudios radiológicos. El 13.82 % restante se realizó el estudio sin presentar sintomatología clínica específica, además en el 8.24 % no se logró obtener la ficha médica incidiendo ligeramente en la realización de éste trabajo.
6. Del total de pacientes que presentaron patología de la vesícula biliar, el 80.% que presentaron sintomatología clínica, el diagnóstico fue corroborado con el estudio radiológico y el 20% restante fue encontrado sin mayores indicaciones clínicas.
7. De los estudios radiológicos realizados para localizar problemas de vías biliares, el 76.99 % correspondió a la colecistografía oral, método bastante sencillo y suficiente para efectuar diagnóstico.
8. En 55 personas, se repitieron los estudios colecistográficos orales, considerándolo innecesario

en el 63.64 %, los cuales presentaban vesícula normal y otros litiasis vesicular, no así en 36.36 %, los cuales presentaban indicaciones para que el estudio fuera repetido.

9. Del total de colecistogramas orales, se observó que el 67.53 % fueron normales. Porcentaje bastante elevado si se considera el 29.31 % que se observó como patológico para vías biliares.
10. Del total de colangiogramas IV realizados correspondió a vesícula normal el 43.56 % y casi con el mismo porcentaje (43.32 %) a vesícula excluida y el 12.90 % a litiasis. Con esto quiero decir, que los colangiogramas realizados sí presentaron indicación específica observable en los resultados radiológicos.
11. La gran mayoría de pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente realizándoles Colecistectomía y Coledocostomía en el 96.78 % resultados acorde a la patología encontrada en los estudios radiológicos.
12. Del número de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente el 75 % presentó Colelitiasis y un 11.11 % Coledocolitiasis. Porcentaje elevado en relación al total de hallazgos operatorios encontrados en los 62 pacientes intervenidos.

13. En relación al número total de estudios radiológicos realizados se observa que la cantidad de colangiogramas por perfusión es baja, demostrando los mismos que el 85.71 % presentaron vesícula excluida.

14. El Colangiograma Percutaneo es una técnica difícil y riesgosa en su realización, en el estudio actual sólo se realizó uno el cual demostró Fístula Enterobiliar, procedimiento que tiene sus indicaciones específicas cuando los otros estudios no son efectivos en determinados pacientes.

15. Existe actualmente un 42.53 % de personas que no han sido operadas, con patología demostrable al estudio radiológico. Porcentaje bastante elevado si se considera el número total de pacientes desconociendo la causa de intervención en muchos de ellos.

16. Utilizando el colangiograma IV como estudio complementario en los pacientes que presentaban Colecistograma Oral con vesícula excluida o Colelitiasis, persistió la exclusión en el 58.82 % de los mismos.

17. De los pacientes que fueron operados con Colecistograma Oral y Colangiograma IV patológico (Vesícula Excluida); el 61.11 % presentó Colelitiasis, presentando además 4 casos de Coledocolitiasis dentro del mismo número de pacientes.

18. Existe un porcentaje de pacientes que presentaron patología distinta a la litiasis, dentro de los hallazgos operatorios, dentro del total de Colecistogramas Orales y Colangiogramas IV que presentaron Vesícula Excluida. El 38.89 % observable es bastante significativo, si se analiza el número total de estudios radiológicos realizados que demostraron la exclusión.

19. En los estudios Colecistográficos Orales y Colangiográficos IV Exclusión Vesicular, no siempre significa litiasis Vesicular, ya que se observaron 3 casos con Colecistitis Aguda, 2 con Colecistitis Gangrenosa, 1 Píocolecisto y 1 con Hidrocolecisto.

RECOMENDACIONES


1. Se recomienda un adecuado método de manejo y conservación de la papelería de archivos, ya que la ausencia de la misma redundaría en los resultados obtenidos en cualquier tipo de investigación.
2. Ordenar todos los estudios radiológicos, con la sintomatología que presente el paciente al momento de la consulta ya que estos sirven de orientación diagnóstico, al radiólogo que interpreta el estudio, además contribuye a observar la sintomatología presente en los procesos patológicos de la Vesícula Biliar.
3. No realizar estudios radiológicos repetidos, ya que los mismos no sólo son innecesarios, sino que se pierde tiempo y aumenta el costo tanto al hospital como al mismo paciente. Es aconsejable realizar la repetición de los estudios, en pacientes donde la patología no es definida.
4. Concientizar al paciente para que sea intervenido quirúrgicamente cuando este presente patología Biliar, ya que esta redundaría en el bienestar y salud del mismo.


BIBLIOGRAFIA


1. Mansilla Córdova, Francisco.
Colangiografía Directa para el Diagnóstico Diferencial de Ictericias.
Trabajo de Tesis. Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1963.
2. Bjorn, Thorbjarnarson.
Surgery of the Biliary Trac. W.B. Saunders - Company, Philadelphia, USA, 1975. pp. 3-13.
3. Felson, Benjamín.
Abdomen Agudo, Ediciones Toray, S.A. Barcelona, 1976. pp. 119-134.
4. Bosnjakovic, S. y Heuck, F.
Diagnóstico Radiológico de las Vías Biliares y de la Vesícula Biliar.
El Médico Práctico, Elmu, S.A. Emilio Vargas 2 Madrid 27. 1979, pp. 31-45.
5. Kaplan, Allan A. y Ludwig, William M.
Colelitiasis, Guía para el Diagnóstico y Tratamiento.
Tribuna Médica, Segundo Número Abril, Colombia, 1977. pp. 12-16.


6. Javitt, Norman B.
Ictericia Colestática.
Clínicas Médicas de Norteamérica, Editorial -
Intermaricana, México, 1975, pp. 819-824.
7. Frommhold, Walter y Frommhold Hermann.
Radiología del Tracto Biliar.
Radiología del Aparato Digestivo, Tomo II Sal-
vat Barcelona España, 1978. pp. 1223-1265.

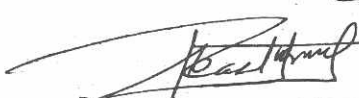
Br. 
Marco Antonio Morales Paniagua.

Dr. 
Asesor.
Jorge Alberto Henry L.

Dr. 
Director de Fase III
Dr. Héctor Nuila Ericastilla

Dr. 
Revisor.
Dr. José G. Villacorta C.
José Gregorio Villacorta C.

Dr. 
Secretario
Dr. Raúl Castillo Rodas

Vo. Bo. 
Dr. Rolando Castillo Montalvo