

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

COLECISTOGRAFIA POR VIA RECTAL COMO METODO  
DIAGNOSTICO DE COLECISTITIS CALCULOSA EN EL  
HOSPITAL NACIONAL DE ESCUINTLA.

JAMES JEFFREY BARR SOLORZANO

GUATEMALA, ABRIL DE 1980.

# PLAN DE TESIS

	Pág.
I      Introducción	1
II     Antecedentes	3
III    Generalidades	5
A)    Historia de Colecistografía	5
B)    Anatomía Hepática y de las Vías Biliares	6
C)    Fisiología Hepática, Vías Biliares y su De- toxicación	9
D)    Mecanismo de Eliminación de las Sustan- cias Yodadas	12
E)    Colecistitis	13
F)    Métodos Diagnósticos	16
G)    Indicaciones de Colecistografía por Vía Rectal	18
IV    Objetivos	21
V     Hipótesis	23
VI    Material y Métodos	25
VII   Presentación de Casos	29
VIII  Resultados	43
IX    Conclusiones	45
X     Bibliografía	47

## I INTRODUCCION

La vía rectal es uno de los 4 métodos para la administración de medio de contraste para efectuar estudios de Colecistografía. Las otras vías, oral, endovenosa y percutánea, son más comunes aunque las 4 tienen el mismo objetivo de eliminar el medio de contraste administrado, por vía hepática para lograr opacificar las vías biliares, la cual por medio de rayos X nos brinda un método útil para el diagnóstico definitivo de Patología existente, y a su vez define un tratamiento adecuado.

En este estudio demostraré que este método ya descrito en años anteriores y abandonado, todavía tiene utilidad en la actualidad como un medio eficaz para el estudio de la Vesícula biliar. Puede ser indispensable para el estudio de pacientes donde no se puede usar las vías oral o endovenosa por alguna contraindicación.

El método de Graham-Cole o sea Colecistografía por vía oral es la más sencilla y más utilizada de las técnicas, pero está contraindicada en casos de intolerancia gástrica y estenosis pilórica. La intolerancia gástrica es muy común en la fase aguda de pacientes con Colecistitis, la cual descarta la posibilidad de la utilización de la vía oral y demuestra la utilidad de la vía rectal.

El método de Colangio-Colecistografía o sea por vía endovenosa, tiene como desventajas los casos de hipersensibilidad al medio, como son: Anafilaxis con shock, Edema de la glótis, Exantemas y Necrosis tubular aguda renal por vaso, Constricción-Aglutinación y Crenación de los eritrocitos.

Esto no quiere decir que por vía rectal es inocuo en cuanto a reacciones alérgicas, ya que si el paciente es alérgico al yodado empleado, siempre habrá reacción.

Esta tesis consiste en el estudio radiológico de las vías biliares, utilizando la administración del medio de contraste por vía rectal en 12 pacientes que consultaron a la emergencia del Hospital Nacional de Escuintla, con cuadros compatibles con Colecistitis aguda, su manejo en dicho Centro en las salas de cirugía y los hallazgos pre-operatorios con el método de estudio ya descrito y los resultados posoperatorios.

## II ANTECEDENTES

La primera vez que se utilizó la vía rectal para el estudio de la Vesícula biliar fue en 1926 por Stagemann, quien eligió esta vía de administración de Tetrayodofenoltaleína para evitar las inconveniencias de la vía endovenosa y descartar el fenómeno de Hiperperistaltismo que presentaban los pacientes que ingerían este producto por vía oral.

Stagemman utilizaba 6 gms. de Tetrayodofenoltaleína diluidos en 200 cc. de agua. Sólo describe que los resultados eran favorables en un número elevado de pacientes. No da porcentajes de los resultados obtenidos. En 1928 se efectuó un estudio en Italia por Valdini donde usaban 44 a 45 gramos de Tetrabromofenoltaleína en 100 a 200 cc. de agua y únicamente describe que se lograba visualizar la vesícula a las 6 horas posteriores a la aplicación del medio de contraste por vía rectal.

En los años posteriores a esto, hasta 1940, se substituyó la Tetrafenoltaleína como medio de contraste por otro derivado del Yodo como es el Acido Fenil-Propiónico. Este último modificó la efectividad de la Colecistografía oral.

Posteriormente, en 1961, Bormanchini C.E. y Bormanchini, C.D., revelaron resultados que habían obtenido de la visualización radiológica de la Vesícula biliar con la aplicación de 3 gms. de Biloptín (R) (Scherring A.G. - Berlín) diluidos en 30 cc. de agua administrado por vía rectal como microenema de retención. Estos autores reportaron opacificación de la Vesícula biliar a las 6 horas posteriores a la administración por vía rectal.

Un autor sudamericano, Germán Urquiza, reportó en 1962 una concordancia de 95.8% en la visualización de la Vesícula biliar a las 5 horas de la administración del medio de contraste



por la vía rectal, comparándolo con la vía oral. También Sánchez Arrieta en 1962 comunicó excelentes resultados no específicos con el aumento de 10 cc. de diluyente administrado por vía rectal.

Otros autores sudamericanos, en el mismo año, demostraron éxito usando como medio de contraste la sal cálcica (Solu-Biloptín (R)) diluyendo 3 gms. en 150 cc. de agua calentada a 37 grados centígrados antes de su aplicación por vía rectal.

En 1963, Andersh, H. Stecken, A. Holt, F. Morgin, descubrieron éxito en la visualización de Vesícula biliar usando 6 gms. de Solu-Biloptín (R) diluidos en 200 cc. de solución salina fisiológica para diagnóstico rápido. Estos refieren repleción de Vesícula biliar a las 2 horas de aplicado el medio de contraste por Micronema, siendo buena a las 3 horas y perfecta a las 6 a 9 horas. Dos autores norteamericanos, Sargent, E. U. y Guth, P., revelaron resultados similares en 1967.

En 1961 el autor alemán Neaumoff, G. utilizó enemas evacuadoras 1 hora previa a la aplicación del medio de contraste por vía rectal en microenemas de retención. Descubrió un caso de Tenesmo a las 6 horas de haber aplicado el medio de contraste con defecación del medio que no se había absorbido pero describe que todavía fue posible visualizar la Vesícula biliar al tomar su radiografía.

Aquí en Guatemala el Dr. Jorge Daniel Cruz Coronado y el Dr. Rodolfo McDonald presentaron un estudio de Colecistografía usando la vía rectal para la administración del medio de contraste. Estos utilizaron 6 gms. de Biloptín (R) diluidos en 30 cc. de agua en 15 pacientes, que dio visualización de Vesícula biliar a las 6 horas de haber aplicado el medio de contraste en 12 de éstos. Los 3 restantes no se lograron visualizar, 2 por presentar Tenesmo a los 15 minutos de haber aplicado el microenema rectal de retención, y 1 que demostró tener insuficiencia hepática después de efectuar el examen de Bromofenolsulfonaleína.

### III GENERALIDADES

#### A) Historia de Colecistografía

Al final del siglo XIX empezó con la demostración por Gilbert y colaboradores, que los cálculos biliares podrían demostrarse con Rayos X. Esto lo demostró tomando fotografías con rayos X de cálculos que fueron extirpados quirúrgicamente. Al año siguiente, en 1898, Buschbaum demostró por primera vez que se podía utilizar los rayos X para examinar el árbol biliar.

El método de Colecistografía tiene su origen desde 1924 cuando Graham y Cole demostraron que por medio de tetrabromofenoltaleína inyectado en el torrente sanguíneo se eliminaba con la bilis, la cual proporcionaba una sombra de contraste en la vesícula biliar al examen radiológico. Debido a intolerancia al fármaco este método no fue aceptable en muchos pacientes. Se sabía desde muchos años anteriores, gracias a los fisiólogos Abel y Rowntree, que la fenoltaleína se acumula en el hígado y se elimina casi totalmente por la bilis, y al añadir halógenos a la fenoltaleína se consiguió producir una bilis de contraste.

En los estudios posteriores de Graham y Cole, se demostró menos toxicidad al medio con muy buena radiopacidad utilizando tetrayodofenoltaleína administrándolo por vía oral.

En 1943, Joffe y Wacknowsky demostraron que el tetrayodofenoltaleína sódico contenía 61 % de yodo por peso. Esta droga siendo un compuesto celeste cristalino es soluble en agua en un 40 %. Esta droga demostró ser útil por vía oral como por vía endovenosa, el medio de contraste es transportado al hígado, excretado con la bilis a la vesícula biliar, donde normalmente se absorbe agua, concentrando la bilis. Es con esta acción de concentración, lo que permite la visualización de la ve-

vesícula al tomar el estudio radiográfico correspondiente.

Durante los años 50 otros autores comenzaron a utilizar la vía endovenosa para lograr una rápida visualización de las vías biliares con los productos, como son: Biligrafina y Colegrafina, que tienen las mismas bases fisiológicas descritas anteriormente para lograr opacificación de las vías biliares.

Actualmente con la pureza de la producción de medios de contraste yodados y estandarización de las técnicas con indicaciones apropiados, han permitido que el estudio radiológico de vesícula y las vías biliares, sea un procedimiento más seguro para proporcionarle al clínico información necesaria de patología de estas vías.

Persisten ciertas limitaciones para estos estudios como son: problemas de lesiones hepatocelulares, hipersensibilidad, insuficiencia renal aguda después de ingestión de productos yodados, que con el tiempo y estudio, espero que se podrán superar.

Con los avances presentados en Centellografía y Ultrasonografía, se sigue buscando el método más inocuo para el estudio de las vías biliares en estos pacientes. Hoy en día ya son estudios completamente efectivos que tal vez en el futuro lleguen a sustituir la metodología actual.

## B) Anatomía Hepática y de las Vías Biliares

El hígado es el órgano más voluminoso del organismo; además de secretar bilis hacia el duodeno, tiene participación importante en el metabolismo general. Su color es rojizo pardo, muy vascularizado. Es blando y friable, y pesa alrededor de 1,350 gr. Casi llena el hipocondrio derecho aunque se adelgaza al cruzar el epigastrio hacia el hipocondrio izquierdo.

Se debe considerar que el hígado presenta una cara diafragmática convexa, superoanterolateral que adopta la forma de la cúpula diafragmática; su unión con la cara visceral, cóncava y postero-inferior, forma bordes cortantes, menos a la derecha del canal de la vena cava inferior que está situada en la porción posterior del hígado. En la porción media de la cara postero-inferior, hay una hendidura transversal profunda de 5 cm. de largo, llamado hilio hepático de cuyos bordes se desprende el epiplón menor que incluye en su borde libre el conducto colédoco, la arteria hepática a la izquierda y la vena porta detrás de estas estructuras. La arteria hepática se divide en ramas derecha e izquierda al entrar al hígado por el hilio; los conductos biliares derecho e izquierdo se unen y forman el conducto hepático; éste se continúa con el nombre de conducto colédoco después de unirse con el cístico que procede de la vesícula biliar.

La vesícula biliar está situada en la fosita cística que se extiende del extremo derecho del hilio hacia adelante y que produce una escotadura en el borde inferior del hígado. En el hilio hepático la vena porta también, se divide en ramas derecha e izquierda. La rama izquierda va acompañada del ligamento redondo, que produce una escotadura en el borde inferior del hígado, cerca de la línea media y se labra un canal en la cara inferior hasta llegar al hilio; este canal es el límite izquierdo del lóbulo cuadrado, el que está limitado a la derecha por la fosita cística. El surco del ligamento venoso, hendidura que asciende desde el lado izquierdo del hilio hepático hasta el borde superior del hígado forma el límite izquierdo del lóbulo de Speiger o caudado, limitado a la derecha por el canal de la vena cava inferior.

La cara diafragmática, dividida en lóbulos derecho e izquierdo por la inserción del ligamento falciforme, está separada por el diafragma de los siguientes órganos: pleura y pulmones, fondo de saco costodiafragmático derecho, pericardio y corazón.

El peritoneo reviste al hígado excepto en el hilio, la foci- ta cística y la gran zona desprovista de peritoneo en la porción posterior que se halla en contacto directo con el diafragma, la vena cava inferior y la suprarrenal derecha. En el borde de es- ta zona desnuda el peritoneo parietal se refleja sobre el hígado formando el ligamento coronario. Este ligamento colocado hacia atrás en el hígado, se prolonga a la izquierda como un repliegue doble, el ligamento triangular izquierdo que va de la cara superior del lóbulo hepático izquierdo al diafragma; a la derecha se continúa con el ligamento triangular derecho, me- nos preciso y menor que se inserta en el diafragma cerca del riñón derecho.

No muy lejos de la línea media, la hoja superior del liga- mento coronario se extiende para formar el ligamento falciforme o suspensorio del hígado, que se extiende de la cara antero- superior al diafragma y a la pared abdominal, llegando hasta el ombligo, de manera que divide la parte superior de la cavidad peritoneal en compartimientos subfrénicos anteriores, derecho e izquierdo.

### Sistema Biliar

Los conductillos biliares, dispuestos entre las células del hígado drenan en conductos intralobulillares, los cuales atra- viesan los espacios portales y forman los conductos biliares de- recho e izquierdo que salen del hilio hepático. Fuera del hígado estos conductos se unen y constituyen el conducto hepá- tico, el cual recibe el conducto cístico de la vesícula biliar, y así se forma el conducto colédoco.

La vesícula biliar, reservorio transparente y piriforme ~~deja~~ traslucir el color verdoso de la bilis, está adosado a la cara inferior del hígado en una fosa poco profunda entre los lóbulos cuadrado y derecho. La vesícula biliar tiene 7.5 cm. de lon- gitud y puede contener de 30 a 60 cc. de bilis, consiste en el

fondo redondeado y el cuerpo cilíndrico, que cerca del hilio hepático disminuye de calibre formando el cuello. El fondo suele presentarse debajo del borde del hígado, en contacto con la pared anterior del abdomen, a nivel de la punta del noveno cartílago costal derecho. El cuerpo de la vesícula colocado sobre el colon transversal, se extiende hacia atrás, arriba y a la izquierda, en dirección del hilio hepático. El cuello vesicular, que guarda relación hacia abajo con el duodeno, sigue la di- rección del cuerpo; en el extremo derecho del hilio hepático sigue un trayecto descendente en forma de S, convirtiéndose en el conducto cístico de 3.75 cm. de longitud; este conducto situado en el borde libre del epiplón menor por delante de la vena porta y a la derecha de la arteria hepática; la rama de- recha de la arteria hepática pasa por detrás o por delante del conducto colédoco.

Por detrás de la primera porción del duodeno el conducto colédoco que aún se halla por delante de la vena porta, se dis- pone a la derecha de la arteria gastroduodenal. Después des- cribe gradualmente una curva al atravesar la cabeza del pán- creas o labrarse un surco en la cara posterior del mismo; colo- cándose entonces por delante de la vena cava inferior y entre las ramas de las arterias pancreatoduodenales; se acerca a la parte media de la segunda porción del duodeno, se encuentra con el conducto de Wirsung y lo acompaña en un trayecto obli- cuo a través de la cara postero-interna de la pared duodenal. En el espesor de la pared de los dos conductos se unen y forman la ampolla de Vater, pequeña dilatación llena casi por comple- to de pliegues valvulares que ocupa la corúncula duodenal, prominencia cónica en cuya parte más alta se advierte la de- sembocadura de los conductos en el duodeno.

### C) Fisiología Hepática, Vías Biliares y su Detoxificación

Se pueden dividir las funciones básicas del hígado y del sistema biliar de la siguiente manera: 1) Funciones vascular-



res de almacenamiento y filtración de sangre; 2) Su función secretora de bilis hacia el tracto gastrointestinal; y 3) Sus funciones metabólicas relacionadas con la mayoría de los sistemas metabólicos del cuerpo.

Aproximadamente 1,000 cc. de sangre fluye de la vena porta a través de los sinusoides hepáticos cada minuto, y más o menos 400 cc. adicionales fluyen a los sinusoides desde la arteria hepática, para filtrar un total de 1,400 cc. por minuto.

La unidad funcional básica del hígado es el lobulillo hepático. El hígado humano contiene aproximadamente 50,000 a 100,000 lobulillos. El lobulillo hepático está dispuesto alrededor de una vena central que se vacía en las venas suprahepáticas y por ellos a la vena cava. El lobulillo está compuesto de varias placas celulares hepáticas que se extienden en dirección centrífuga desde la vena central. Cada placa suele tener espesor de dos células; entre las células hay pequeños canalículos biliares que se vacían en conductos biliares terminales.

En los tabiques también hay pequeñas vénulas portales que reciben su sangre de las venas portas. Desde estas vénulas la sangre pasa a sinusoides hepáticas ramificadas y aplanadas situadas entre las láminas hepáticas y de allí a la vena central. Es de esta manera que todas las células hepáticas quedan expuestas en uno de sus lados al flujo de sangre portal y en el otro lado a los canalículos biliares. En los tabiques interlobulillares también hay arteriolas hepáticas. Estos proporcionan sangre arterial a los tabiques; muchas arteriolas pequeñas también se abren directamente a los sinusoides.

Los sinusoides venosos están revestidos de dos tipos de células: 1) Células endoteliales típicas y 2) Células de Kupffer, voluminosas células reticuloendoteliales capaces de fagocitar bacterias y otras materias extrañas presentes en la sangre. Por debajo de esta capa entre las células endoteliales y las cé-

lulas endoteliales y las células hepáticas se encuentra un estrecho espacio llamado espacio de Disse. Como existen grandes poros en el endotelio las sustancias del plasma llegan fácilmente a los espacios de Disse. Gran parte de las proteínas plasmáticas difunden fácilmente a estos espacios. En los tabiques interlobulillares se encuentran muchos linfáticos terminales. Los espacios de Disse están unidos directamente con estos linfáticos, de modo que el exceso de líquido en dichos espacios se evacúa por los linfáticos.

Todas las células hepáticas forman continuamente una pequeña cantidad de secreción denominada bilis. Esta va a parar a canalículos biliares muy diminutos situados entre la doble capa de células de las placas hepáticas, y luego pasa periféricamente hacia los tabiques interlobulillares, donde los canalículos se vacían en conductos biliares terminales; sigue por conductos biliares de diámetro progresivamente mayor, hasta alcanzar finalmente el conducto hepático y el colédoco desde donde se vacía directamente en el duodeno o va a parar a la vesícula biliar.

La secreción total de bilis por el hígado es diariamente de unos 600 a 800 cc. y el volumen máximo de bilis vesicular es de 30 a 60 cc. Puede almacenarse en la vesícula por lo menos la secretada en 12 horas, pues el agua, el sodio, el cloruro, y los electrolitos de molécula pequeña son absorbidos continuamente por la mucosa vesicular y se concentran los demás constituyentes de la bilis, incluyendo colesterol, bilirrubinas y sales biliares. La bilis normalmente se concentra unas 5 veces, pero puede hacerlo hasta un máximo de 10 veces.

Se requieren dos condiciones fundamentales para vaciar la vesícula biliar: 1) El esfínter de Oddi debe relajarse para permitir que la bilis fluya desde el colédoco hacia el duodeno, y 2) La propia vesícula debe contraerse para proporcionar la fuerza necesaria que desplace la bilis a lo largo del colédoco,



después de una comida, particularmente si es rica en grasa.

El hígado juega un papel principal en la detoxificación de muchas sustancias, exógenas y endógenas. Este acontecimiento se lleva a cabo por dos mecanismos: 1) Hay conjugación que convierte sustancias insolubles en agua a derivadas solubles para que puedan ser excretadas hacia la bilis u orina y eliminados. Esta conjugación se lleva a cabo con ácido glucorónico, sulfato y aminoácidos. 2) El segundo proceso se lleva a cabo con la inactivación de sustancias por reducción, oxidación, o hidroxilación.

De estos principios fisiológicos partimos para efectuar estudios radiológicos de las vías biliares.

#### D) Mecanismo de Eliminación de las Sustancias Yodadas

Hay varios compuestos de interés farmacológico que contienen yodo, éstos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- 1) Los yoduros inorgánicos.
- 2) Las sustancias que liberan yodo elemental.
- 3) Los compuestos orgánicos de yodo que se utilizan únicamente como medio de contraste en roentgenografía.

En áreas geográficas donde el yodo es proporcionado adecuadamente, un adulto ingiere aproximadamente 150  $\mu$ gr. al día. Los alimentos y el agua son las fuentes principales de yodo, aunque existen numerosas fuentes incidentales, como son medicamentos que contienen yodo, medios de contraste a base de yodo para estudios radiológicos y sal yodada. Estas fuentes pueden causar suma confusión en la interpretación de datos de laboratorio en el diagnóstico de patología tiroidea. Yodo ele-

mental es reducido y absorbido en todo el tracto gastrointestinal. Es también absorbido en todo el tracto en forma de aminoácidos yodinizados.

Yodo es distribuido principalmente en la cavidad extracelular. El volumen de distribución es más grande que el espacio extracelular. Hay varias razones para esta distribución: 1) La concentración de yodo en el agua de los eritrocitos es casi idéntica que la concentración en agua plasmática; 2) Yodo es acumulado por la tiroides al extremo de contener 50 veces lo mantenido en plasma; y 3) La concentración de yodo en secreciones gástricas y en saliva excede su concentración en líquido extracelular.

El yodo puede ser eliminado por sudor, heces y leche; aun que estos, bajo circunstancias ordinarias son pérdidas insensibles. El riñón sirve como el principal órgano excretor del yodo.

Los preparados yodados orgánicos son los que principalmente se utilizan en estudios radiológicos. Son de dos tipos: 1) Líposolubles y 2) Hidrosolubles.

Estos preparados al ser modificados en el hígado, se conjugan con la bilis y son eliminados por las vías biliares, lo cual nos permite visualizar la opacificación de éstos, mediante estudios radiográficos pertinentes.

#### E) Colecistitis

Colecistitis se define como inflamación de la vesícula biliar, se divide en Colecistitis Aguda y Crónica.

Las causas de Colecistitis generalmente se dividen en dos:

- 1) Por cálculos, y 2) Por proceso infeccioso.

Colecistitis Aguda es asociada con impactación de un cálculo en el conducto cístico en 90 a 95 % de los casos. Distensión de la vesícula compromete el riego sanguíneo y drenaje linfático de la misma, y bacterias que normalmente habitan vesículas calculosas proliferan. Aproximadamente 5 % de todos los casos de Colecistitis aguda no tienen cálculos asociados. Trauma y cirugía previa, no relacionado con vías biliares, aparenta ser el antecedente más común en colecistitis acalculosa.

Los síntomas y signos más frecuentes son: dolor severo en el cuadrante superior derecho del abdomen, vómitos, fiebre e ictericia mínima, sugieren el diagnóstico. El dolor puede en ocasiones ser leve, como destreza epigástrica, aliviado frecuentemente con vómitos. Si el dolor es irradiado hacia el hombro o región subescapular, la sospecha de diagnóstico es fortalecida. Dolor en epigastrio severo con ictericia franca sugiere la complicación de coledocolitiasis. Fiebre se encuentra en más de 66 % de los pacientes. Signos locales incluyen defensa muscular o hipersensibilidad de la región vesicular al percutir la región hepática. Una masa sensible como es la vesícula inflamada es palpable en 50 % de los casos (Signo de Murphy positivo).

El dolor e hipersensibilidad en el cuadrante superior derecho del abdomen, son las claves más importantes y más frecuentes en el diagnóstico de colecistitis aguda y una historia de molestias similares casi confirma el diagnóstico. El diagnóstico diferencial debe incluir en orden decreciente de frecuencia; infarto de miocardio, úlcera penetrante o perforado, pancreatitis, neumonía del lóbulo inferior derecho, obstrucción intestinal y enfermedades agudas del riñón derecho. Rayos X del tórax y abdomen, electrocardiogramas, amilasa sérica o determinación de lipasa, y análisis de orina pueden excluir en la mayoría de los pacientes, las enfermedades mencionadas. En los estudios radiológicos con medio de contraste, opacificación del conducto hepático sin repleción de la vesícula biliar favorece

colecistitis, donde opacificación de las vías biliares y la vesícula, excluye colecistitis.

Aproximadamente 75 % de los pacientes con colecistitis aguda presentan remisión completa de los síntomas entre 1 y 4 días con manejo conservador. Pacientes con sólo sintomatología local pueden ser tratados en casa con reposo en cama, analgésicos apropiados en anticipación de estudios radiológicos de las vías biliares y/o tracto gastrointestinal. Esos que presentan toxicidad sistemática requieren hospitalización con tratamiento intensivo de líquidos I. V. y antibióticos. En 25 % de los pacientes la toxicidad es progresiva e intervención quirúrgica urgente es necesaria para prevenir complicaciones como son: gangrena, perforación, empiema, pancreatitis y colangitis.

Ataques repetidos, leves o severos de colecistitis aguda amerita el diagnóstico clínico de colecistitis crónica. Patológicamente la mucosa vesicular y músculo liso son sustituidos por tejido fibroso y la habilidad bioquímica de concentrar la bilis se encuentra perjudicada. La sintomatología es parecida a la forma aguda y varía desde cólico biliar a indolencia del cuadrante superior derecho del abdomen y destrezas epigástricas. Fiebre de grado menor e hiperbilirrubinemia son comunes. El diagnóstico se confirma con ausencia de opacificación de la vesícula biliar después de dos dosis de medio de contraste. Al operar, 95 % de estas vesículas son escleróticas y contienen cálculos. Colecistectomía cura 9 de 10 pacientes con esta entidad clínica.

Cólico biliar, con o sin complicaciones asociadas, es indicación de colecistectomía, la curación llega a 90 %. Los pacientes pueden vivir una vida normal y comer una dieta normal sin la vesícula. El manejo médico de cálculos sintomáticos no es satisfactorio porque dietas bajas en grasas y drogas anticolinérgicas no previenen ataques recurrentes.

## F) Métodos Diagnósticos

Es imperativo hacer ver que el diagnóstico de patología de las vías biliares es esencialmente clínico, con una buena historia y examen físico.

Con auxilio diagnóstico se puede utilizar cualquiera de los medios siguientes:

- 1) Colecistografía oral
- 2) Colecistografía rectal
- 3) Colangiocolcistografía (vía endovenosa)
- 4) Colangiografía operatoria
- 5) Colangiografía percutánea transhepática
- 6) Duodenoscopia fibroscópica
- 7) Centellografía
- 8) Ultrasonografía

La metodología de colecistografía por vía oral y rectal son parecidas, variando únicamente su vía de administración del medio de contraste. Ambas son absorbidas en el tracto gastrointestinal y llevadas por vía sanguínea al hígado para ser conjugadas y secretadas con la bilis para permitir opacificar las vías biliares, previo al estudio radiológico. Por vía endovenosa se adelanta el procedimiento, ya que el medio de contraste es inyectado al torrente sanguíneo directamente para que sea conjugado y secretado con la bilis. Este último, como se ha mencionado en páginas anteriores, presente muchas complicaciones secundarias a su toxicidad. La ventaja que presenta es la eliminación rápida del medio de contraste, para visualizar las vías biliares en menos tiempo que por las vías oral y rectal.

Estos métodos de colecistografía dan seguridad diagnóstica en 90 a 98 % de los casos. Sólo 3 % de vesículas no funcionales son normales al operar y sólo 2 % que son normales en la colecistografía presentan cálculos. Estos altos niveles de efecti-

vidad requieren ciertas condiciones: la función hepatocelular debe ser normal para excretar el medio y las bilirrubinas séricas totales no deben estar incrementándose ni mayor de 3 mg. por 100 ml.

Al practicar la colecistografía en un caso de litiasis podemos esperar dos resultados:

1) El acceso a la vesícula biliar está libre; se obtiene una repleción de contraste de la misma y/o los cálculos son visibles en forma de defectos de repleción.

2) En virtud de alteraciones inflamatorias y de retracción cicatrizal del conducto cístico o bien debido a la presencia de cálculos obstructivos en el mismo, es imposible el acceso del medio de contraste a la vesícula. La consecuencia de ello es una imagen de repleción negativa.

La metodología de explorar el sistema biliar en sala de operaciones se denomina colangiografía operatoria. El procedimiento involucra la introducción de medio de contraste a la vesícula, conducto cístico o conducto común durante la operación seguida por radiografías. Este procedimiento, junto con colecistectomía es de mucho valor en la evaluación de necesidad de coledocotomía.

Colangiografía percutánea transhepática ayuda a distinguir obstrucciones extrahepáticas de intrahepáticas. Se coloca una aguja intrahepática y cuando se encuentra en un ducto intrahepático dilatado, bilis es drenada por un tubo de polietileno, luego se administra el medio de contraste para definir la anatomía biliar. Si después de varias punciones no se localiza un ducto dilatado, se asume que la ictericia es de origen hepatocelular evitando una posible exploración dañina. Este método se debe efectuar sólo en pacientes que son buenos candidatos para la cirugía, ya que hemorragia o peritonitis biliar necesita

una intervención inmediata en 5 % de los casos.

Duodenoscopia por fibraóptica es un procedimiento que en manos de alguien con experiencia, es relativamente fácil y no invasivo para la visualización de los conductos biliares y pancreáticos. La intubación de la papilla de Vater, seguido por inyección de medio de contraste, ha dado excelentes resultados diagnósticos en calongiogramas como pancreatogramas.

La utilización de centellografía para estudios de las vías biliares se ha efectuado utilizando yodo radioactivo por vía sistemática (I.V.) y luego detección del medio con aparatos sensibles, ha demostrado bastante utilidad en el estudio de tumores; pero es de poco valor en búsqueda de litiasis biliar.

Por último la ultrasonografía que está bajo experimentación en muchas partes del mundo, demuestra utilidad en el estudio de patologías de la vesícula biliar. Hay estudios que demuestran una efectividad de 86 % en casos de litiasis biliar. Es un método inocuo para el paciente sin riesgos evidentes y prometedor para el futuro en lo que se refiere a medicina diagnóstica.

#### G) Indicaciones de Colecistografía por Vía Rectal

Las indicaciones para efectuar este procedimiento se pueden delimitar de la siguiente manera:

- 1) Pacientes con dificultad para la deglución.
- 2) Pacientes en la fase aguda de la enfermedad (Colecistitis) que se encuentran con vómitos, vértigos, etc., o con succión nasogástrica que inhibe la deglución de cápsulas por vía oral.
- 3) Pacientes con estenosis pilórica.

- 4) Pacientes con evidencias de mal absorción intestinal.
- 5) Pacientes con obstrucción intestinal de cualquier etiología.



#### IV OBJETIVOS

- I Demostrar la efectividad del método de Colecistografía por vía rectal en el estudio radiológico de las vías biliares.
- II Demostrar que la Colecistografía por vía rectal es tan efectiva como las técnicas por vía oral y endovenosa.
- III Demostrar que se puede utilizar la Colecistografía por vía rectal en casos donde no se puede utilizar las vías oral o endovenosa.
- IV Demostrar la baja o ausencia total de reacciones alérgicas con este método.

## V HIPOTESIS

- I La Colecistografía por vía rectal es un método efectivo para lograr la visualización de la vesícula biliar.
- II La Colecistografía por vía rectal es un método de auxilio diagnóstico tan efectivo como las vías oral o endovenosa.
- III La posibilidad de Anafilaxia utilizando este método es ba  
ja.

## VI MATERIAL Y METODOS

Para efectuar este estudio se utilizaron los siguientes materiales:

1. Casos seleccionados de pacientes que consultaron al Hospital General de Escuintla con cuadros clínicos compatibles con Colecistitis aguda que ingresaron a las salas de cirugía de ese Centro hospitalario.
2. En los estudios se utilizó como medio de contraste 9 grms. de Biloptín (R) (Yopo-Dato Sódico).
3. Como diluyente del medio de contraste se utilizó 45 cc. de agua calentada a 37 grados centígrados.
4. Para la aplicación de esta mezcla se utilizó sondas de Nelatón No. 12 y jeringas de Asepto.
5. Se utilizó placas radiográficas de varios tamaños marca Kodak (R).
6. El aparato de rayos X utilizado para efectuar este estudio es marca Picker (R) modelo 500.
7. En los casos donde se consideraba necesario la intervención quirúrgica se efectuaba Colecistectomía en sala de operaciones con el equipo hospitalario pertinente.
8. Se revisaron los libros de salas de operaciones y las papeletas de cada caso para definir los hallazgos pos-operatorios.
9. Como referencias para efectuar este trabajo consulté a la Biblioteca del Hospital Roosevelt, donde obtuve libros de referencia que serán descritos en la bibliografía.

10. Debo mencionar la colaboración del personal médico y para-médico del Hospital Nacional de Escuintla, en especial a los técnicos de Rayos X de dicho centro y a los Doctores Susarte Hernández, Teófilo Letona Barrios y Carlos Rodas Ruiz, quienes pertenecen al departamento de Cirugía de dicha Institución.

La metodología usada es la siguiente:

1. Al ser internado un paciente con cuadro de Colecistitis aguda al Hospital Nacional de Escuintla fui llamado por los Médicos encargados para evaluar al paciente clínicamente para efectuar el estudio de Colecistografía por vía rectal.
2. Inmediatamente se dejaban órdenes médicas para preparar a los pacientes para el procedimiento: a) Nada por vía oral hasta nueva orden; b) Enemas evacuadoras, la primera a las 22 horas de la noche anterior al procedimiento y a las 5 a.m. del día que se efectuara el estudio.
3. A las 7:30 horas de la mañana del examen se procedía a diluir los 9 grms. de Biloptín (R) en 45 cc. de agua calentada a 37 grados centígrados.
4. A las 8:00 a.m. se procedía a colocar una sonda Nelatón No. 12 más o menos 10" adentro del recto por vía anal.
5. Ya colocada la sonda se procedía a aplicar el medio de contraste diluido con una jeringa de Asepto en forma de microenema de retención.
6. Después de la aplicación del medio de contraste se retiraba la sonda Nelatón y se instruía al paciente de quedar en posición decúbito prono por lo menos 30 minutos.

7. Al terminar este procedimiento se dejaba pasar 6 horas mínimo antes de pasar al paciente a rayos X para tomar la primera placa de hipocondrio derecho. Dependiendo de éste se evaluaba tomar nueva radiografía a las 8 ó 9 horas de haber aplicado el microenema de retención.
8. Posterior a este estudio se presentaban las radiografías a los Jefes del departamento de Cirugía donde se consideraba la conducta a seguir con cada paciente.
9. En los pacientes donde se encontraba Vesícula excluida se preparaban para ser intervenido quirúrgicamente para efectuar Colecistectomía y así se confirmaron los diagnósticos pre-operatorios.
10. Se tomó en cuenta los hallazgos pos-operatorios para la presentación de cada caso que se efectuará a continuación.



## VII PRESENTACION DE CASOS

## Caso # 1

D. P., femenina de 63 años de edad, viuda, de oficios domésticos, consultó a la emergencia del Hospital Nacional de Escuintla, por dolor tipo cólico en hipocondrio derecho de 4 días de evolución, el día 7-10-79. La historia de la paciente refiere que desde hace 4 días presentó inicios de dolor tipo cólico, leves, que paulatinamente fueron aumentando en intensidad hasta causar que no toleraba nada por vía oral por vómitos. Al examen físico: paciente en regular estado general, orientada en tiempo y espacio, quejumbrosa.

Signos vitales: T. O. 37.8°, P. A. 100/60, F. C. 80x', F. R. 20x', P. R. 80x'. Como datos positivos: Abdomen: presentó dolor a la palpación superficial del hipocondrio derecho. Signo de Murphy positivo. Defensa muscular a la palpación de epigastrio, hipocondrio derecho y flanco derecho.

Diagnóstico de ingreso: Colecistitis aguda.

El caso fue evaluado el día 8-10-79. Por el Jefe del Departamento de Cirugía quien ordenó el estudio de colecistografía rectal. Ese día se preparó a la paciente para el procedimiento.

Se aplicó el medio de contraste por vía rectal y se tomaron las radiografías pertinentes a las 6 y 8 horas el día 9-10-79

Como se puede observar en la radiografía (foto # 1) no hay repleción de la vesícula biliar a las 8 horas, sólo se observa que el medio de contraste pasó al intestino. Se consideró como vesícula excluida y se preparó para intervención quirúrgica.

El día 12-10-79. Se efectuó Colecistectomía encontrando

múltiples cálculos pequeños en la vesícula biliar y reacción inflamatoria aguda. La paciente evolucionó bien en el post-operatorio y fue dado egreso 12 días después.

## Caso # 2

M. M., sexo femenino de 38 años de edad, de oficios domésticos, consultó al Hospital Nacional de Escuintla el día 23-10-79, por dolor tipo cólico en hipocondrio derecho de 6 meses de evolución. La historia al ingreso refiere dolores leves tipo cólico en hipocondrio derecho que se agudiza al ingerir alimentos de tipo grasoso. Refiere que generalmente los dolores cedían solos a los 2 ó 3 días.

Al examen físico: paciente en buen estado general y nutricional, orientado en tiempo y espacio.

Signos vitales: dentro de límites normales.

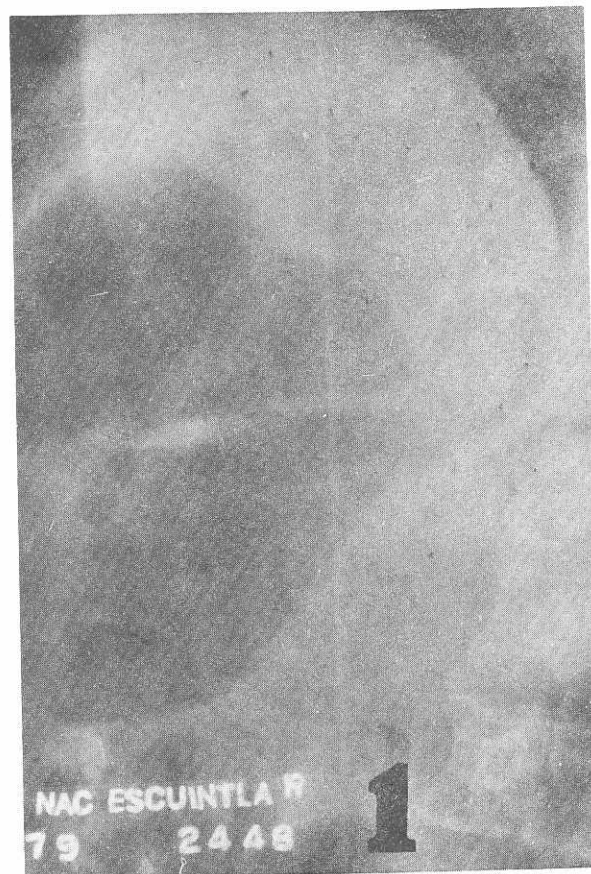
Abdomen: se encontraba leve dolor al palpar hipocondrio derecho profundamente.

Ingresó con diagnóstico de colecistitis calculosa crónica.

Ingresó con órdenes para efectuar colecistografía por vía rectal el día 24-10-79. A las 2 horas de haber aplicado el medio de contraste la paciente presentó tenesmo y evacuó el medio. Se colocó de nuevo medio de contraste por vía rectal el día 29-10-79. Tomando las radiografías a las 6 y 9 horas de haber colocado medio de contraste

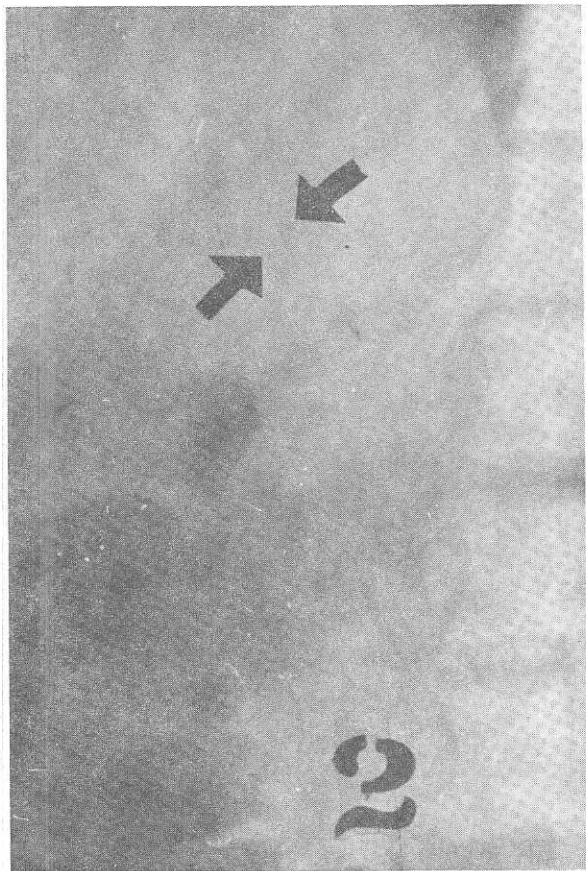
En la primera radiografía (foto # 2) se observa opacificación del conducto hepático. En el segundo (foto # 3) se observan 2 cálculos en el cuerpo vesicular que resaltan por el medio de contraste dando diagnóstico de litiasis biliar, la cual se con-

## Estudio Radiológico # 2448



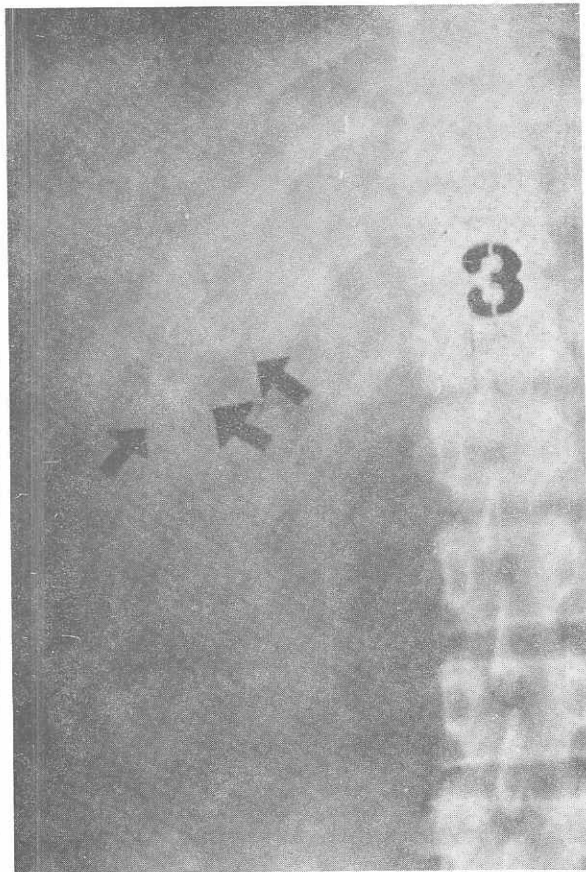
*La Radiografía No. 1 demuestra que no hay repleción de la vesícula biliar (vesícula excluída). Se observa que el medio de contraste pasó al intestino.*

*Estudio Radiológico # 2016*



*La radiografía No. 2 demuestra una leve opacificación de el conducto hepático.*

*Estudio Radiológico # 2016*



*La radiografía No. 3 demuestra 2 cálculos en el cuerpo vesicular que resaltan por el medio de contraste.*



firmó al intervenir a la paciente para efectuar colecistectomía el día 5-11-79, encontrando 2 cálculos de más o menos 1.5 cms. de diámetro. La paciente tuvo buena evolución en el post-operatorio y se dio egreso a los 14 días posteriores a la intervención.

### Caso # 3

I. B., 74 años de edad, sexo femenino de oficios domésticos, consultó a la emergencia del Hospital Nacional de Escuintla el día 28-10-79, por dolor tipo cólico, intermitente, de más o menos 6 meses de evolución en hipocondrio derecho.

La historia de la paciente refiere que desde hace más o menos 6 meses comenzó a presentar dolores tipo cólico en hipocondrio derecho, leves, que aumentaban al ingerir alimentos grasos y que se aliviaban al tomar unas tabletas que le dio un farmacéutico, no especificó nombre. Luego refiere que hace una semana comenzó con el dolor pero no hubo alivio con los medicamentos tomados por lo cual decidió consultar.

Al examen físico se encontró: paciente en regulares condiciones generales orientada en tiempo y espacio con cambios seniles marcados.

Signos vitales: T. O. 37°, P.R. 68x', P.A. 100/60, F.C. 68x', F.R. 18x'.

Cardiorespiratorio dentro de límites normales.

Abdomen: plano, blando, depresible; con dolor leve al palpar profundo hipocondrio derecho, daba la impresión de presentar una masa pequeña 3 dedos por debajo del reborde costal, la masa era de bordes regulares, doloroso a la movilización, de más o menos 2 cm. de diámetro.

Impresión clínica de ingreso fue de colecistitis crónica.

Se efectuó el estudio de colecistografía por vía rectal, el 31-10-79, la radiografía tomada a las 8 horas (foto # 4) de haber aplicado el medio de contraste demuestra múltiples áreas de calcificación de cartílagos costales que se considera normal por la edad de la paciente. Aparece una pobre opacificación de las vías biliares dando diagnóstico radiológico de vesícula excluida. Se decidió efectuar una intervención quirúrgica para explorar las vías biliares. Los hallazgos operatorios fueron: cálculos múltiples en vesícula biliar y fibrosis de la misma.

Se efectuó colecistectomía sin complicaciones. La paciente tuvo buena evolución y fue egresada a los 15 días en condiciones satisfactorias.

#### Caso # 4

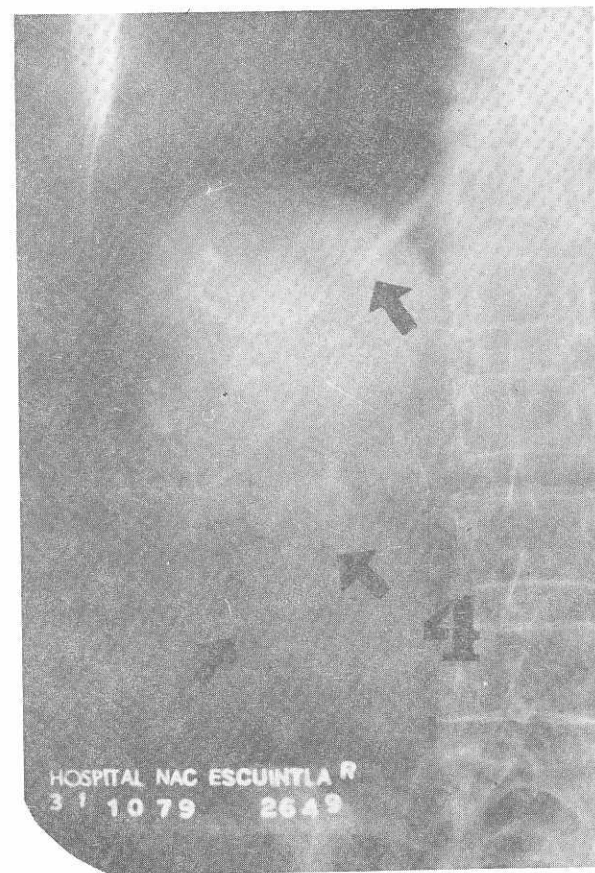
M. A., de 35 años de edad, sexo femenino, de oficios domésticos, consultó al Hospital Nacional de Escuintla el 7-11-79 por dolores en epigastrio de 8 días de evolución.

La historia de ingreso refiere que la paciente presentó dolores tipo cólico en el epigastrio de 8 días de evolución. Refiere que el dolor que irradiaba hacia el hipocondrio derecho. Además refería la paciente que el dolor aumentaba después de ingerir alimentos.

Examen físico: paciente en buenas condiciones generales, nutricionales, orientada en tiempo y espacio.

Signos vitales, se encontraban dentro de límites normales. Al examen abdominal se encontró: abdomen plano, depresible, blando, con dolor al palpar epigastrio e hipocondrio derecho. Ruidos intestinales normales.

#### Estudio Radiológico # 2649



La radiografía No. 4 demuestra múltiples calcificaciones de cartílagos costales y una pobre opacificación de las vías biliares (vesícula excluida).

Impresión clínica de ingreso: 1) Colecistitis crónica; 2) Úlcera péptica.

El 9-11-79 se efectuó colecistografía por vía rectal, se tomó una radiografía a las 2 horas de haber aplicado el medio (foto # 5) y a las 6 horas (foto # 6). En la placa a las 6 horas se observa que se ha absorbido la mayor parte del medio de contraste. Se visualiza claramente una vesícula normal y excreción del medio de contraste hacia la vejiga.

Se descartó el diagnóstico de colecistitis y se presentó el caso al Departamento de Medicina Interna, quienes estaban de acuerdo con los hallazgos. Ellos manejaron el caso con anti-ácidos a base de hidróxido de aluminio con buenos resultados. La paciente fue egresada el día 13-11-79 con tratamiento ambulatorio.

#### Caso # 5

M. M. G., de 34 años de edad, de sexo femenino, de oficios domésticos, consultó el día 25-11-79 a la emergencia del Hospital Nacional de Escuintla con dolor tipo cólico, vómitos, de 24 horas de evolución.

Según la historia del ingreso la paciente refirió dolor tipo cólico acompañado de vómitos y malestar general. Refirió también dolor subescapular derecho que se irradiaba al hombro derecho. Refirió que el día cuando empezaron los síntomas había comido en exceso productos lácteos y huevos.

Al examen físico se encontraba una paciente en malas condiciones generales, quejumbrosa y orientada.

Signos vitales: T. O. 48.4°, P. R. 100x', F. C. 100x', F. R. 26x', P. A. 120/70, piel sudorosa. Cardiopulmonar normal.

Abdomen, globoso, con defensa muscular al palpar hipocondrio derecho, Murphy positivo.

Impresión clínica de ingreso, colecistitis aguda.

Se efectuó el estudio de colecistografía por vía rectal el día 27-11-79.

En la radiografía que se tomó a las 4 horas se observa absorción casi completa del medio de contraste en el colon (foto # 7).

La radiografía tomada a las 6 horas demuestra paso de bilis opacificado por el conducto hepático y la presencia aparente de un cálculo en el cuello vesicular. Además se observa medio de contraste que ha llegado al intestino (foto # 8).

Se dio diagnóstico de vesícula excluida y litiasis biliar, que se confirmó al operar a la paciente pocos días después.

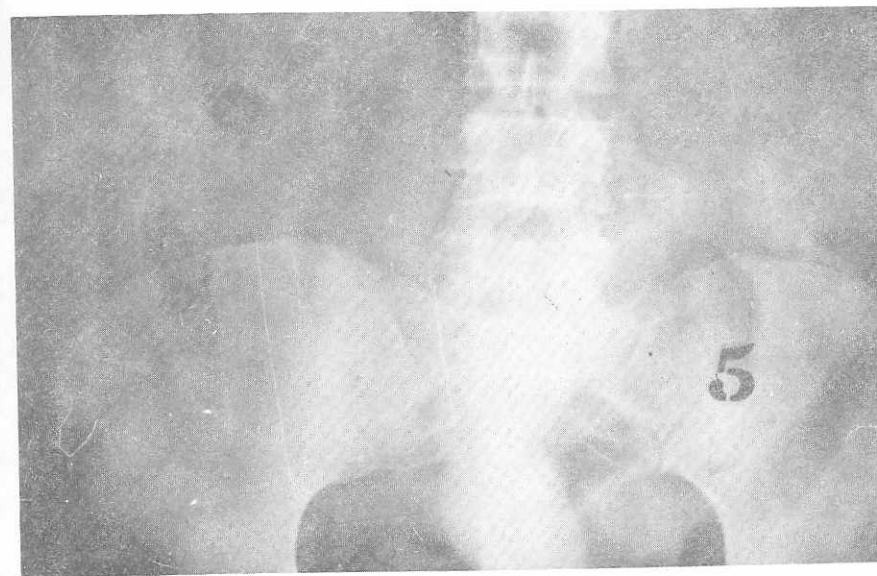
Se efectuó colecistectomía, encontrando cálculo único de 2 cm. de diámetro en la vesícula biliar. La paciente evolucionó bien en el post-operatorio y fue egresada a los 10 días después de la intervención quirúrgica.

#### Caso # 6

M. S., de 54 años de edad, sexo femenino, de oficios domésticos, consultó al Hospital Nacional de Escuintla el 20-1-80 por dolor tipo cólico a repetición de 6 meses de evolución.

Historia: paciente refirió dolor tipo cólico en hipocondrio derecho desde hace más o menos 6 meses. Refirió un día antes de consultar que a las 8 horas de haber ingerido alimentos presentó dolor tipo cólico en hipocondrio derecho que no se ali-

#### *Estudio Radiológico # 2709*



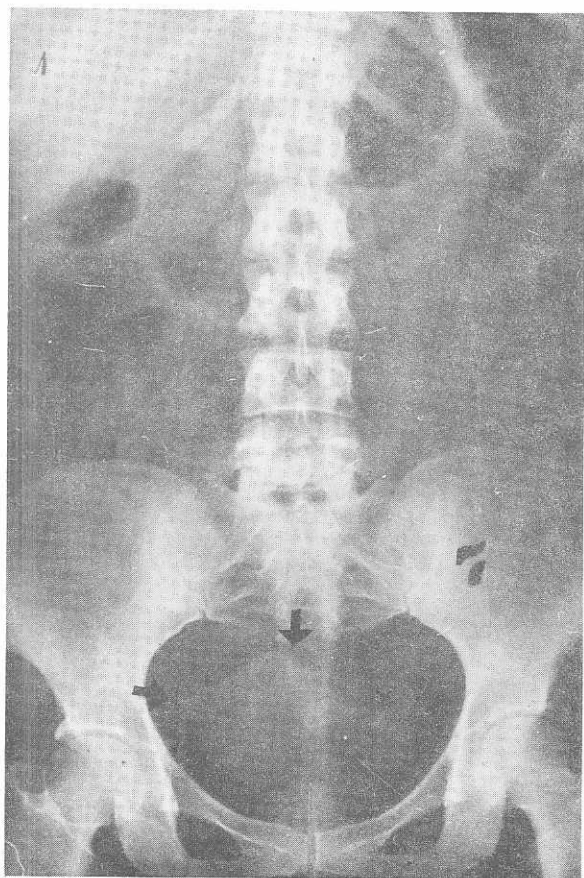
*La radiografía No. 5 demuestra medio de contraste en el recto.*





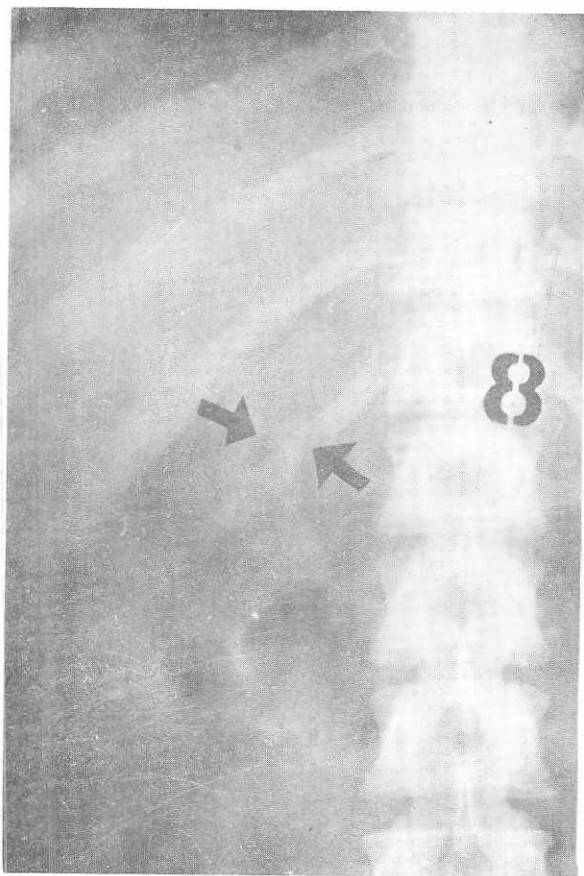
*La radiografía No. 6 demuestra que se ha absorbido la mayor parte del medio de contraste en el colon. Se visualiza claramente una vesícula normal y excreción del medio de contraste hacia la vejiga.*

*Estudio Radiológico # 2224*



*La radiografía No. 7 demuestra absorción casi completa del medio de contraste en el colon.*

*Estudio Radiológico # 2224*



*La radiografía No. 8 demuestra paso de bilis opacificado por el conducto hepático y la presencia aparente de un cálculo en el cuello vesicular.*

viaba con inyecciones ni tabletas (no específicas) que le administró un farmacéutico local.

Examen físico de ingreso: paciente orientada, quejumbrosa, buen estado nutricional.

Signos vitales: T. O. 37°, P.A. 100/70, P.R. 60x', F.C. 60x', F.R. 20x'.

Abdomen: globoso, defensa muscular a la palpación, rebote positivo, Murphy positivo, se palpó masa pequeña con bordes bien definidos, doloroso, en hipocondrio derecho. Ruidos intestinales disminuidos.

Impresión clínica de ingreso: Colecistitis calculosa crónica.

Fue manejado en forma conservadora con soluciones I.V. y analgésicos con anticolinérgicos. Cedió el cuadro a los 4 días. En la fase aguda el día 23-1-80 se efectuó el estudio de colecistografía por vía rectal. La radiografía (foto # 9) tomada a las 8 horas no presenta opacificación de vesícula ni vías biliares.

A los pocos días la paciente se quejaba de dolor en fosa ilíaca derecha por lo cual se consultó al departamento de Ginecología, quienes al examinar a la paciente encontraron una masa con bordes limitados en fosa ilíaca derecha que fue clasificada como quiste ovárico.

La paciente presentó de nuevo, a los 15 días, cólicos biliares por lo cual se programó para efectuar una exploración el día 20-2-80. Se utilizó una incisión paramediana derecha para poder evaluar vías biliares como ovarios. Los hallazgos operatorios fueron: 1) Litiasis de vesícula biliar; 2) Coledocolitiasis; 3) Quiste de ovario derecho.

Se efectuó colecistectomía y se extrajo un cálculo de  $\frac{1}{2}$  cm. de diámetro que estaba enclavado en el colédoco, se dejó tubo de Kerr (coledocotomía) y se extirpó el quiste ovárico.

A los 10 días de la intervención se evaluó las vías biliares por medio de colangiografía directa, inyectando medio de contraste a través del tubo de Kerr. La radiografía demuestra buena visualización de todo el árbol biliar, como el paso de medio hacia el intestino (foto # 10).

Se extrajo el tubo de Kerr a los 12 días post-operatorios.

La paciente presentó buena evolución y fue egresada a los 16 días de la intervención quirúrgica.

#### Caso # 7

V. R. D. N., de 24 años de edad, sexo masculino, mecanógrafo, consultó al Hospital Nacional de Escuintla el día 1-2-80 por presentar dolor tipo cólico en hipocondrio derecho de 4 meses de evolución.

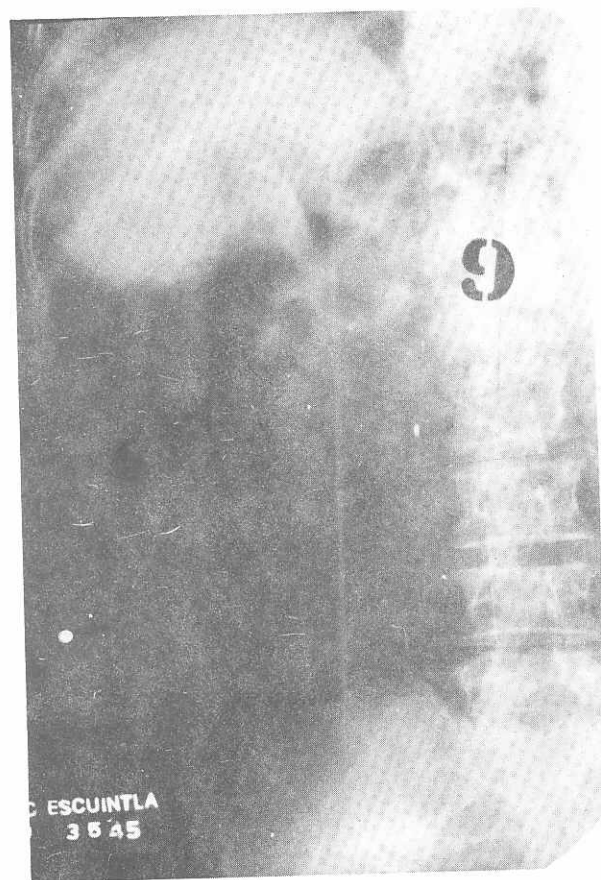
Según la historia de ingreso el paciente refirió dolores tipo cólico a repetición en el hipocondrio derecho, el cual aumentaba en intensidad después de ingerir alimentos con contenido grasoso.

Al examen físico se encontraba un paciente consciente, orientado, colaborador, bien nutrido.

Signos vitales, dentro de límites normales.

Abdomen: plano, blando, depresible con defensa muscular al palpar profundamente el hipocondrio derecho.

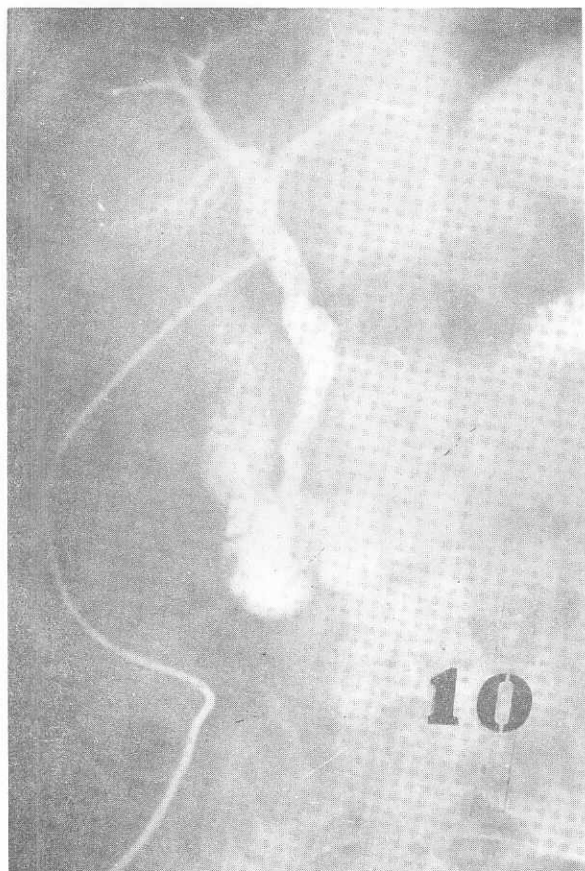
#### Estudio Radiológico # 3545



La radiografía No. 9 demuestra falta de opacificación de la vesícula biliar (vesícula excluida).



*Estudio Radiológico # 3682*



*La radiografía No. 10 demuestra la técnica de colangiografía directa que permite la visualización de todo el árbol biliar, y el paso de medio de contraste hacia el intestino.*

Impresión clínica de ingreso: Colecistitis calculosa crónica.

Se efectuó colecistografía por vía rectal el día 4-2-80. La radiografía tomada a las 8 horas de haber aplicado el medio de contraste, demuestra opacificación inhibida de las vías biliares. Se visualiza una sombra renal clara (foto # 11), se consideró como vesícula excluida.

Se operó el 8-2-80 encontrando múltiples cálculos en vesícula biliar.

Se efectuó colecistectomía. Paciente evolucionó satisfactoriamente y se dio egreso a los 10 días post-operatorios.

#### Caso # 8

E. M. A. M., 35 años, sexo femenino, oficios domésticos, consultó el 23-2-80 al Hospital Nacional de Escuintla por presentar dolores de tipo cólico en epigastrio e hipocondrio derecho de 7 días de evolución.

La historia de ingreso refiere que la paciente se quejaba de dolores tipo cólico en epigastrio e hipocondrio derecho sin vómitos de 7 días de evolución. Refirió las molestias a las 2 horas de haber ingerido alimentos. Además refería que las comidas ácidas y grasosas le producían dolor ardiente en epigastrio acompañado de flatulencia.

Examen físico: se encontraba una paciente consciente, orientada, colaboradora, con aspecto de bien nutrida.

Abdomen: plano, blando, depresible con leve dolor al palpar profundamente epigastrio. Refería dolor en hipocondrio derecho. Ruidos intestinales aumentados.

Impresión clínica de ingreso: 1) Gastritis; 2) Colecistitis crónica.

La paciente fue programada para colecistografía por vía rectal el día 25-2-80. Al tomar su radiografía 6 horas después de haber aplicado el medio de contraste se observa buena opacificación de la vesícula biliar sin evidencia de patología (foto # 12).

Se presentó el caso al Departamento de Medicina Interna, quienes manejaron el caso como gastritis con antiácidos y dieta con buenos resultados. La paciente fue egresada a los 4 días.

#### Caso # 9

C. A. G., 47 años, sexo masculino, agricultor, que consultó a la emergencia del Hospital Nacional de Escuintla el día 27-2-80 por dolor agudo difundido en todo el abdomen, de 24 horas de evolución.

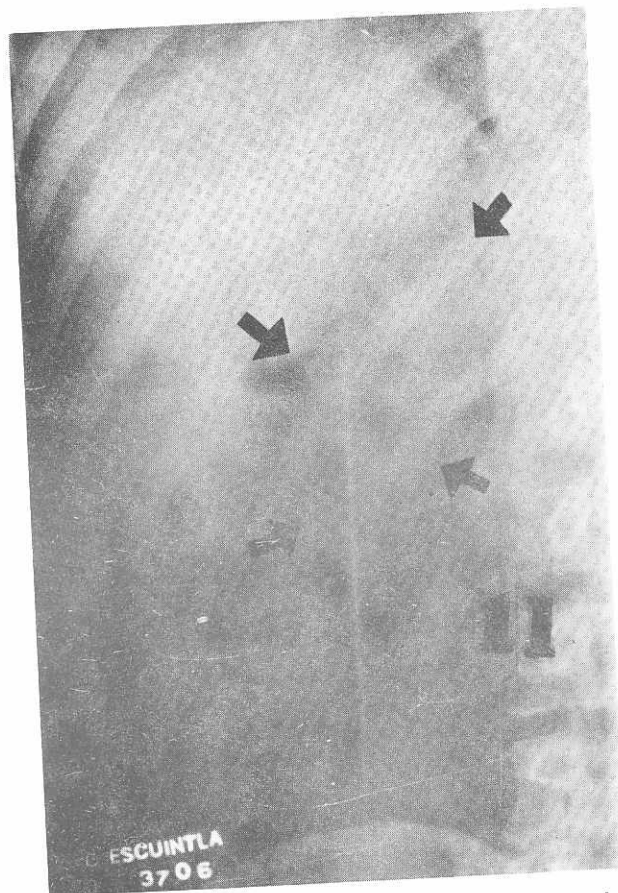
En la historia del paciente refería que repentinamente comenzó con dolor en mesogastrio que irradiaba a flanco derecho. Refirió que tomó purgante en el momento que comenzó el dolor, pero no tuvo alivio por lo cual consultó al hospital.

Examen físico: paciente orientado, colaborador, de buena constitución física y nutricional.

Signos vitales: T. O.  $37.5^{\circ}$ , P. R.  $90 \times 1$ , F. C.  $90 \times 1$ , F. R.  $20 \times 1$ , P. A. 100/60. Cardiopulmonar normal.

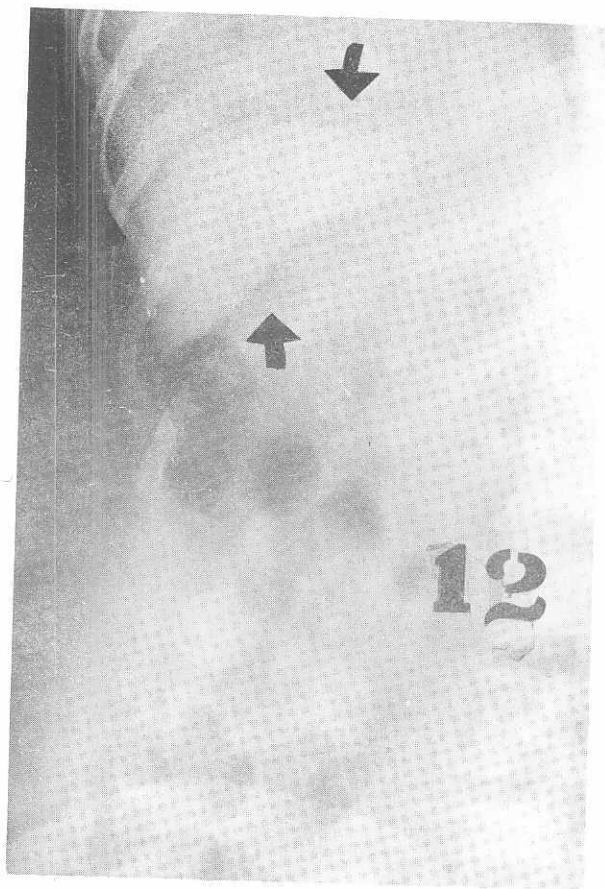
Abdomen: doloroso a la palpación en los cuatro cuadrantes, rebote positivo, ruidos intestinales audibles, tacto rectal negativo.

#### Estudio Radiológico # 3706



La radiografía No. 11 demuestra ausencia de opacificación de la vesícula biliar (vesícula excluida). Se observa una sombra renal clara que muchas veces acompaña a las vesículas excluidas por secuestro circulatorio del medio de contraste.

Estudio Radiológico # 3902



La radiografía No. 12 demuestra buena opacificación  
de la vesícula biliar sin evidencia de patología.

Ingreso con impresión clínica de: 1) Abdomen agudo de etiología a determinar.

En el servicio de Cirugía para Hombres el paciente fue observado por 12 horas con soluciones sin analgésicos. Al examen en servicio se encontró hipersensibilidad al palpar hipocondrio derecho, flanco y fosa ilíaca derecha. La hematología completa, examen de orina y heces, fueron normales.

Se eligió efectuar una colecistografía por vía rectal el día 29-2-80 la cual proporcionó el dato de vesícula visible a las 10 horas de haberse aplicado el medio de contraste (foto # 13).

El paciente continuó bajo observación en el servicio. A los 4 días de haber efectuado el estudio radiológico se detectó una pequeña masa en la fosa ilíaca derecha. Hasta esa fecha, el paciente también presentó un pico febril de  $38.8^{\circ}\text{C}$ . Se dio diagnóstico de plastrón apendicular el cual se manejó conservadoramente con reposo y antibioticoterapia.

Pendiente de intervención quirúrgica.

#### Caso # 10

M. P. P., de 38 años de edad, sexo femenino, de oficios domésticos, que consultó al Hospital Nacional de Escuintla el 25-2-80 por dolor tipo cólico en hipocondrio derecho de 3 meses de evolución.

La historia de la paciente refiere que desde hace 3 meses viene presentando dolores tipo cólico, recurrentes, en hipocondrio derecho. Refiere que consultó a un médico privado quien le administró tratamiento de antiácidos (Maalox(R)) sin dar resultados de alivio, por lo cual consultó al hospital.



Antecedentes importantes: Médicos. Refiere que ha estado bajo tratamiento médico por Diabetes melitus desde hace 2 años. Refiere que ha estado en tratamiento con Rastinón (R) pero por problemas económicos no ha comprado dicho medicamento desde hace 2 meses.

Examen físico: paciente en regulares condiciones generales, orientada, colaboradora.

Signos vitales: T.º. 37°, P.R. 90x', P.A. 130/80, F. C. 90x', F.R. 20x'. Ojos: sin retinopatías. Cardiopulmonar normal.

Abdomen: blando, globoso, depresible, con dolor a la palpación profunda de hipocondrio derecho, ruidos intestinales normales.

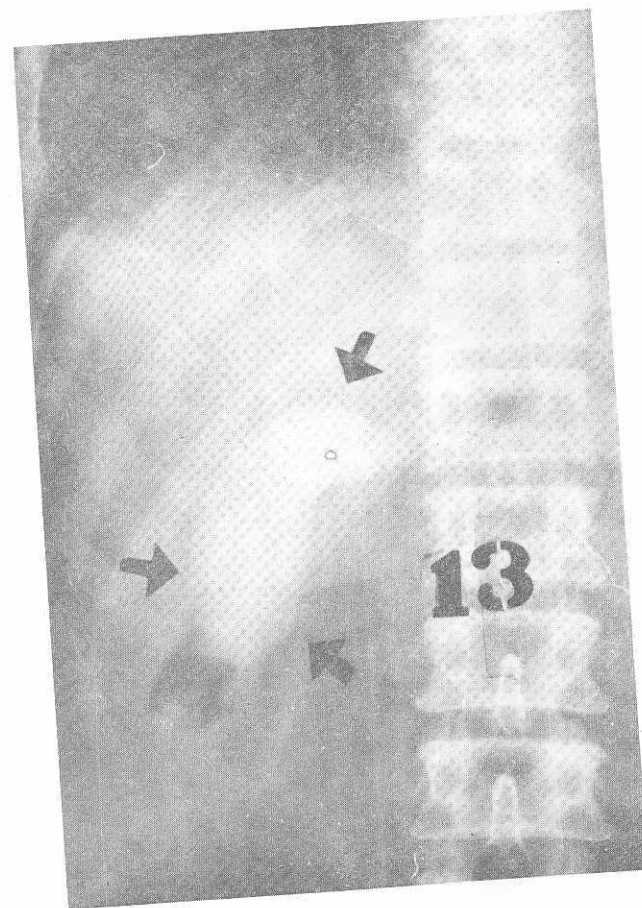
Impresión clínica de ingreso: 1) Colecistitis crónica; 2) Diabetes melitus.

En el servicio se efectuó examen de glicemia en ayunas la cual resultó ser de 290 mgs. %. Se presentó el caso al Departamento de Medicina, quienes dejaron dieta e insulina NPH para tratar de controlar la glicemia.

El día 3-3-80 se efectuó colecistograma por vía rectal. A las 8 horas después de haber aplicado el medio de contraste se tomó la segunda radiografía del estudio. Como se puede observar no hay opacificación de la vesícula biliar, pero sí se observa medio de contraste en el intestino (foto # 14).

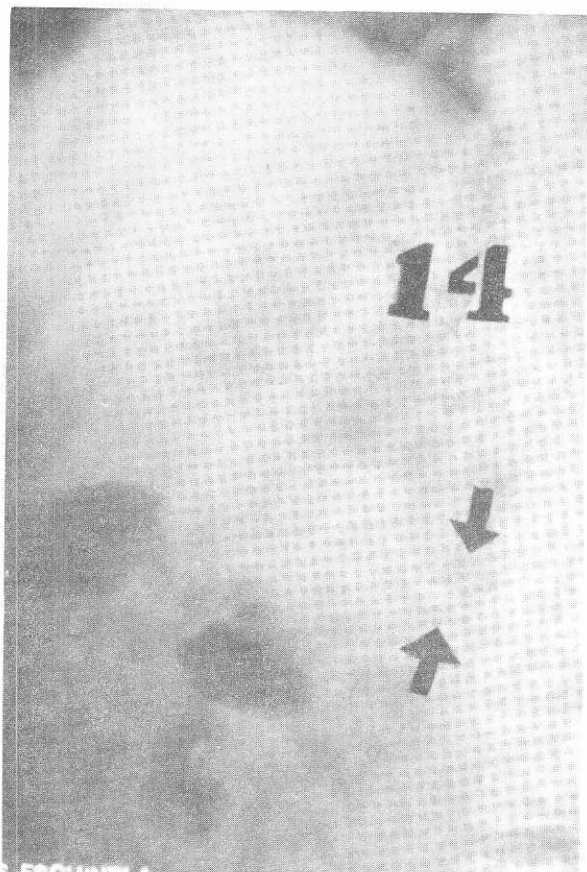
Se consideró como vesícula excluida. La paciente se encuentra bajo control del Departamento de Medicina quienes están controlando la glicemia. Al controlar ésta, la paciente será intervenida para efectuar colecistectomía.

*Estudio Radiológico # 3988*



*La radiografía No. 13 demuestra opacificación de la vesícula biliar sin evidencia de patología.*

*Estudio Radiológico # 4010*



*La radiografía No. 14 demuestra falta de opacificación de la vesícula biliar (vesícula excluída). Se observa el paso de bilis. opacificado hacia el intestino.*

Hubo 2 pacientes que al efectuar el estudio de colecistografía por vía rectal presentaron tenesmo a los 15 minutos de haber aplicado el medio de contraste, evacuando este último.

De estos 2 pacientes una pidió egreso al día siguiente, mientras que la segunda, quien presentaba dolores tipo cólico agudo, y una masa palpable de 8 cm. de diámetro 3 dedos por debajo del reborde costal, en hipocondrio derecho, continuó internada.

A esta última se decidió intervenir para efectuar exploración de las vías biliares debido al mal estado general de la paciente. No se efectuó otro estudio de tipo colecistográfico ya que presentaba bilirrubinas séricas totales de 5 mg. por 100ml.

Al intervenir a la paciente se encontró la vesícula biliar inflamada con fibrosis generalizado. El colédoco se encontraba dilatado. Se efectuó colecistectomía y coledocotomía (dejando tubo de Kerr).

Se retiró tubo de Kerr a los 14 días post-operatorios. La paciente se encuentra en mejores condiciones generales y actualmente está pendiente de egreso.

## VIII RESULTADOS

Los resultados de este trabajo, como se puede ver con los casos presentados, sus radiografías y los hallazgos operatorios, demuestran la efectividad diagnóstica que tiene la colecistografía por vía rectal.

Se puede observar en las fotos de las radiografías presentadas anteriormente, hay buena absorción del medio de contraste en el intestino grueso. Se logra observar, también, que se elimina el medio conjugado con la bilis por vía hepática para pacificar las vías biliares.

De los doce pacientes estudiados, se demuestra que seis pacientes, donde se dio diagnóstico radiológico de vesícula excluida, se comprobó en el post-operatorio al encontrar patología de la vesícula biliar como es litiasis, y en uno de ellos se acompañó de coledocolitiasis. En tres pacientes se logró visualizar la vesícula biliar demostrando ausencia de patología por la cual no fueron sometidos al acto quirúrgico.

En dos pacientes se presentó como complicación, tenesmo con defecación del medio de contraste a los quince minutos de haberlo aplicado, la cual no permitió efectuar el estudio correspondiente.

Finalmente, en uno de los casos, se detectó vesícula excluida, pero debido a otro problema metabólico, como es la Diabetes miélitus no controlado, no se logró comprobar el diagnóstico radiológico, ya que no se intervino quirúrgicamente antes de la publicación de este estudio. No fue posible controlar completamente este problema metabólico asociado.

Con estos resultados se puede decir que hubo un éxito diagnóstico en 100% de los casos donde se encontró vesícula excluida. Se logra demostrar que la metodología de la colecisto-

grafía por vía rectal es prácticamente inocuo, en vista que ninguno de los pacientes estudiados presentó reacciones anafiláticas de cualquier índole, como muchas veces se manifiesta con la metodología de colangiocolocistografía.

Se demuestra que la colecistografía por vía rectal es tan efectiva como las técnicas por vía oral y endovenosa. Todavía más, demuestra ser de mayor utilidad que la vía oral en pacientes que se encuentran en la fase aguda de colecistitis que padecen de sintomatología asociada (vómitos o vértigos) y no pueden ingerir el medio de contraste.

Estos resultados permiten cumplir los objetivos asignados a este trabajo y demuestran la veracidad de las hipótesis planteadas.

## IX CONCLUSIONES

- I El método de Colecistografía por vía rectal es efectivo en el estudio Radiológico de las vías biliares.
- II La Colecistografía por vía rectal es tan efectiva como las técnicas por vía oral y endovenosa.
- III Se puede utilizar la Colecistografía por vía rectal en casos donde no se puede utilizar las vías oral o endovenosa.
- IV Con este método diagnóstico las reacciones alérgicas son ausentes.
- V Es un método efectivo para auxilio diagnóstico de patología de las vías biliares.
- VI La visualización de las vías biliares es rápida, ya que se puede observar opacificación de las vías biliares generalmente entre 6 y las 8 horas.
- VII La absorción del medio de contraste por vía rectal es eficaz como por vía oral.
- VIII Este método está indicado en pacientes con sospecha de patología biliar que presentan cuadros asociados como este-nosis pilórica, obstrucción intestinal o síndrome de mala absorción que no pueden ingerir el medio de contraste.
- IX No es un método que produce reacciones de intolerancia como vómitos, vértigos como lo hace la colangiocolocistografía.



## X BIBLIOGRAFIA

1. Abel, J. J. and Rowntree, L. C.: Pharmacology and Exper. Therap., 1, 231, 1909.
2. Andersch, H. und Stecken, A.: Rektale Cholezystographie, Fortschritte, auf dem Gebiete der Rontgenstrahlen, 97, 1962.
3. Anderson, J. C. and Harned, R. K.: Grey Scale Ultrasonography of the Gallbladder. Amer. Journal of Roentgenology. Vol. 129, No. 6, 1977.
4. Arrieta Sánchez, L.: Colecistografía por Vía Rectal. Radiología, 1962, 12, 11.
5. Bauchier, I. A. D.: Gallstone Formation. Lancett, 1:711, 1971.
6. Borrancini, C. E.: Colecistografía por Vía Rectal. Revista de la Confederación Panamericana. 8, 1961, 20.
7. Blumgart, L. H. et al.: Endoscopy and Retrograde Cholelucopancreatography in the Diagnosis of the Jaundiced Patient. Lancett, 2: 1269, 1972.
8. Braur, R. W.: Liver Circulation and Fuction. Phisiol. Rev. 43: 115, 1963.
9. Bronner, H. und Schuller, I.: Über die Auslosbarkeit der Kallenblasenentleerung. Munchn. Med. Wschr., 1, 853, 1930. Cholezystitis und negative Cholezystographie, Schatten, Klin. Wschr. 11, 1625, 1930.
10. Feldman, M.: Clinical Roentgenology of the Digestive - Tract. 4th. Edition, 1957.

11. Goldstein, F.: The Gallbladder and Pancreas, in Sodeman, W. A. and Sodeman, W. A. jr.: Pathologic Physiology. 4th Edition, Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1967.
12. Goodman, L. S. and Gilman, A.: The Pharmacological Bases of Therapeutics. 4th Edition, McMillan Co., 1970.
13. Graham, E. A., Cole, W. H., Copher, G. H. and Moore, S.: Diseases of the Gallbladder and Bile Ducts. Philadelphia, Lea and Febiger, 1928.
14. Guyton, A. C.: Textbook of Medical Physiology. 4th Edition, W. B. Saunders, Philadelphia, 1971.
15. Joffe, J. and Wachowsky, T. J.: Radiology, 38:43, 1942.
16. Kirklin, B. R.: Cholecystography, Birt. J. Radiol. 8, 170, 1935. Cholecystography, Chapter II in Diseases of the Gallbladder and Bile Ducts by Waters and Snell, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1940.
17. Lockhart, R. D., Hamilton, G. F., Fyle, F. W.: Anatomía Humana. Editorial Interamericana, 1965.
18. Morales, O., Wwedburg, J. Cholecystography and the Surgical Findings, Acta Radiologica, 31, 44, 1949.
19. Naumoff, G.: Über die Rektale Cholecystographie. Berliner, Medizin, 12, 465, 1961.
20. Neiman, H. L., Mintzer, R. A.: Accuracy of Bile Duct Ultrasound. Amer. Journ. of Roentgenology, Vol. 129, - No. 6, 1977.
21. Newman, C.: Physiology of the Gallbladder and its Func

tional Abnormalities. The Lancett, 785, 1933.

22. Rous, P. and McMaster, P. D.: The Concentrating Activity of the Gallbladder. J. of Exp. Med. 34, 47, 1921.
23. Sherlock, S.: Diseases of the Liver. Third Edition, Blackwell Scientific Publications, 50, 22-23. 1963.
24. Schinz, H. R., Baensch, W. E., Freidl, E., Uehlinger, E.: Roentgendiagnóstico. Salvat, Tomo # 4, Organos Internos, 1956.
25. Testut, L. y Latarjet, A.: Tratado de Anatomía Humana Tomo # 4, Novena Edición, 1977.
26. Wintrobe, M. M., Thorn, G. W., Adams, R. D., Braunwal E., Isselbacher, K. J., and Petersdorf, R. G.: Harrison Principals of Internal Medicine, 7th Edition, 1974, M Graw Hill Inc.

### Tesis

27. Cruz Coronado, J. D., Colecistografía usando la vía rectal para la administración del medio de contraste. Tesis Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Julio 1979.

Br.

James Jeffrey Barr Solorzano  
Br. James Jeffrey Barr Solorzano

Asesor.

Ofilo Letona Barrios

Dr.

Susarte Hernandez Mendez  
Revisor.

Dr. Susarte Hernandez Mendez

Director de Fase III

Alfredo Nuila E.  
Director Alfredo Nuila E.

Dr.

Raul A. Castillo R.  
Secretario

Dr. Raul A. Castillo R.

Dr.

Rolando Castillo Montalvo  
Decano.

Dr. Rolando Castillo Montalvo