

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

República de Guatemala, Centro América.

BILOPTIN EN COLECISTOGRAMA

REPORTE PRELIMINAR

TESIS

Presentada

a la

Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Médicas

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala,

por

CARLOS ENRIQUE PERDOMO SORIA

en el Acto de Investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO



Guatemala, Noviembre de 1962.

PLAN DE TESIS

- I. Introducción e Historia.
- II. Anatomía
- III. Definición
- IV. Teorías y Bases de la Colecistografía
- V. Caracteres de la Imagen Vesicular
- VI. Contralor Radiológico de la Fisiología de la Vesícula Biliar.
- VII. Biloptin como medio de contraste
- VIII. Preparación del enfermo antes del examen radiológico.
- IX. Momento y Técnica del exámen
- X. Casos Clínicos
- XI. Conclusiones
- XII. Bibliografía.

I. INTRODUCCION E HISTORIA

La colecistografía es el estudio de la vesícula biliar por medio de métodos y sustancias opacas a los rayos Roentgen. Este trabajo tratará de exponer un método y procedimiento de colecistograma usado en la práctica médica diaria en nuestro país, es la intención de presentarlo en forma sencilla, sustanciosa y útil.

El 8 de noviembre de 1895 Wilhelm Conrad Roentgen Profesor y Director del Instituto de Física de la Universidad de Wirzburgo, Alemania, descubrió los Rayos X. El descubrimiento de Roentgen dió un impulso tremendo a las investigaciones científicas, amplió considerablemente el conocimiento del espectro invisible.

En 1923 Graham y Cole pensaron en la posibilidad del estudio radiológico de la vesícula, llenándola con una sustancia de contraste. Como esto no se podía realizar por vía duodenal, buscaron un cuerpo que inyectado en la sangre tuviera una eliminación por la bilis. Ensayaron 48 compuestos, de los cuales 13 dieron resultado positivo; entre estos, el mejor fue la tetrayodofenoltaleína sódica, por sus buenas condiciones de visualización (opacidad) y falta de toxicidad.

Durante años se ha utilizado, como medio de contraste la tetrayodofenoltaleína sódica que es administrada por la vía oral o endovenosa. Este producto ha sido reemplazado en los últimos años por un nuevo preparado obtenido por Dorhn y Diedrich, que responde la forma beta (4-hidroxil, 3,5 di-yodo-fenil) alfa fenil ácido propiónico y que es obtenido en el comercio con nombres diferentes, que es menos tóxico que el tetrayodo y al mismo tiempo que tiene una absorción intestinal mejor y proporciona imágenes contrastadas. Pero en lo que respecta y se investigan nuevos medicamentos menos tóxicos y de fácil absorción tenemos el beta (3-dimetilimino-metilenamino-2, 4, 6-tri-yodo-fenil)-propiónico, que en el comercio se expende bajo el nombre de BILOPTIN, que presenta una absorción pronta y total y una eliminación en alta concentración a través del hígado y proporciona las siguien-

tes ventajas fundamentales: representación rica en contrastes de la vesícula, ningún resto perturbador de medio de contraste en el intestino, tolerancia perfecta y fácil de deglutir.

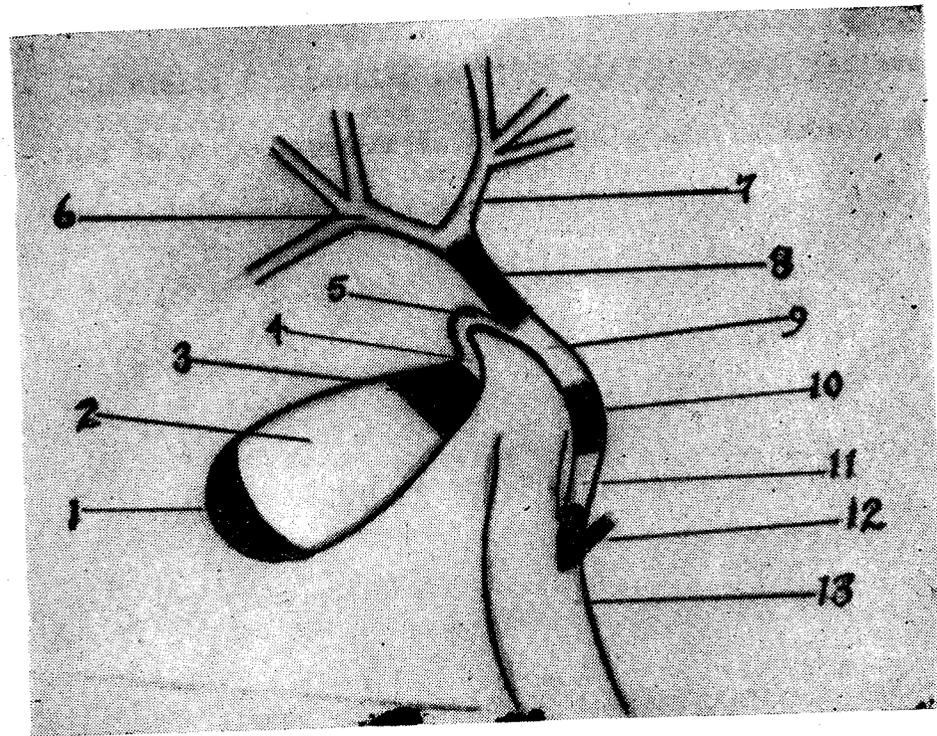
II. ANATOMIA.

Las vías biliares están constituidas por los canales hepáticos, que al reunirse forman uno de tamaño mayor llamado colédoco, se encuentra en comunicación con una formación diverticular de unos 20 a 30 c.c. de capacidad, que se denomina vesícula biliar y que almacena la bilis en los períodos interdigestivos.

La cara inferior del hígado recibe a la vesícula, en una depresión ancha, pero poco profunda que se designa con el nombre muy significativo de fosilla cística.

En la posición de pie, el eje de la vesícula es aproximadamente paralelo al eje de la columna. Al pasar al decúbito dorsal el hígado gira alrededor del ligamento coronario y acerca el fondo de la vesícula a la pared abdominal; al mismo tiempo efectúa un movimiento de báscula alrededor de un eje antero posterior que pasa por la vena cava y el eje de la vesícula tiende a hacerse paralelo al reborde costal. En decúbito ventral que es como se practica el examen radiográfico la vesícula presenta una posición paralela a la columna vertebral.

En la vesícula debemos distinguir: un fondo, un cuerpo, un infundíbulo y un cuello. El fondo está constituido por la cúpula que termina su extremo distal, el cuerpo lo forman la parte más voluminosa y abarca en longitud las dos terceras partes, más o menos, del órgano; el infundíbulo empieza, como su nombre lo indica, en la parte netamente cónica de la vesícula que une el cuerpo con el cuello. El cuello de la vesícula termina donde empieza el canal cístico. Este canal de varios centímetros de longitud, desemboca en el canal hepático, que toma desde este punto el nombre de canal colédoco o simplemente colédoco, el cual desemboca en el duodeno. En la parte distal del colédoco, al desembocar en el duodeno se encuentra un poderoso esfínter llamado Esfínter de Oddi.



Vesícula biliar: 1 fondo. 2 cuerpo. 3 infundíbulo. 4 cuello.
5 porción valvular.

Vías biliares intrahepáticas: 6 hepático derecho.

7 hepático izquierdo.

Conducto hepatocolédoco: 8 conducto hepático común.

9 porción supraduodenal del colédoco.

10 porción retroduodenal del colédoco.

11 porción pancreática del colédoco.

12 porción intraduodenal del colédoco.

13 pared del duodeno.

III. DEFINICION.

Para la mejor y más eficaz exploración radiológica de la vesícula biliar, es pues, necesario recurrir al empleo de un medio de contraste que haga posible su tinción y por lo tanto su representación como sombra opaca. Esto se consigue por medio de la colecistografía. Esto representa ante todo una prueba funcional del hígado, ya que la sustancia de contraste debe eliminarse por esta viscera y si la célula hepática no está sana la eliminación no se hará o se hará en forma defectuosa. Debemos entender que esta prueba es similar a la de la bromosulfaleína y si en algún paciente esta prueba está alterada, nosotros recomendamos que el examen de colecistograma no se practique, porque el examen resultará negativo.

Representa también una prueba funcional de la vesícula misma, ya que una de las funciones de ésta es concentrar la bilis absorbiendo agua. Y en esta capacidad absorbente de la droga empleada descansa la colecistografía, pues la concentración de la sustancia opaca, es la que hace visible la vesícula.

Si ella ha perdido su función absorbente, la colecistografía será negativa y si por el contrario efectúa la absorción de la sustancia de contraste y se hace aparente el reservorio vesicular se considerará positivo el resultado de la investigación.

IV. TEORIAS Y BASES DE LA COLECISTOGRAFIA.

La colecistografía se basa sobre la teoría de que si cualquier sustancia que contenga un átomo de yodo puede llegar en concentración suficiente a la vesícula biliar, ésta se hará opaca a los Rayos X, apareciendo como imagen de contraste.

Esto tiene su origen en las determinaciones de que ciertas sustancias que se encuentran en el torrente circulatorio son excretadas unicamente por la bilis, constituyendo la base de un medio extensivo a la determinación de la capacidad funcional del hígado.

Sobre tales bases se iniciaron los trabajos de Graham y Cole, utilizando sustancias que contuvieran núcleos de fenoltaleína combinados con átomos de yodo.

V. CARACTERES DE LA IMAGEN VESICULAR.

Forma. La forma bajo la cual se ofrece la vesícula biliar al examen radiológico es susceptible de variaciones que dependen de numerosos factores, en especial del tono de la musculatura, de la posición del cuerpo y del mayor o menor estado de repleción de éste órgano.

En general la vesícula biliar afecta la forma piriforme descrita por los anatomistas, con su extremidad más gruesa dirigida hacia abajo. Pero esta forma de pera que se le atribuye, dista de ser única y constante dentro de tipos perfectamente normales y puede afectar también la forma cilíndrica o en anzuelo.

En rigor de verdad, la variedad de formas que ofrece la vesícula es tan grande que su esquematización asumiría grupos muy extensos, por lo que es preferible referir la forma de la vesícula a cualquiera de los tres tipos enunciados. La primera forma es frecuente de encontrar en sujetos delgados intensificada en los de constitución asténica y la segunda, patrimonio de los sujetos gruesos y pínicos. La tercera es modificación de la primera.

Si durante el transcurso de un examen la vesícula biliar presenta variaciones de su forma, es un hecho perfectamente normal y así es frecuente observar las modificaciones que sufre con las distintas posiciones del cuerpo: estando el sujeto de pie se alarga y se angosta, y en decúbito ventral se acorta y se ensancha.

Volumen. El volumen de la vesícula fluctúa normalmente entre límites variables y depende en primer término del estado de contracción de sus paredes. La vesícula normal perfectamente dilatada y teñida por la sustancia de contraste puede alcanzar un largo de 5, 6 y 7 cms. y 2 a 4 cms. de ancho. Sobre el tamaño de la vesícula tiene una gran influencia el grado de absorción de la sal opaca, detalle que no debe descuidarse cuando se intenta valorar el volumen de ésta.

El tiempo durante el cual se producen las variaciones del volumen de la vesícula, depende de factores que no pueden ser examinados en conjunto, pero en términos generales puede decirse que: 15 horas después de la administración de la sal opaca el volumen de la vesícula adquiere su máxima repleción, después de empequeñecerse hasta 20 y 24 horas y va perdiendo insensiblemente su tonalidad y tamaño hasta desaparecer al cabo de 30 a 40 horas.



La posición se le debe buscar siempre en un cuadrilátero formado de la siguiente manera: por arriba, un plano que corresponde al disco de la XII dorsal; por abajo, un plano que pasará por debajo de la cresta iliaca; por dentro, la columna vertebral y por fuera, la línea del vacío.

Posición. Puede estar colocada en sentido vertical, oblicua u horizontal debiéndosele buscar siempre dentro de los límites de un cuadrilátero, formado de la siguiente manera: por arriba un plano que corresponde al disco vertebral de la XII dorsal; por abajo un plano que pasará por debajo de la cresta iliaca, debiéndose tener en cuenta que la vesícula puede descender en casos de ptosis muy marcada hasta el arco crural; por dentro, la columna vertebral y por fuera la línea del vacío. La posición está supeditada a grandes variaciones dentro del perímetro del cuadrilátero que le hemos asignado como los límites en que se le puede encontrar, puede estar situada en la línea media superponiéndose a la columna vertebral y por el otro lado puede ser tan lateral que casi llega a ponerse en contacto con la pared lateral del abdomen. Idénticas variaciones, encontramos en lo que se refiere a la altura. Hay vesículas de situación alta, en relación con la décima y undécima costillas, mientras que otras se sitúan bajo el nivel de la tercera, cuarta y quinta vértebra lumbares, pudiendo en casos poco frecuentes descender aun más. La posición del paciente influye en la ubicación de la vesícula: así en la vertical, el órgano se acerca a la línea media de tal manera que en ocasiones, su sombra coincide con la columna; en horizontal, la vesícula asciende y se lateriza; variaciones que pueden encontrarse en el mismo sujeto.

Contornos. Los contornos de la vesícula deben ser lisos, puros, regulares y uniformes en toda su extensión. Contornos groseros dentellados indican signo de anormalidad, tal como adherencias, colecistitis, coledocitis, etc.

Movilidad. La movilidad de la vesícula biliar es un signo que puede controlarse por medio de la radiografía haciendo exámenes en posiciones variables.

CONCENTRACION Y DENSIDAD O INTENSIDAD DE LA SOMBRA DE LA VESICULA

El grado de concentración de la vesícula y su resultante radiológico, la densidad o intensidad, depende de la capacidad funcional de la célula hepática y del poder de absorción de la vesícula, debiéndose hacer notar que la sustancia de contraste no es absorbida por la pared de la vesícula, sino concentrada por ella.

Toda vesícula normal debe concentrar cantidad suficiente de colorante para ofrecerse como sombra de intenso contraste.

El grado de intensidad de la sombra es un signo que debe tenerse muy en cuenta cuando se observa una vesícula teñida por el tetrayodo, entendiéndose que para poder apreciarla con exactitud, es necesario haber alcanzado el óptimo de contrastación por el máximo de absorción.

Cuando la bilis hepática, ya opaca, llega a la vesícula biliar va distribuyéndose en ella, de arriba hacia abajo y este proceso pocas veces se cumple uniformemente. Hay que tener en cuenta que la bilis hepática ya opacificada tiene menor peso específico que la bilis vesicular que está ya concentrada y que, además es transparente.

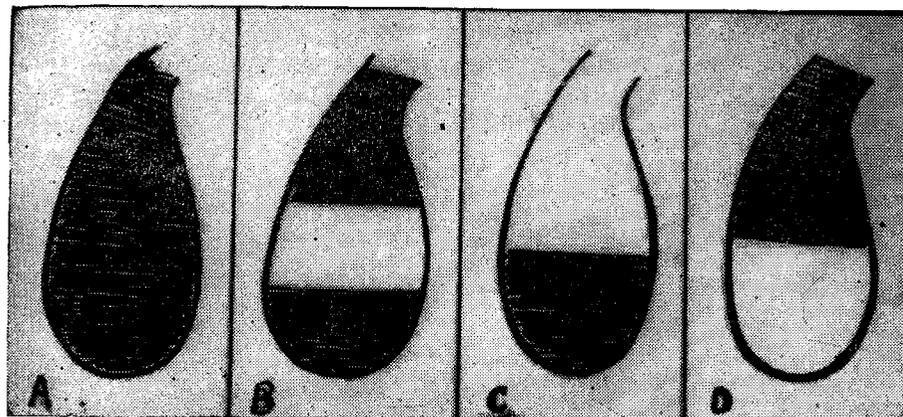
Hay distintos tipos de distribución de la bilis hepática opacificada en el interior de la vesícula biliar.

1. Con cierta frecuencia, la bilis hepática opaca comienza a llenar la parte superior de la vesícula para extenderse desde allí gradualmente hacia el fondo; en este caso la distribución es uniforme y no hay formación de zonas opacas que alternan con zonas transparentes así suelen llenarse las vesículas que se han vaciado antes de la llegada de la bilis opaca o que contiene escasa cantidad de bilis concentrada. Este es el tipo de distribución uniforme.
2. Otras veces la parte superior e inferior de la vesícula biliar se opacifican y entre ambas fajas opacas se interpone una banda vesicular transparente, el límite entre ambas zonas opacas y la transparente es preciso con límites netos. Este es el tipo de doble sedimentación con límites precisos.
3. En una escasa proporción de casos, la zona opaca se dispone en el fondo de la vesícula. Es el tipo de sedimentación inferior.
4. Cuando esta capa opaca se dispone en la parte superior de la vesícula biliar, tenemos el tipo de sedimentación superior.
5. Es excepcional que la bilis se disponga irregularmente en el interior de la vesícula biliar.

La densidad o intensidad de la sombra vesicular puede proporcionar datos muy valiosos para el diagnóstico, así por ejemplo: una sombra vesicular tardía y poco densa puede ser el trasunto de una colecistitis simple sin cálculos ni adherencias. En la colecistitis crónica aparecen procesos que lesionan la túnica muscular y en estos casos los fascículos musculares son re-

emplazados por tejido cicatricial, proceso que influye preponderantemente sobre la capacidad de concentración de la vesícula.

MODALIDADES DE DISTRIBUCION DE LA BILIS HEPATICA OPACA EN EL INTERIOR DE LA VESICULA BILIAR



- A. Tipo de distribución uniforme.
- B. Tipo de doble sedimentación con bordes netos.
- C. Tipo de sedimentación inferior.
- D. Tipo de sedimentación superior.

CONTRALOR RADIOLOGICO DE LA FISIOLOGIA DE LA VESICULA BILIAR

La bilis es un líquido fluido, de constitución compleja, desconociéndose la significación fisiológica de muchos de sus constituyentes. Es segregada continuamente por las células hepáticas pasando por los capilares biliares, los conductos hepáticos y cístico, se almacena y concentra en la vesícula biliar. Su expulsión desde la vesícula, su pasaje por el conducto colédoco hacia la segunda porción duodenal, es intermitente, relacionada cronológicamente con la llegada de alimento al intestino y completamente independiente de la función secretora del hígado.

Habitualmente la bilis es segregada e impulsada a lo largo de los conductos hepáticos con una presión de 250 a 300 mm.

de agua. En las condiciones fisiológicas habituales el esfínter que rodea la desembocadura del conducto colédoco en el duodeno se mantiene cerrado por un tono constante.

Al segregarse la bilis, cuando la presión en el hepático alcanza 50 a 70 mm. de agua el líquido fluye por el conducto cístico llenando la vesícula biliar. Esta bilis vesicular se transforma gradualmente en virtud de la concentración por deshidratación realizada por el epitelio vesicular.

Considérase que la secreción biliar es capaz de ser estimulada por el vago, siendo inhibidor por la distensión del colon y la estimulación del simpático.

La bilis de la vesícula biliar puede estar hasta diez veces más concentrado en sólidos totales que la bilis llegada del conducto hepático.

Su evacuación está en relación con la digestión gástrica. Los estímulos más efectivos para la descarga de la bilis son las grasas, siguiendo las proteínas complejas como la carne.

CUAL ES EL PROCESO FISIOLÓGICO QUE SE CUMPLE PARA QUE LA SUBSTANCIA OPACA DE CONTRASTE PUEDA LLEGAR A LA VESÍCULA Y TEÑIR SU CONTENIDO:

La sustancia administrada por vía oral es absorbida en cantidad suficiente por la mucosa intestinal, llegando por el sistema, porta al hígado la célula hepática extrae la combinación yodada de la sangre, la cual elimina enteramente en un porcentaje del 96 al 98%.

Segregada por el hígado, la bilis hepática, débilmente yodada y con una concentración de solamente el 0.2% se acumula en la vesícula biliar que la concentra quitando agua a la bilis.

La bilis impregnada con los átomos de yodo circula por los canales intrahepáticos, hepático y cístico y llega a la vesícula que la almacena hasta el momento de su evacuación. Se deduce de esto que la función primera de la vesícula es de almacenamiento de la bilis teñida por la sal opaca, y la segunda es la de concentrar esta bilis. Coloreada la bilis y concentrada en el reservorio vesicular, ésta se convierte en un cuerpo intenso opaco que le permite manifestarse como sombra de contraste en la exploración radiológica, fenómenos de impregnación y concentración que dan fundamento al método colecistográfico.

El proceso de evacuación de la vesícula biliar tiene su origen en la contractibilidad de sus paredes. El vaciamiento de la vesícula es un acto reflejo, motivado por el pasaje de las sustancias alimenticias a través del duodeno, donde se despierta una acción exitomotora que relaja el esfínter de Oddi y provoca contracciones de la túnica muscular de la vesícula, la cual vierte su contenido en el duodeno.

Comprobado que la vesícula está teñida y se manifiesta como sombra de contraste, se administra al paciente lo que llamamos comida de prueba, la que al principio consistió en un vaso de leche con un par de huevos, y una rodaja de pan con mantequilla. Pero en la actualidad nuestra experiencia ha demostrado que es suficiente solamente un vaso de leche para provocar contracción vesicular. Esta trae como consecuencia evitar al paciente molestias cuando presentan intolerancia a la mantequilla y los huevos que es lo más frecuente en enfermos vesiculares. Si se desea comprobar en detalle el proceso de evacuación vesicular se obtienen radiografías seriadas desde la media hora en adelante, que es el complemento para dar por terminado el examen de colecistograma.

VII. BILOPTIN COMO MEDIO DE CONTRASTE.

Biloptin es un medio de contraste biliar, por vía oral, que se absorbe rápida y totalmente. Su eliminación por el hígado se efectúa igualmente con mucha rapidez y en alta concentración.

Mediante Biloptin se consigue en un breve espacio de tiempo una representación rica en contrastes de la vesícula biliar.

Tolerancia es excelente, porque en nuestro medio y en los casos de experiencia que hemos observado y los casos que sirvieron para éste trabajo, los efectos secundarios casi no existieron. Está representado en cápsulas, con lo que, la ingestión resulta fácil y sin inconvenientes.

Biloptin es la sal sódica del ácido beta-3 dimetilamino-metilenamino-2-4,6-triyodo-fenil) propiónico.

Fórmula empírica: $C_{12}H_{12}N_2O_2I_3Na$.

Contenido en yodo del ácido del Biloptin 63,7% de la sal 61.4%.

Peso molecular del ácido del Biloptin 597,9; de la sal 619,9. Las cápsulas son de 500 miligramos.

VIII. PREPARACION DEL ENFERMO ANTES DEL EXAMEN RADIOLOGICO.

Dos factores importantes deben tenerse en cuenta en la preparación de un paciente destinado a practicársele un colecistograma:

1. Que el intestino se encuentre en estado de reposo.
2. Que el intestino no se encuentre ocupado por gases y materias fecales que suelen sobreponerse sobre la vesícula malogrando la eficacia del examen.

Para llenar estas dos condiciones o finalidades es conveniente no administrar purgante, porque con frecuencia ejerce una manifiesta acción irritativa sobre la mucosa intestinal, fuera de que los pacientes así tratados muestran mayor intolerancia para ingerir la sal opaca. Para eliminar el gas y las materias fecales lo más conveniente es utilizar el simple enema evacuante, pues todos los procedimientos propuestos para mejorar este aspecto tan importante de la colecistografía y que consisten en la administración de purgantes diversos y drogas absorbentes de los gases siempre fracasan y en ocasiones hasta aumentan las dificultades.

Se ha comprobado que el meteorismo se debe fundamentalmente a la producción de gas por fermentación de las sustancias hidrocarbonadas, especialmente de los amiláceos, razón por la cual la supresión de éstos y su reemplazo por gran cantidad de proteínas disminuirán notablemente la producción gaseosa, recomendándose una dieta de carne, acompaña de cierta cantidad de vegetales crudos conteniendo menos de 10% de hidratos de carbono, suprimiendo el pan en gran cantidad y otros tipos de amiláceos.

En nuestros pacientes hemos recomendado que desde la hora del almuerzo, evitese toda alimentación que contenga grasas, leche, huevos, mantequilla, alimentos fritos en aceite o manteca, pudiendo comer carne magra, verduras cocidas y algunas crudas, gelatina, pan en poca cantidad, pero tostado, luego en la cena una comida con alimentos como los anteriores, pero en menor cantidad con poco de jugos y si es posible, se prescindirá el uso del tabaco.

A eso de las 22 horas, se le indicará al paciente que ingiera las cápsulas de Biloptin que son en número de seis, sin masticarlas una cada cinco minutos y con un poco de agua. A partir de este momento no es recomendado tomar líquidos, hasta después del examen radiográfico y presentarse a la hora

indicada en ayuno completo, previo un enema evacuador. El enema evacuante es de más o menos 1,500 cc. de agua hervida, agregándole una cucharada de agua exigénada que actuará como enterocinético.

IX. MOMENTO Y TECNICA DEL EXAMEN

El momento más oportuno para llevar a cabo el examen radiográfico de vesícula biliar es de las 8 a las 15 horas, después de la digestión de las cápsulas de Biloptin, porque la vesícula contiene medio contraste como para hacerse aparente.

La toma de radiografía es un decúbito ventral, oblicua izquierda anterior, con el brazo derecho rodeando la cabeza; el brazo izquierdo paralelo al cuerpo dirigido hacia abajo, y la pierna derecha ligeramente flexionada. Conviene que al momento de la toma radiográfica el paciente haga una inspiración profunda seguida de una espiración también profunda y que por un momento contenga la respiración, mientras se toma la placa, todo esto hace que la vesícula se aleje de la columna vertebral.

Las radiografías serán practicadas con kilo voltaje bajo, tiempo prolongado para usar foco fino y miliamperaje elevado. El kilo voltaje bajo, tiene por finalidad disminuir al máximo la radiación secundaria, recurso que contribuirá a mejorar considerablemente la calidad radiográfica, dando mejores contrastes.

TABLA DE EXPOSICIONES PARA COLECISTOGRAFIA CON BILOPTIN

Tipo de paciente	Para aparatos de		Medio y bajo rendimiento	Exposición
	6 válvulas	4 válvulas		
Delgado	45	50	55	400-500 mAs
	50	58	60	250-300 mAs
	55	65	70	120-150 mAs
Normal	50	55	60	400-500 mAs
	55	65	70	250-300 mAs
	60	75	80	120-150 mAs
Grueso	55	60	65	450-550 mAs
	60	70	75	300-400 mAs
	65	80	85	200-300 mAs

X.- CASOS CLINICOS CON BILOPTIN

Otro recurso que contribuye a mejorar el detalle y el contraste radiográfico consiste en la utilización de un cono localizador de por lo menos 60 cms. de longitud, con diafragma o abertura superior de 2,2 cms. y de no más de 13 cms. en la parte inferior.

Antiguamente se acostumbraba tomar la segunda radiografía una hora después de haber ingerido la comida de prueba, pero nuestra experiencia nos ha demostrado que a los veinte minutos después de la toma del vaso de leche, ya es demostrable la contracción vesicular. Esto hace que el paciente ya no tenga que hacer tanto tiempo de espera.

Contrariamente a la costumbre universal que es ley de colocar la señal de identificación en el lado derecho de la placa de impresión radiográfica, este es el único caso donde es aconsejable colocar la mencionada señal en el lado izquierdo, el objeto de esto es que la misma se proyecte sobre la columna vertebral y como nosotros ignoramos exactamente qué posición presentará la vesícula biliar del paciente, evitaremos con esto que la señal cubra accidentalmente la sombra vesicular.

COMENTARIO SOBRE EL CUADRO DE LOS CASOS CLINICOS

Nuestro estudio hace referencia a cincuenta casos clínicos practicados en diferentes hospitales, con un promedio de 46% del sexo masculino y 54% del sexo femenino y un promedio de edad de 37 años. La toma de las radiografías fue de un promedio de 10 horas después de la ingestión del medicamento, dándonos el resultado siguiente:

A) *Concentración vesicular*

- 1. Buen contraste 84%
- 2. Débil contraste 16%

B) *Reacciones secundarias*

- 1. Dolor epigástrico 12%
- 2. Dolor hipogástrico 10%
- 3. Náuseas 2%
- 4. Sin reacción 76%

C) *Restos intestinales*

- 1. Sin restos 100%

Número de casos	Edad	Sexo	Ingestion de cápsulas	Toma de Radiografías	Restos Intestinales	Reacción	Contraste Vesicular
1	36	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen Contr.
2	44	F	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	No hay	Buen cont.
3	35	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	Ligero dolor epigástrico	Buen cont.
4	51	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen cont.
5	36	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Negativo
6	26	M	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	No hay	Debilment sible
7	37	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen cont.
8	28	M	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	Dolor Epigástrico	Buen cont.
9	36	M	22 hrs.	8.30 hrs.	Negativo	Dolor Epigástrico	Buen cont.
10	25	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Negativo
11	26	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Negativo
12	38	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen cont.
13	40	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Debilment sible
14	51	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	Dolor Hipogástrico	Buen cont.
15	38	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Negativo
16	36	M	22 hrs.	8.30 hrs.	Negativo	No hay	Debilment sible
17	33	F	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	No hay	Debilment sible
18	34	F	22 hrs.	8.30 hrs.	Negativo	No hay	Buen cont.
19	36	M	22 hrs.	8.30 hrs.	Negativo	Dolor hipogástrico	Buen cont.
20	31	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen cont.
21	29	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen cont.
22	28	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen cont.
23	26	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	Ligero dolor epigástrico	Buen cont.
24	24	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	Ligero dolor hipogástrico	Buen cont.
25	36	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen cont.

CASOS CLINICOS CON BILOPTIN

Numero de casos	Edad	Sexo	Ingestión de cápsulas	Toma de Radiografías	Restos Intestinales	Reacción	Contraste Vesicular	Exámenes anteriores
26	34	M	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
27	33	M	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	No hay	Debilmente visible	Ninguno
28	50	F	22 hrs.	8.30 hrs.	Negativo	No hay	Debilmente visible	Ninguno
29	48	F	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
30	41	F	22 hrs.	8.30 hrs.	Negativo	Ligera Náusea	Buen contraste	Ninguno
31	23	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	Dolor epigástrico	Buen contraste	Ninguno
32	28	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
33	42	M	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
34	46	M	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	Dolor Hipogástrico	Buen contraste	Ninguno
35	50	F	22 hrs.	8.30 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
36	41	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Debilmente visible	Ninguno
37	44	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
38	61	M	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
39	40	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
40	28	M	22 hrs.	8.30 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
41	27	F	22 hrs.	8.30 hrs.	Negativo	Dolor epigástrico	Buen contraste	Ninguno
42	33	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
43	39	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
44	34	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Debilmente visible	Ninguno
45	35	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
46	40	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	Dolor Hipogástrico	Buen contraste	Ninguno
47	48	F	22 hrs.	8.15 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
48	46	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
49	42	F	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno
50	35	M	22 hrs.	8 hrs.	Negativo	No hay	Buen contraste	Ninguno

D) *Exámenes practicados*

- | | | |
|-----------------------|-------|-----|
| 1. Resultado positivo | | 92% |
| 2. Resultado negativo | | 8% |

El caso que citamos a continuación, demuestra la buena contrastación que presenta el BILOPTIN, sobre los otros medicamentos colecistográficos.

Paciente de 51 años de edad, sexo femenino, se presenta con trastornos gastro-hepáticos por lo que se le ordena le sea practicado un examen de la vesícula biliar y se le hace con el medicamento de fórmula química: ácido 3—(3'-amino-2'-4'6', triidofenil,-2-etilpropanoico). Dicho examen dio como resultado sombra vesicular débilmente visible, poca contrastación. En vista de este resultado se practica un nuevo examen colesistográfico una semana después con el medicamento de fórmula química: Sal sódica del ácido beta—(3-dimetilaminometilnamino-2,4,6-triyodo-fenil-propiónico. (Comercialmente llamado BILOPTIN) Y el resultado fue como sigue: sombra vesicular visible, con buen contraste.



Radiografía con medio de
contraste no Biloptin.



Radiografía vesicular con Biloptin
Radiografía después del examen
anterior.

XI. CONCLUSIONES

- 1o. El procedimiento colecistográfico moderno ha abierto un enorme campo para los estudios de diagnóstico y terapéutica a los padecimientos vesiculares.
- 2o. El uso de sustancias menos tóxicas y con menos reacciones secundarias ha hecho el examen más tolerable para el paciente, tal como el medicamento que nosotros hemos probado en nuestra experiencia y que tiene las siguientes características:
 - a) Una absorción pronta y total.
 - b) Una eliminación rápida y en alta concentración a través del hígado.
 - c) Representación rica en contrastes.
 - d) Ningún resto perturbador en el intestino.
 - e) Tolerancia perfecta.
- 3o. Se pueden ocasionar menos molestias al paciente, reduciendo la comida de prueba, a solamente un vaso de leche.
- 4o. Se puede reducir el tiempo de espera del enfermo, después de la comida de prueba.

CARLOS ENRIQUE PERDOMO SORIA

Dr. José T. Uclés R.,
Asesor.

Dr. Luis Velásquez,
Revisor.

Vo. Bo.:
Dr. Carlos A. Soto,
Secretario

Imprimase:

Dr. Raúl Rodríguez Padilla,
Decano Interino.

XII. BIBLIOGRAFIA

- AGUIRRE, Dr. Juan Alberto. Tratado de Radiología Clínica. Buenos Aires. 1947.
- BERARD, L. Et Mallet. Exploretionfonctionnelle der Voies Biliare et Chirurgie. Paris, Masson. 1930.
- EISLER, F. Und G. Kopstein. Rontgendiagnostik der Gallenblase Leipzig. Thieme. 1931.
- MAZZINI, O. F. Insuficiencia hepática en la cirugía del hígado.
- MIRIZZI, P. L. Fisiopatología del Hepatocolédoco. Colangiografía Operatoria. Buenos Aires. El Ateneo. 1939.
- NEMOURS, Auguste. Radiologie de la Vesicule Biliare. Paris Masson. 1934.
- GRAHAM, COLE, COPHER and MORE: Diseases of the gall-bladder. Philadelphia. Lea and Febiger. 1928.
- PRAT, D. Patología de las vías biliares. Editorial Médico-Quirúrgica. 1946.
- PARTURIER, G. Semeiologie Biliaire, Doin. 1926.
- PADILLA y COSIO. Semiología vías biliares. El Ateneo, Editorial Floride 340, Buenos Aires. 1952.
- MOSCA, G. Lidio. Editorial Assandri. Colangiografía intravenosa. Córdoba, Argentina. 1960.