

11209  
2 ej' 62



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**EL ULTRASONIDO MEJOR QUE LA COLECISTOGRAFIA ORAL  
EN EL DX. DE LITIASIS VESICULAR**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL  
P R E S E N T A  
REBECA MARIA ELENA GUTIERREZ MARTIN



MEXICO, D. F. 1988

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE.

	PAGS.
1. Introducción	1
2. Justificaciones y objetivos	2
3. Material y métodos	4
4. Resultados	5
5. Gráficas y diagramas	6
6. Conclusiones	17
7. Bibliografía	21

## INTRODUCCION

La litiasis vesicular, es uno de los padecimientos mas frecuentes en nuestro medio hospitalario, acercandose a lo publicado en paises anglosajones. en los cuales la frecuencia de la litiasis vesicular se ha multiplicado en los ultimos 23 años y constituye en la actualidad motivo de preocupación su incidencia en la salud pública y en el costo de los servicios médicos, al menos de un 25% de los hombres tendran cálculos biliares en uno u otro periodo de su vida. (12.19).

En el C.H. ISSSTE Fernando Quiroz, se realiza un promedio de 150 a 200 colecistectomias, lo cual corresponde a un 30% de las cirugias realizadas anualmente. En un informe canadiense, reveló, que en 1973 se extirparon, mas de 600 vesiculas por cada 100,000 habitantes, 370 en los E.E.U.U. y 122 en Inglaterra por esa patologia anualmente.

La litiasis vesicular afecta a chesas, fértiles (promedio de 4/5 embarazos) y de unos 40 años de edad, con predominio del sexo femenino 4:1, parece existir un incremento de la incidencia en las primigestas jovenes, sobre todo por el uso de los anticonceptivos orales (7.12.19).

Con respecto a los niños y adolescentes las causas mas frecuentes de colecistitis y colelitiasis, son las asociadas a problemas hematológicas, anomalias congénitas, infección y estasis biliar.

La gran variedad de exploraciones radiológicas, para el estudio del árbol biliar, proporciona al cirujano un diagnóstico preciso. Entre los estudios que contamos: radiografía simple de abdomen, la colecistografía oral, la colangiografía intravenosa, la pancreatografía retrograda endoscópica y percutánea, ultrasonido de vesícula y vías biliares, la tomografía computarizada, mas recientemente el estudio con radionúcleidos de vías biliares y R.M.N.

En el C.H. ISSSTE Fernando Quiroz, la colecistografía oral y el ultrasonido de vesícula y vías biliares, son procedimientos de gabinete, que se utilizan con mas frecuencia. Es por eso que resulta de importancia, correlacionar los resultados obtenidos, con la colecistografía oral y el ultrasonido en el diagnóstico de litiasis vesicular y los hallazgos quirúrgicos, para valorar de esta forma cada uno de ellos, así como sus indicaciones, ventajas y desventajas.

\* R.M.N: Resonancia magnética nuclear.

De todos es sabido que para llevar a cabo la colecistografía oral, el cual es un método morfológico y funcional, para la opacificación de la vesícula biliar son necesarios una adecuada absorción intestinal, así como función hepática normal, cístico permeable y vesícula que conserve su capacidad de concentración.

En cambio la ultrasonografía es estudio sencillo, no invasivo, que proporciona datos acerca del tamaño de la vesícula biliar, la existencia o no de cálculos en su interior, dilatación, presencia de litiasis en las vías biliares intra y extrahepáticas.

## JUSTIFICACIONES Y OBJETIVOS.

1. La elevada frecuencia de la litiasis vesicular, en el C.H ISSSTE Fernando Quiroz.
2. La importancia de las indicaciones y la información esperada de cada uno de los procedimientos disponibles, para el diagnóstico de la litiasis vesicular.
3. Valoración de la correlación entre los estudios de colecistografía oral y el ultrasonido de vesícula y vías biliares.
4. Determinar las indicaciones, de cada uno de los estudios, así como sus contraindicaciones.
5. Ventajas y desventajas de ambos procedimientos.
6. Causas de falla en el diagnóstico de ambos estudios.

## MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio retrospectivo y prospectivo de pacientes, los cuales se sometieron a colecistectomía, con dx de colelitiasis, revisando sus expedientes, durante un periodo comprendiendo de enero 1988 a octubre del mismo año, en la C.H. ISSSTE Fernando Quiroz.

Se tomaron como parámetros a estudiar los siguientes de los expedientes: edad, sexo, fertilidad, obesidad, antecedente de ictericia, estudios radiológicos y ultrasonográficos, diagnóstico de litiasis vesicular y su correlación con los hallazgos quirúrgicos.

Se determinó la frecuencia de patología, por edad, sexo, número de embarazos, antecedente de dolor en C.S.D., intolerancia a alimentos colicistoquinéticos, con los diferentes procedimientos para el diagnóstico de la colelitiasis.

El número de pacientes fué de 30, a los cuales se le realizaron los dos estudios colecistografía oral y ultrasonido, utilizando en todos los pacientes medios de contraste iodados, para poder realizar la colecistografía oral, a la dosis habitual y 12 hrs antes del estudio, la dosis es de 750 mg por cada 10 kg de peso, con medio vaso de agua, cada 5 min. El día anterior del estudio se indica dieta hipograsa, aplicación de enemas evacuantes y laxante.

Para el estudio ultrasonográfico de vesícula y vías biliares se utilizó el aparato de ultrasonido de tiempo real con transductor de 3.5 Mhz, efectuando cortes longitudinales, transversales y oblicuos, con el paciente en decúbito dorsal. La preparación del paciente consistió únicamente en ayuno de 8 hrs.

Entre los criterios de exclusión para la colecistografía oral fueron: intolerancia al medio de contraste, vómito, embarazo, hepatopatías, pacientes con diarrea.

††

La colecistografía esta contraindicada en los casos anteriores no así el ultrasonido.

Para el diagnóstico por ultrasonido se tomaron los siguientes criterios ecográficos:

1. Visualización de ecos internos vesiculares únicos o múltiples
2. La presencia de sombras sónicas posteriores procedente de litiasis vesicular.
3. Los US con vesícula tipo atrofica y sombra sónica (Imagen de cometa), fueron considerados como litiasis vesicular.

## RESULTADOS.

De los 30 pacientes sometidos a colecistografía oral y ultrasonido. (los cuales reportaron diagnóstico preoperatorio de litiasis vesicular), se sometieron a colecistectomía. Corroborando el diagnóstico 27 pacientes, lo cual correspondió al 90%.

La edad promedio fué de 49.5 años de edad, para ambos sexos, el paciente mas joven fué de 22 años y el de mayor edad de 77 años.

El grupo de edad mas afectado fueron entre la tercera y la cuarta década de la vida.

El sexo mas afectado fué el femenino con 25 pacientes (83.3%), el masculino fué 5 (16.7%), lo que nos da un índice de 5:1.

La obesidad predominó en 24 pacientes, lo que corresponde al 80% y solo el 20% de ellos no lo presentaron.

La fertilidad relacionada con la colelitiasis es de de cuatro embarzos como promedio con máximo de diez en una paciente.

A los pacientes se les estudio también el antecedente ictericia, solo cinco pacientes de los treinta la presentaron. De ellos cuatro presentaron colelitiasis con coledocolitiasis y solo uno presento cololitiasis.

También se les estudio a los pacientes el antecedente de dolor en el cuadrante superior derecho, 29 lo presentaron.

La intolerancia de colecistoquinéticos se presento en el mismo número de pacientes.

Solo tres pacientes a quienes se les realizo colecistografía oral, presentaron náusea, cefalea, vómito, mialgias y vértigo.

Se excluyeron del estudio a pacientes con hepatopatías, alérgicos al medio de contraste, obstrucción pilórica, y esofágica. pancreatitis aguda, vómito, diarrea crónica, así como pacientes embarazadas.



TABLA 1.

Frecuencia de colelitiásis por edad y sexo.

Edad (años)	Femenino	Masculino	Total	(%).
10a 20	0	0	0	00.00
21a 30	3	0	3	10.00
31a 40	8	0	8	25.70
41a 50	3	3	6	20.00
51a 60	4	2	6	20.00
61a 70	4	0	4	13.30
71a 80	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>10.00</u>
	25	5	30	100.00

TABLA 2.

Número de embarazos (fertilidad).

No. Gestas	No. Pacientes	%
I	0	0
II	4	18.10
III	2	09.09
IV	6	27.27
V	5	22.72
VI	4	18.18
X	1	04.50

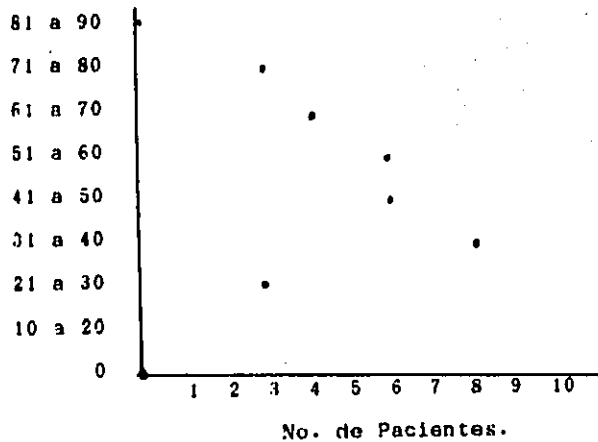
TABLA 3.

Obesidad.

Sexo	No. Pacientes	%	Total.
Masculino	0	0	00
Femenino	24	60	24
Negativos	<u>06</u>	<u>40</u>	<u>06</u>
	30	6	100%
			30

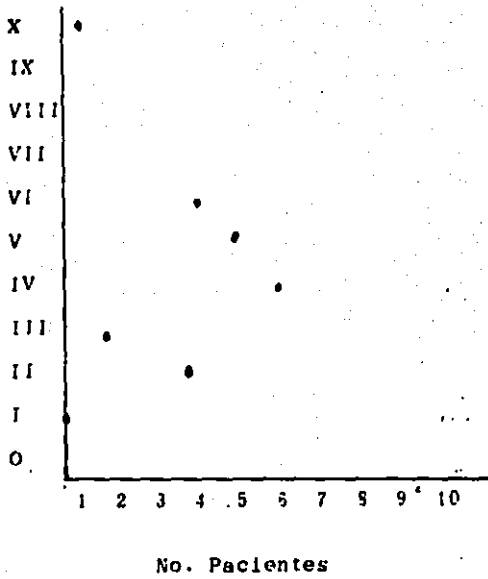
GRAFICA I.

EDAD.

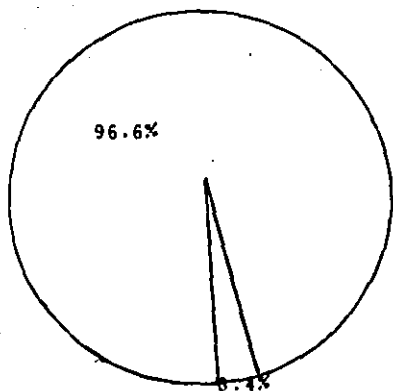


GRAFICA 2.

GESTAS.



GRAFICA 3.



DOLOR EN C.S.D.

positivo 96.6%

negativo 3.4%

HALLAZGOS QUIRURGICOS.

positivo 90%

negativo.10%

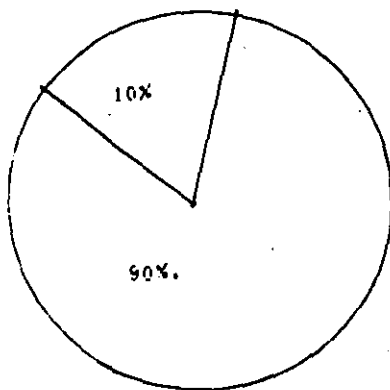


TABLA 4.

Antecedente de ictericia.

Positivos	5	16.66 %
Negativos	25	83.34 %
Total	30	100.00 %

TABLA 5.

Antecedente de intolerancia a colecistoquinéticos.

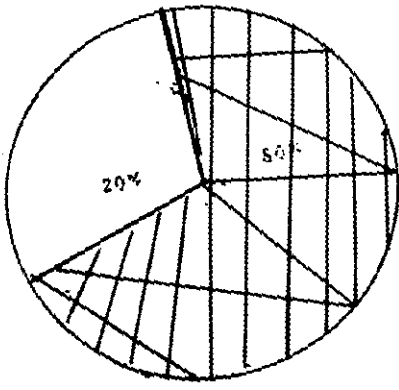
	#	%
Positivos	29	96.66%
Negativos	01	03.34%
Total	30	100.00%

TABLA 6.

Antecedente de dolor en CSD.

	#	%
Positivo	29	96.66%
Negativo	01	03.34%
Total	30	100.00%

GRAFICA 4

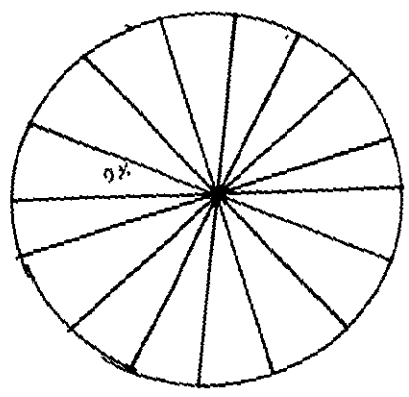


SEXO FEMENINO

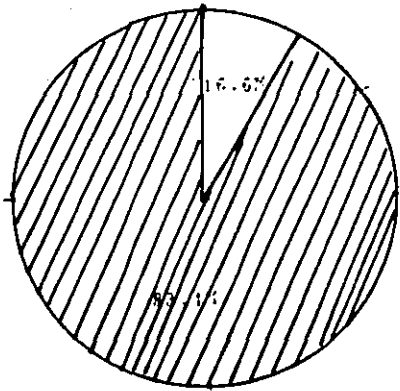
OBESIDAD 80%

SEXO MASCULINO

OBESIDAD 0%



GRAFICA 5



ICTERICIA

positivos

negativos.

ANT. DE INTOLERANCIA  
A COLECISTOQUINÉTICOS.

positivos.

negativos

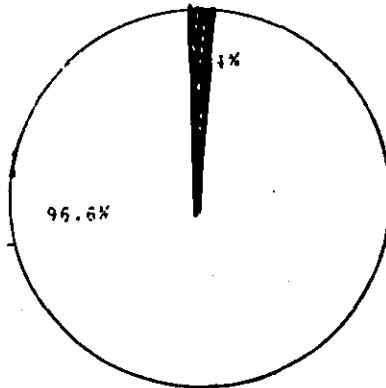


TABLA 7.

Resultado de estudios radiológicos y ultrasonográficos realizados en los 30 pacientes.

Estudio	Positivos (%)	Negativos (%)	Total
Ultrasonido	25	83.33	30
Colecistografía Oral.	15	60.00	27

TABLA 5.

Resultado de estudios ultrasonográficos y radiológicos reportados como dudosos (?), por lo que no se consideraron dentro de la tabla 7.

Estudio	No.	%
Ultrasonido	2	6.66
Colecistografía oral.	3	10.00

TABLA 9.

Reporte de estudio como falsos positivos y negativos.

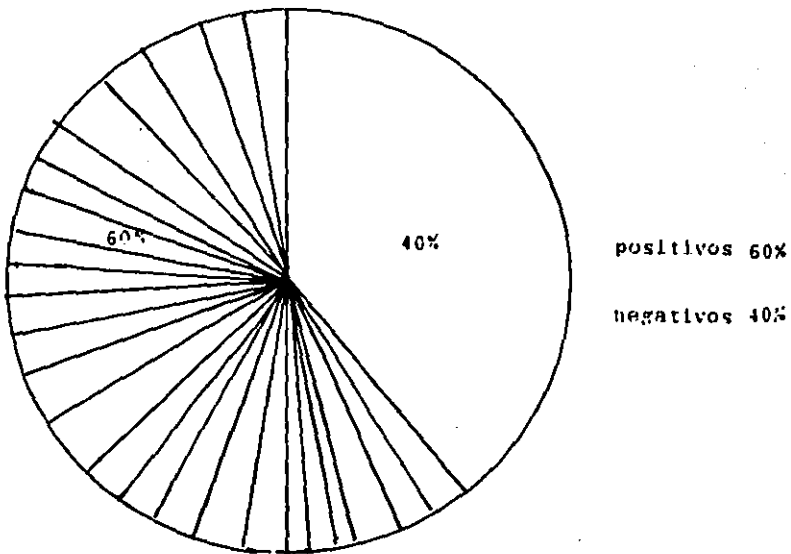
Estudio	Falsas positivas (%)	Falsas negativas (%)
Ultrasonido	1	3.33%
Colecistografía oral	1	3.33%

(Se encontro vesicula exciuida en 4 pacientes lo cual correspondio al 13.33%).



GRAFICA 6.

RESULTADOS DE DIAGNOSTICO DE COLECISTOGRAFIA ORAL.



GRAFICA 7.

RESULTADOS DE DIAGNOSTICO DE ULTRASONIDO.

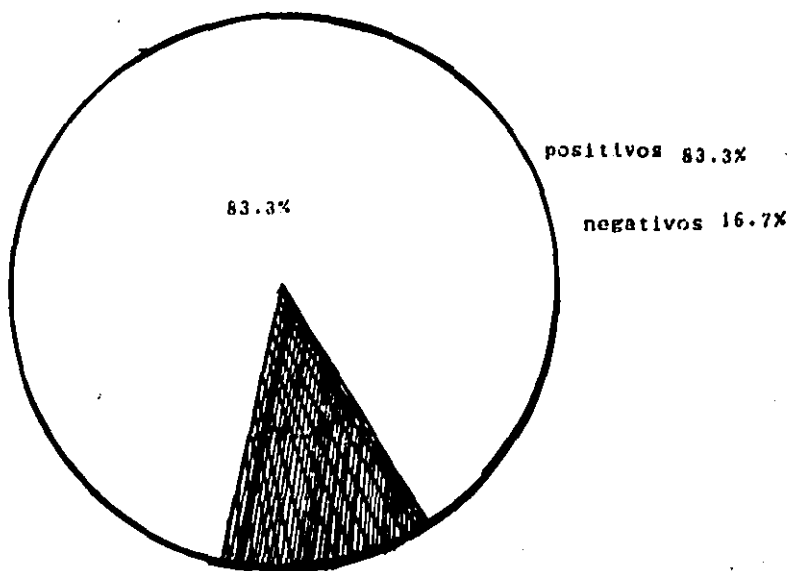


TABLA 10.

Hallazgos quirúrgicos de la litiasis vesicular.

	#	%
Positivos	27	90%
Negativos	03	10%
<u>Total</u>	30	100%.

## CONCLUSIONES.

La litiasis vesicular constituye una de las principales afecciones vesiculares en nuestro medio; su frecuencia varia de un país a otro, presentandose una elevada incidencia en los Indios Pima de EEUU, en Suecia hasta el 57% de las mujeres (7.9, 12.19).

En México y en otros países la litiasis vesicular, es causa importante de morbi-mortalidad, que afecta principalmente a las madres de familia.

Es mas frecuente en la mujer que en el hombre (4:1), en nuestro medio hospitalario la relación fué de 5:1, con un promedio de edad de 49.5 años, con relación a la obesidad se presentó en el 80% de los pacientes del estudio.

Otro de los factores importantes que se asocia fuertemente a la aparición de litiasis vesicular, es la fertilidad, con un promedio de cuatro en nuestro estudio realizado. Otros de los factores dignos de mencionar son los regimenes dietéticos, al ir aumentando las dietas ricas en colesterol, aumenta la incidencia de formación de cálculos, el stress favorece la estasis biliar.

La radiología es básica en el diagnóstico de la patología vesicular, existiendo diferentes tipos de estudios, entre los que encontramos la colecistografía oral, el ultrasonido de vesícula y vías biliares, la primera ha sido el estudio standard en los últimos 50 años, con un nivel de precisión reportado del 76 al 96%, en la detección de colelitiasis.

Mas recientemente el ultrasonido de vesícula y vías biliares, ha reportado un mayor grado de precisión que la colecistografía oral, nos da un diagnóstico de certeza del 96%, cuando se realiza en manos expertas, además es el estudio de elección en los pacientes de colelitiasis, en fallas de colecistografía oral. El ultrasonido de escala gris es un método no invasivo con alta sensibilidad, por lo que el estudio de elección en el paciente icterico. Tiene un indice de falla de 4% aproximadamente 4% de erros falsos negativos, en cambio la colecistografía oral es de 5.5% (1, 3, 6, 10, 12, 13, 14, 20).

La mayor diferencia que existe entre la ultrasonografía y la colecistografía oral no está en la eficacia, ya que ambos métodos son muy sensibles, sino que en la mayor facilidad de realización del examen ultrasonográfico, lo que resulta importante, para el paciente, el médico, el hospital, en terminos de tiempo molestias y costo.

La colecistografía oral requiere una preparación previa (enemas, medio de contraste, etc), y tiene fallas debidas a múltiples causas: vómito, diarrea, obstrucción esofágica o pilórica, ictérica, pancreatitis aguda, colecistitis aguda y algunas contraindicaciones como embarazo y alergia al yodo. Ninguno de estos factores afecta la ultrasonografía. (6,10,12).

Es pertinente, conocer en cambio, que la colecistografía oral es el único método que permite juzgar la función vesicular (concentración y vaciamiento), y en algunas afecciones de la pared del órgano como la colecistosis hiperplásicas que tienen expresiones colecistográficas bien establecidas, apenas principian a ser estudiadas por el ultrasonido.

Los resultados de este estudio reportan mayor precisión para el diagnóstico de coleditiásis, con el ultrasonido de vesícula y vías biliares, que fué de 83.33%, siendo menor para la colecistografía oral, que fué de 60%, con 3.33% de falsas positivas.

Lo anterior se debe a varios factores entre ellos: las vesículas no opacificadas con la colecistografía oral, a dosis habitual, se realizó otro procedimiento para el diagnóstico (ultrasonográfico), antes de ser programadas para colecistectomía. En la literatura se reporta que un 5% de las vesículas no opacificadas son normales (12,13).

La falla en la opacificación de la vesícula biliar, depende de factores como la falta de ingestión del medio de contraste, falta de absorción del mismo, función gastrointestinal anormal, mal funcionamiento del sistema hepatobiliar.

Se reporta que hasta un 20% de las vesículas son patológicas. Descartando previamente a los que presentan alteraciones que impiden la absorción del medio de contraste o alteración que impide la absorción del medio de contraste o alteración del sistema hepatobiliar. (1,4,5,10,13).

Otro de los factores para que se puedan obtener resultados óptimos con el ultrasonido, son la capacidad y experiencia del radiólogo, ya que este estudio, las imágenes están sujetas a mejor interpretación del radiólogo, que para la colecistografía oral. En el C.H. no se toman fotos, solo se reporta la interpretación del radiólogo que realiza el estudio.

## ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Actualmente el aparato de ultrasonido es de tiempo real, con lo que se realizan exámenes mas adecuados. Además en el C.H. ISSSTE Fernando Quiroz por considerarse un hospital escuela, los estudios lo realizan los médicos residentes, sin la suficiente experiencia con el ultrasonido.

Existen otras condiciones, que no permiten la adecuada valoración de la vesícula biliar, por medio de ultrasonido, como son la obesidad y el íleo abdominal, ya que el abundante parículo adiposo dificulta el estudio y el gas intraluminal, interfiere con las imágenes vesiculares. (13,12,6).

La especificidad para detectar colelitiasis, fué mayor para el ultrasonido con 89.65%, contra el 45% de la C.O. La especificidad para el ultrasonido es de hasta 96%.

La adecuada opacificación de la vesícula biliar por la colecistografía oral o por la colangiografía intravenosa descarta el diagnóstico de colecistitis aguda. Pero también hay reportes de la colecistografía oral, realizados durante los primeros cinco días de iniciados los síntomas, es diagnóstico hasta un 74% (5).

En caso de vesícula no opacificadas, que se les realiza colangiografía intravenosa y ultrasonido, se ha demostrado, mayor precisión diagnóstica, para este último con un índice hasta del 100%, comparada con tan solo 56.3% de la colangiografía intravenosa (12).

## ULTRASONIDO.

### Ventajas.

1. No requiere preparación del paciente.
2. No invasor.
3. No se utilizan radiaciones ionizantes.
4. Se puede utilizar en embarazadas.
5. Relativamente económico.
6. Útil cuando la C.O. no muestra opacificación de la vesícula biliar.
7. Útil en pacientes que no se puede realizar la C.O.
8. Específico para el diagnóstico de colelitiasis.
9. Poco tiempo para realizar el estudio.
10. Mayor certeza diagnóstica en la colelitiasis, demostrada en el estudio con 83.3%.

### Desventajas:

1. El gas intraluminal interfiere con el estudio.
2. Imágenes no óptimas en el paciente obeso.
3. Es muy dependiente del operador. Requiere mayor experiencia del radiólogo.

## COLECISTOGRAFIA ORAL.

### Ventajas:

1. Fácilmente disponible.
2. Relativamente económico.
3. Mas fácil de interpretar, tanto para el radiólogo como para el cirujano.
4. Siempre se obtiene un documento (placas rx).
4. No interfiere la obesidad del paciente.
6. Es el único método que valora la función vesicular.
7. No mortalidad.

### Desventajas:

1. No útil en pacientes con mal funcionamiento del tracto gastrointestinal y hepatobiliar.
2. No útil en embarazadas.
3. No útil en pacientes con alergia al yodo.
4. Mayor preparación del paciente.
5. Mayor tiempo en su realización.
6. Menor certeza diagnóstica en la colelitiasis demostrada en el estudio con 60%.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Cabellon Silverio Jr; Accurancy of hepatobiliar Scan in acute Cholecystitis; Rev AJS vol 148, nov 1984.
2. Jinich Horacio; Colestásis; rev gast mex, vol 47, No.3, 1982.
3. William J. Pokorny; Cholelithiasis and Cholecystitis in Childhood; rev AJS vol 148, 1984.
4. Stopen Miguel; El impacto de los nuevos metodos de imagen radiológica en el estudio de pacientes ictéricos; rev gast mex, vol 47, No 2, 1982.
5. Rodríguez Jerkov Julieta; Radiología y gamagrafia en el dx. de enfermedad biliar; rev gast mex 1985.
6. Stopen Miguel; Ultrasonido vesicular; rev gast mex vol 47, No. 3, 1982.
7. Gutiérrez Samperio Cesár; Colelitiásis; rev gast mex., vol 47, 1982.
8. Serviansky Ch. Bernardo; Vesicula excluida por obstrucción del c. cístico; rev Hospital Juárez, vol XXII, No 165, 1969.
9. Manzanilla Manuel; Carcterísticas de la litiasis vesicular en México; rev med. del Hospital General; vol 36, No.11, Nov 1973.
10. Stopen M, Barois V; Colecistografía o Ultrasonido?, rev gast. mex, 1984.
11. Torres Valadez F; La colecistografía oral.
12. Sheila Sherlock Dame; Cirugia de la vesicula y vias biliares, Ed Salvat, 1985.
13. Dempsey P.J. et al; Comparison of real time cholecystosonography and cholecistography ; rev. radiology 135: 145-148, abril 1980.
14. Sommer P.G. Taylor J.W.; Differetation of acoustic shadowing due to calcule and gas collections; radiology 135; 399-403; may 1980.
15. Clin. Quir. Nort.; Radiología diagnóstica y quirúrgica en problemas de tubo digestivo y anexos; vol 1, pag 85-87, 1984.
16. Spiro H. enfermedades de la vesícula biliar y vías biliares; rev gast clín. 2a ed, 1980, S23-844.
17. Reid, H.M y Phillips; The role of TC and ultrasound imaging in tract biliary. Surg clín nort 61: 787, 1981.



18. Quiroz F.F; Ultrasonido en el paciente icterico, rev mex radiol: 34-35, 1980.
19. Gutiérrez Samperio Cesár; Fisiopatología quirúrgica del aparato digestivo; Ed. M.M.; 1988.
20. Everson, G Braverman; Critical evaluation of real time ultrasonography for study of gallbladder volume and contraction; rev gastroenterology, 1980, 40-46.
21. Cecil-Loeb, Benson P; Enfermedades de los conductos biliares y vesícula biliar; tratado de Med Interna, 14a. ed. tomo II; 1556-61.
22. Sherman M.; Intravenous cholangiography and ultrasonic in acute cholecystitis. AJR 135: 311-313, 1980.