

La ecografía en el diagnóstico de la colestasis

H. Cohen* - L. Antoniello*

Para evaluar la utilidad de la ecografía en el diagnóstico de las colestasis, se analizan 32 casos de colestasis estudiados prospectivamente en los que se llegó a confirmar la etiología de la misma. Se comprobó una precisión del 90% en la diferenciación de las diferentes formas de colestasis, una sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo del 84%, 100% y 100% respectivamente en el diagnóstico de obstrucción subhepática.

El rendimiento fue menor en el diagnóstico etiológico de las colestasis subhepáticas obteniéndose mejores resultados en obstrucciones neoplásicas que en coledocolitiasis. Se comparan todos los resultados con la literatura internacional.

Se concluye que la ecografía debe considerarse un procedimiento de primera elección en la etapa no invasiva del estudio de las colestasis, especialmente orientado en la selección de estudios invasivos a utilizarse posteriormente, permitiendo además "por si" el diagnóstico etiológico de un porcentaje aceptable de casos de colestasis subhepáticas.

INTRODUCCION

Cuando la clínica y/o el laboratorio demuestran que un paciente es portador de una colestasis, el siguiente paso diagnóstico a dar será determinar si se trata de una colestasis de causa extrahepática o de causa intrahepática. Ello será de la mayor importancia para el enfermo, dado que las colestasis extrahepáticas en general son de tratamiento quirúrgico, mientras que las intrahepáticas son habitualmente de tratamiento médico. Operar una colestasis intrahepática o postergar la intervención excesivamente en una obstrucción subhepática puede significar una yatrogenia importante y aún la muerte del paciente.

Así lo demuestran Harville y Summerskill (1) quienes recogieron en una publicación 58 casos de hepatitis agudas o tóxicas que fueron laparotomizados el ser diagnosticados erróneamente como casos de obstrucción biliar subhepática. Este error costó 4 muertes y otros 5 pacientes con complicaciones graves.

Hecha la correcta diferenciación entre ambas formas de colestasis, deberá luego diagnosticarse cual es la etiología de la misma, ya que el tratamiento de las distintas formas de obstrucción subhepática, si bien en general es quirúrgico, es diferente de acuerdo a la causa de la obstrucción. A ello debe agregarse la actual posibilidad del empleo en determinados casos de la papiloesfinterotomía endoscópica y la colocación de tubos de drenaje biliar interno o externo, procedimiento éste último derivado de la colangiografía transparietohepática.

También el tratamiento difiere en las diversas formas de colestasis intrahepáticas en las cuales, muchas veces, se requiere como tratamiento indicaciones mínimas, como por ejemplo mantener reposo absoluto.

PALABRAS CLAVE:

Colestasis - Diagnóstico
Ecografía - ultrasonido

* Asistente de Clínica de Nutrición y Digestivo
** Postgrado de Gastroenterología

1/Trabajo de la Clínica de Nutrición y Digestivo.
CEIED.
Prof. Dr. M. Waserstein

	Nº de casos	Edad Máxima	Edad Mínima	Edad Promedio
Mujeres	21	95 años	14 años	52 años
Varones	11	87 años	27 años	48 años
Total	32			51 años

TABLA I: Distribución por sexo de la población de nuestra serie y promedio de edades

El objetivo del presente estudio ha sido evaluar, según nuestra propia experiencia, y de manera prospectiva, la utilidad de la ecografía en el diagnóstico de las colestasis.

MATERIAL Y METODO

Fueron incluidos inicialmente 41 pacientes portadores de elementos de colestasis desde el punto de vista clínico (ictericia con coluria y acolia o hipocolia, prurito) y/o del laboratorio (funcional hepático con trípode obstructivo, enzimograma hepático con perfil de colestasis) que ingresaron o fueron estudiados en la Clínica de Nutrición y Digestivo —C.E.I.E.D.— (Prof. Dr. M. Waserstein) del Hospital de Clínicas de Montevideo, entre agosto/84 y diciembre/85.

En 9 de esos casos (22%) no llegó a confirmarse el diagnóstico etiológico de su colestasis por diversas razones (por ejemplo: fallecimiento, alta contra voluntad, contraindicaciones para proseguir los estudios, etc.).

En los restantes 32 casos se confirmó la etiología de la colestasis ya sea **indirectamente**, por colangiografía endoscópica retrógrada, colangiografía transpárito hepática, colangiografía intravenosa, evolución clínica en casos de colestasis intrahepática, por positividad de análisis "específicos" (marcadores de la hepatitis viral, anticuerpos antimitocondriales) o **directamente** por biopsia hepática, laparoscopía o la parotomía.

A los efectos de valorar los resultados de la ecografía sólo tuvimos en cuenta para este trabajo los 32 casos con diagnóstico etiológico confirmado de la colestasis. Este grupo estuvo compuesto por 21 mujeres y 11 varones, cuyas edades oscilaron entre los 14 y los 95 años, con un promedio de 51 años (Tabla I), estando la mayoría entre la 4^a y la 7^a décadas de la vida (Tabla II).

El equipo utilizado fue un ecógrafo de tiempo real, Toshiba SAL 35-A con transductor de 5 MHz, de tiempo lineal.

La preparación consistió en ayuno de al menos 10 horas previo a la realización del examen, dimetilpolisiloxano 80 mg. cada 8 horas durante las 24 horas previas, evitando en ese lapso la ingesta de feculentos y de bebidas gaseosas.

RESULTADOS

En la Tabla III pueden apreciarse los diagnósticos finales a los que se llegó en cada caso.

1) La ecografía en la diferenciación entre las colestasis intra y extrahepáticas.

Se utilizó como criterio diagnóstico de obstrucción subhepática la existencia de dilatación de la vía biliar intrahepática (VBIH) y/o de la vía biliar principal (VBP). En las colestasis intrahepáticas no existe tal dilatación (2).

La VBIH normal no es visible ecográficamente con la resolución de los equipos disponibles actualmente (2)(3). El aspecto ecográfico de la VBIH dilatada es distingible de las ramas de la vena porta o de las su-

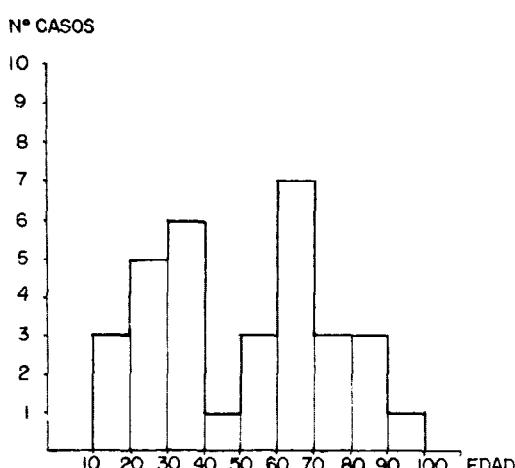


TABLA II: Distribución por edades de la población de nuestra serie

prahepáticas por el carácter ecogénico de las paredes de las vías biliares; por su trayecto tortuoso que las hace visibles sólo por cortos segmentos; por su aspecto estrellado, sobre todo en sectores próximos al hilio hepático (2) y por ser más pequeñas y más numerosas que las ramas venosas (4) (Foto 1).

La VBP se ubica desde el punto de vista ecográfico en relación anterior y lateral con respecto a la vena porta.

Los diámetros considerados normales obtenidos por métodos radiológicos (colangiografía endoscópica retrógrada o transparietohepática o intravenosa) no pueden utilizarse como patrón de normalidad para la ecografía dado que son en promedio 4 mm. mayores que los ecográficos. Ello se debe al efecto de amplificación radiológica, a la dilatación de la vía biliar producida por la introducción directa de un medio de contraste en ella (colangiografía endoscópica retrógrada o transparietohepática) o por efecto colesterolític de las drogas empleadas para las colangiografías intravenosas (2)(3).

Se consideró para este trabajo que cuando la VBP medía más de 6 mm. de diámetro en pacientes no colecistectomizados, estaba dilatada (3)(5)(6)(7)(8). En pacientes previamente colecistectomizados se aceptó 9 mm. como límite máximo normal (3).

Consideramos que siempre que se vea ecográficamente la VBP, esta debe ser medida.

Confiar únicamente en la existencia de dilatación de la VBIH como signo de colestasis extrahepática es un error que puede llevar a diagnósticos falsos negativos de obstrucción subhepática. Así lo determinan numerosos trabajos publicados últimamente (2)(3)(8)(9)(10). En ellos se presentan o se hace referencia a múltiples casos de colestasis de causa extrahepática en los que no se aprecia ecográficamente dilatación de la VBIH y en cambio se comprueba dilatación de la VBP. Esto ocurre especialmente en litiasis coledociana (obstrucción incompleta e intermitente, efecto de válvula) y puede verse también en etapas precoces de la obstrucción de la vía biliar extrahepática.

Algunos autores (2)(8) han llegado a plantear la tesis de que el diámetro aumentado de la VBP es una medida más sensible de obstrucción biliar subhepática que la propia dilatación de la VBIH, sobre todo cuando la ictericia en curso tiene menos de un mes de evolución.

En nuestra serie, hemos vivido esta situación (dilatación de VBP sin dilatación de la VBIH) en 3 de los 19 casos de colestasis subhepáticas, tratándose en los tres casos de la misma patología: litiasis coledociana (15,80%) (Fotos 2 y 3).

Hechas estas precisiones pasamos a detallar los resultados de la ecografía en nuestra serie en cuanto a la

A) COLESTASIS SUBHEPATICA: 19 CASOS

- Litiasis coledociana: 10
- Neoplasia de papila: 2
- Neoplasia de páncreas: 1
- Neoplasia del hepático común y del hepático derecho: 1
- Hígado metastásico con compresión del pedículo por adenopatías metastásicas: 2
- Quiste hídático hepático complicado: 1
- Dilatación quística congénita del colédoco: 1
- Colecistopancreatitis: 1

B) COLESTASIS INTRAHEPATICA: 12 CASOS

- Cirrosis biliar primaria: 1
- Hepatitis crónica activa: 2 (En un caso asociada a metástasis hepáticas secundarias a neoplasia colónico)
- Cirrosis criptogenética: 1
- Hepatitis aguda viral a forma colestásica: 4
- Colestasis por estrógenos asociada a secundario hepático: 1
- Colestasis recidivante benigna: 1
- Hepatitis tóxica medicamentosa: 1

C) COLESTASIS INTRA Y SUBHEPATICA: 1 CASO

- Colangitis esclerosante difusa: 1 (desde el punto de vista ecográfico se consideró como una colestasis intrahepática)

TABLA III: Diagnóstico final (32 casos confirmados)

diferenciación entre colestasis intrahepáticas y extrahepáticas.

a) *Precisión global en la diferenciación entre ambas formas de colestasis:*

Fue determinada de acuerdo a la fórmula siguiente (11):

$$\frac{\text{Positivos verdaderos de obst. subhep.} + \text{Negativos verdaderos de obst. subhepática.}}{\text{Total de casos examinados}}$$

Precisión global = $\frac{\text{Positivos verdaderos de obst. subhep.} + \text{Negativos verdaderos de obst. subhepática.}}{\text{Total de casos examinados}}$

Para nuestra serie fue del 90%

b) *Sensibilidad en el diagnóstico de colestasis por obstrucción subhepática.*

La sensibilidad de un procedimiento de estudio señala cuál es la probabilidad de que el mismo detecte una alteración cuando la misma está presente (12). La sensibilidad está en función inversa a la tasa de falsos negativos. Para el caso, la alteración buscada fue la obstrucción subhepática.

Se determina de acuerdo a la fórmula (12):

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{Positivos verdaderos de obstrucción subhepática.}}{\text{Total de pacientes con obstrucción subhepática estudiados.}}$$

Para nuestra serie fue del 84%.

c) *Especificidad en el diagnóstico de colestasis por obstrucción subhepática.*

La especificidad de un procedimiento de estudio indica la probabilidad de que el mismo no detecte una alteración cuando la misma no esté presente (12). La alteración buscada para el caso, fue la obstrucción subhepática.

La calculamos de acuerdo a la fórmula (12):

$$\text{Especificidad} = \frac{\text{Negativos verdaderos de obstrucción subhepática.}}{\text{Total de pacientes sin obstrucción subhepática estudiados.}}$$

Para nuestra serie fue del 100%. Ello es debido a que no hemos tenido falsos positivos con el método.

d) *Tasa de Falsos Negativos de obstrucción subhepática.*

Se calcula de acuerdo a la fórmula (12):

Tasa de Falsos Negativos = 100—Sensibilidad (en %)

Para nuestra serie fue del 16%. Existieron 3 casos de falsos negativos.

Ellos correspondieron a una litiasis coledociana, una colecitopancreatitis y una dilatación quística congénita del colédoco.

En los 2 primeros casos medió una limitación propia del método: posibilidad de obstrucción sin dilatación de vías biliares. Esto se ve sobre todo en obstrucciones incompletas o en obstrucciones de la VBP en sus etapas tempranas. En este sentido debe recordarse que la litiasis coledociana es por lejos, en la mayoría de las series publicadas, la causa más frecuente de falsos negativos de la ecografía para el diagnóstico de obstrucción subhepática (4)(7)(10)(14)(15)(16).

En el tercer caso medió en cambio un error de interpretación del ecografista: se informó la no existencia de dilatación de la VBIH, la presencia de una imagen quística que se atribuyó a un quiste hidático y se topografió en el lóbulo derecho del hígado (Foto 4) y la no visualización de la VBP (en realidad la misma estaba enormemente dilatada y correspondía a lo que se interpretó como un quiste hepático).

e) *Tasa de Falsos Positivos de obstrucción subhepática.*

Se calcula de acuerdo a la fórmula (12):

Tasa de Falsos Positivos = 100—Especificidad (en %)

En nuestra serie fue del 0%.

f) *Valor Predictivo Positivo en el diagnóstico de obstrucción subhepática.*

Indica cual es la probabilidad de que exista realmente obstrucción subhepática cuando el procedimiento afirma su existencia (12).

Se calculó de acuerdo a la fórmula (12)(10)

$$\text{Valor Predictivo Positivo} = \frac{\text{Nº de Positivos Verdaderos de obstrucción subhepática en la serie.}}{\text{Nº de Positivos Verdaderos + Nº de Falsos Positivos de obstrucción subhepática en la serie}}$$

En nuestra serie resultó ser del 100%.

g) *Valor Predictivo Negativo de obstrucción subhepática.*

Indica cual es la probabilidad de que no exista realmente obstrucción subhepática cuando el procedimiento no la detecta (12).

Se calculó de acuerdo a la fórmula (10)(12)

$$\text{Valor predictivo negativo} = \frac{\text{Nº de Negativos Verdaderos de obstrucción subhepática en la serie.}}{\text{Nº de Negativos Verdaderos + Nº Falsos Negativos de obstrucción subhepática en la serie}}$$

En nuestra serie resultó del 81%.

2) *Ecografía en el diagnóstico etiológico de las colestasis subhepáticas.*

En nuestra serie, la ecografía hizo este diagnóstico correctamente en el 42% de los casos (8 casos en 19).

- La causa más común de obstrucción subhepática en nuestros pacientes fue la litiasis coledociana. Ella se diagnosticó por la ecografía en el 40% de los casos (4 casos en 10) (Foto 3).
- En cuanto a las obstrucciones subhepáticas de naturaleza neoplásica, se logró identificar correctamente el proceso tumoral causante de la misma

en el 50% de los casos (3 casos en 6) (Foto 5). Es importante señalar que para considerar un diagnóstico etiológico correcto cuando de obstrucciones de causa neoplásica se trató, se exigió precisar la naturaleza del tumor (páncreas, papila, vía biliar o compresión del pedículo por metástasis). Esta aclaración es pertinente ya que los 3 errores que en neoplasias cometió la ecografía fue diagnosticar como neoplasia de cabeza de páncreas dos neoplasmas de papila y un neoplasma del hepático común; es decir que no ignoró la existencia de patología tumoral pero erró en cuanto a la naturaleza u origen de la misma.

- El restante caso de la serie en el que la ecografía hizo diagnóstico correcto de etiología de la obstrucción fue el de un quiste hidático hepático complicado.
- Las patologías capaces de provocar un síndrome de colestasis intrahepática como hepatitis aguda, hepatopatías crónicas, hepatopatías tóxicas, (Foto 6), entre otras, no tienen un diagnóstico de confirmación ecográfica. Esta técnica aporta sólo elementos que orientan al mismo.

DISCUSION

El estudio ultrasonográfico del abdomen realizado mediante ecógrafo de tiempo real ha demostrado un buen rendimiento en el diagnóstico diferencial entre las colestasis intra y extrahepáticas de acuerdo a nuestros hallazgos.

En la Tabla IV se comparan las características de la

ecografía en la diferenciación entre ambas formas de colestasis halladas en nuestra serie, con las encontradas en series de otros autores.

Diferenciamos correctamente las colestasis subhepáticas de las intrahepáticas en un 90% de los casos, porcentaje similar al de los demás autores consultados. Debe destacarse la elevada especificidad del método para el diagnóstico de obstrucción subhepática. En nuestra serie, toda vez que la ecografía hizo diagnóstico de obstrucción subhepática, el mismo fue correcto, esto es, no tuvo falsos positivos.

Otro tanto sucedió en la serie de Colberg y col. Las demás series analizadas, si bien no llegan a una especificidad del 100% se encuentran en general muy cercanas a esta cifra.

Hemos comprobado que la ecografía tiene una sensibilidad relativamente buena para el diagnóstico de colestasis extrahepática, siendo también en este sentido nuestros resultados (84%) similares a los de las demás series analizadas. Sin embargo no pueden ignorarse los falsos negativos que si bien son poco frecuentes, existen. En nuestra serie alcanzaron el 16%. Ocurren en general en obstrucciones incompletas o en obstrucciones de la VBP en sus etapas tempranas, siendo su causa más frecuente la litiasis coledociana.

Ello hace imperativo que cuando la clínica y el laboratorio sugieran fuertemente el diagnóstico de obstrucción subhepática y este no se confirme por la ecografía, deba procederse a exámenes invasivos (especialmente colangiografía endoscópica retrógrada) para descartar con total seguridad esta posibilidad.

	MATZEN (14)	TAYLOR (4)	BARON (13)	O'CONNOR (17)	WHEELER (16)	HAUBEK (10)	GOLDBERG (9)	Na. SERIE
Precisión en la diferenciación entre colestasis intrahepática y extrahepática	90%	91%	90%	91%	78%	88%	96%	87%
Sensibilidad +	84%	88%	84%	86%	55%	87%	94%	90%
Especificidad +	100%	100%	97%	97%	93%	89%	99%	82%
Valor Predictivo Positivo +	100%	100%	97%	97%	--	89%	99%	92%
Valor Predictivo Negativo +	81%	71%	84%	86%	--	87%	93%	78%
Tasa Falsos Positivos +	0%	0%	3%	3%	7%	--	1%	18%
Tasa Falsos Negativos +	16%	12%	16%	14%	45%	--	6%	10%

+ Referido al diagnóstico de obstrucción subhepática

TABLA IV: Características de la ecografía en la diferenciación entre colestasis intra y extrahepáticas

NUESTRA SERIE	O'CONNOR (17)	FERNANDEZ (2)	BARON (13)	TAYLOR (4)
Aciertos	42%	29%	40%	39%

TABLA V: Ecografía en el diagnóstico etiológico de las colestasis subhepáticas

El rendimiento de la ecografía resultó menor en cuanto a determinar la etiología de las colestasis subhepáticas.

En la Tabla V se comparan los resultados de nuestra serie en el diagnóstico etiológico de la colestasis subhepática con los de las series de otros autores.

En la Tabla VI se comparan los resultados de nuestra serie en el diagnóstico etiológico de las 2 formas más frecuentes de colestasis extrahepáticas (litiasis coledociana y obstrucciones de causa neoplásica) con los de series de otros autores.

Debe destacarse, con respecto a los resultados presentados en la Tabla IV que en nuestra serie no hicimos selección de los pacientes a estudiar con ecografía mientras que en algunas de las otras series se descartaron o no se tuvieron en cuenta aquellos estudios en los cuales la visualización de las estructuras hepatobiliarias fue incompleta, sea por exceso de gases o por obesidad del paciente.

En el caso de las obstrucciones subhepáticas, la patología que suele crear más problemas para el diagnóstico ecográfico, es la litiasis coledociana. Para ello coadyuvan varios hechos:

- Normalmente la visualización directa de los cálculos se facilita por la existencia de contraste entre ellos y la bilis sin cálculos.
- Con frecuencia resulta difícil objetivar la sombra acústica de los cálculos del colédoco (19).
- La localización muy frecuente de los cálculos coledocianos en el tercio distal de la VBP, sector di-

fícil de explorar ecográficamente por la sobreposición de gas del intestino (2).

Como contrapartida a la relativamente baja sensibilidad del método para detectar coledocolitis, debe destacarse su elevado valor predictivo positivo en el diagnóstico de esta patología. En nuestra serie este fue del 100%, en virtud de que no hubo falsos positivos. En la serie de Cronan (6) fue del 92%

Este hecho hace que en la práctica cuando la ecografía hace diagnóstico de litiasis coledociana y existe un cuadro clínico compatible, habitualmente no sea necesario recurrir a exámenes invasivos para confirmar esta entidad y se pase directamente al tratamiento quirúrgico de la misma (siempre que no se haya optado por una papilotomía endoscópica).

Con las obstrucciones neoplásicas no siempre ocurre lo mismo, porque si bien el porcentaje de aciertos de la ecografía en esta patología es mayor que en la litiasis coledociana, muchas veces quedan dudas que son solucionadas por los exámenes invasivos. A manera de ejemplo, en patología pancreática pueden quedar dudas en la diferenciación entre pancreatitis crónica y neoplasia de páncreas; en los neoplasmas de la vía biliar pueden quedar dudas en cuanto a su real extensión (20). Por otra parte puede darse el caso que se confunda por la ecografía el verdadero sitio de origen del tumor (13). Tuvimos la oportunidad de comprobar este hecho en nuestra serie con dos neoplasias de papila y un neoplasma del hepático común que fueron interpretados como neoplasias de páncreas.

V) CONCLUSIONES

- Se comprobó un excelente rendimiento de la ecografía en el diagnóstico diferencial entre las coles-

NUESTRA SERIE	CRONAN (6)	BARON (13)	TAYLOR (4)	O'CONNOR (17)	FERNANDEZ (2)
Litiasis coledociana	40%	11%	22%	32%	43%
Obstrucciones neoplásicas	50%	-----	53%	64.5%	69%

TABLA VI: Aciertos de la ecografía en el diagnóstico de las causas más frecuentes de colestasis subhepáticas

tasis intra y extrahepáticas ya que permitió distinguir correctamente una forma de la otra en el 90% de los casos. Los errores cometidos en este diagnóstico corrieron todos por cuenta de falsos negativos de colestasis extrahepáticas, mostrando en cambio una especificidad y un valor predictivo positivo de obstrucción subhepática del 100%.

Es de destacar que no hubo falsos positivos en esta serie.

2) El rendimiento resultó menor cuando se trató de hacer diagnóstico etiológico preciso en las colestasis subhepáticas (42%) presentando las mayores

dificultades en la coledocolitiasis.

3) Apoyados en estos hallazgos y teniendo en cuenta que se trata de una técnica inocua y económica en comparación con otras técnicas de diagnóstico por imágenes, puede afirmarse que la ecografía de abdomen es en la actualidad un procedimiento de primera elección en la etapa no invasiva del estudio de las colestasis, permitiendo llegar al diagnóstico etiológico de las obstrucciones subhepáticas en un porcentaje aceptable de casos y sobre todo orientando en la elección de procedimientos de estudio invasivos a emplear al demostrar si hay o no dilatación de la vía biliar.

Résumé

Pour évaluer l'utilité de l'échographie au diagnostic des cholestases, on analyse 32 cas de cholestase étudiés prospectivement et où on a réussi à confirmer son étiologie. On a constaté une précision de 90% dans la différenciation des différentes formes de cholestases, une sensibilité, spécificité et valeur prédictive positive de 84, 100 et 100% respectivement au diagnostic d'obstruction sous-hépatique.

Le bénéfice a été moins important au diagnostic étiologique des cholestases sous-hépatiques; on a pourtant obtenu de meilleurs résultats dans les obstructions néoplasiques que dans cholestase. On compare tous les résultats à la littérature internationale. On conclut que l'échographie doit être considérée un procédé de premier choix à l'étape pas envahissante de l'étude des cholestases, spécialement orienté à la sélection d'études envahissantes à utiliser après, tout en permettant d'ailleurs le diagnostic étiologique d'un pourcentage acceptable de cas de cholestase sous-hépatiques.

Summary

In order to evaluate the usefulness of echography in the diagnosis of cholestasis, a study was carried out of 32 cases of cholestasis studied prospectively in whom correct etiology was confirmed. We found a 90% precision in the differentiation of the various forms of cholestasis, an 84% positive predictive value for sensitivity and specificity, and a 100% and 100% rates, respectively, in the diagnosis of subhepatic obstruction.

Positive findings were lower in the etiologic diagnosis of the subhepatic cholestases, better results being obtained in neoplastic obstructions than in choledocholithiasis. The total number of positive findings is compared with those reported by the world literature. It is concluded that echography should be considered a prime choice procedure at the non-invasive stage of the study of cholestasis, particularly oriented toward the selection of invasive studies to be resorted to subsequently, thus furthermore enabling per se the etiologic diagnosis of an acceptable percentage of subhepatic cholestases.

Bibliografía

1. HARVILLE, D.; SUMMERSKILL, W.: Surgery in acute hepatitis. Causes and effects. J.A.M.A., 1963; 184: 257.
2. FERNANDEZ, M.; PALMA, R.; GALLO, G.: Utilidad de la ecografía en el diagnóstico diferencial de las ictericias. Rev. Méd. Chile, 1983, 111: 472-477.
3. ZEMAN, R.; DORFMAN, G.; BURRELL, M.; STEIN, S.; GERB, G.; GOLD, J.: Disparate dilatation of the intrahepatic and extrahepatic bile ducts in surgical jaundice. Radiology, 1981; 138: 129-136.
4. TAYLOR, K.; ROSENFIELD, A.; SPIRO, H.: Diagnostic accuracy of gray scale ultrasonography for the jaundiced patient. Arch. Intern. Med. 1979; 139: 60-63.
5. BONDESTAM, S.; TAAVITSAINEN, M.; JAPPINEN, S.; KORHOLA, O.: Ultrasound examination and cholescintigraphy in cholestasis. Acta Radiol. 1981; 22: 421-426.
6. CRONAN, J. et al.: Prospective diagnosis of choledocholithiasis. Radiology, 1983; 146: 467-469.
7. FERRUCCI, J.; ADSON, M.; MUELLER, P.; STANLEY, R.; STEWART, E.: Advances in the radiology of jaundice: A symposium and review AJR, 1983; 141: 1-20.

8. SAMPLE, E.; SARTI, D.; GOLDSTEIN, L.; WEINER, M.; KAPELL, B.: Grey scale ultrasonography on the jaundice patient. *Radiology*, 1978; 128: 719-725.
9. GOLDBERG, H.; FILLY, R.; KOROBKIN, M.; MOSS, A.; KRESSEL, H.; CALLEN, P.: Capability of CT body scanning and ultrasonography to demonstrate the status of the biliary ductal system in patients with jaundice. *Radiology*, 1978; 129: 731-737.
10. HAVBEK, A.; PEDERSEN, J.; BURCHARTH, F.; GAMMELGAARD, J.; HANCKE, S.; WILLEMSEN, L.: Dynamic sonography in the evaluation of jaundice. *AJR*, 1981; 135: 1071-1074.
11. RITCHER, J.; SILVERSTEIN, M.; SCHAPIRO, R.: Suspected obstructive jaundice: A decision analysis of diagnostic. *Ann. Intern. Med.* 1983; 99: 46-51.
12. GRINER, P.; MAYEWSKI, R.; MUSHLIN, A.; GREENLAND, P.: Selection and interpretation of diagnostic test and procedures; principles and applications. *Ann. Intern. Med.* 1981; 94: (Part. 2) 553-600.
13. BARON, R. et al: A prospective comparison of biliary obstruction using computed tomography and ultrasonography. *Radiology*, 1982; 145: 91-98.
14. MATZEN, P. et al: Ultrasonography, computer tomography, and cholescintigraphy in suspected obstructive jaundice. A prospective comparative study. *Gastroenterology*, 1983; 84: 1942-1947.
15. VALLON, A.; LEES, W.; COTTON, P.: Grey scale ultrasonography in cholestatic jaundice. *Gut*, 1979; 20: 51-54.
16. WHEELER, P.; THEODOSSI, A.; PICKFORD, R.; LAWS, J.; KNILL-JONES, R.; WILLIAMS, R.: Non-invasive technique in the diagnosis of jaundice: ultrasound and computer. *Gut*, 1979; 20: 196-199.
17. O'CONNOR, K. et al: A blinded prospective study comparing four current noninvasive approaches in the differential diagnosis of medical versus surgical jaundice. *Gastroenterology*, 1983; 84: 1498-1504.
18. GROSS, B. et al: Ultrasonic evaluation of common bile duct stones: Prospective comparison with endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Radiology*, 1983; 141: 471-474.
19. WEILL, F.: Jaundice. In: *Ultrasonography of digestive disease*. 2^a Ed. St. Louis, C.V. Mosby, 1982; 449-450.
20. CARRILLO PENSO, N.: Diagnóstico ecotomográfico de la neoplasia de las vías biliares extrahepáticas. *Gen*, 1981; 35: 117-127.

Correspondencia:

Dr. H. Cohen
Rbla. M. Gandhi 609 ap. 701
MONTEVIDEO - URUGUAY

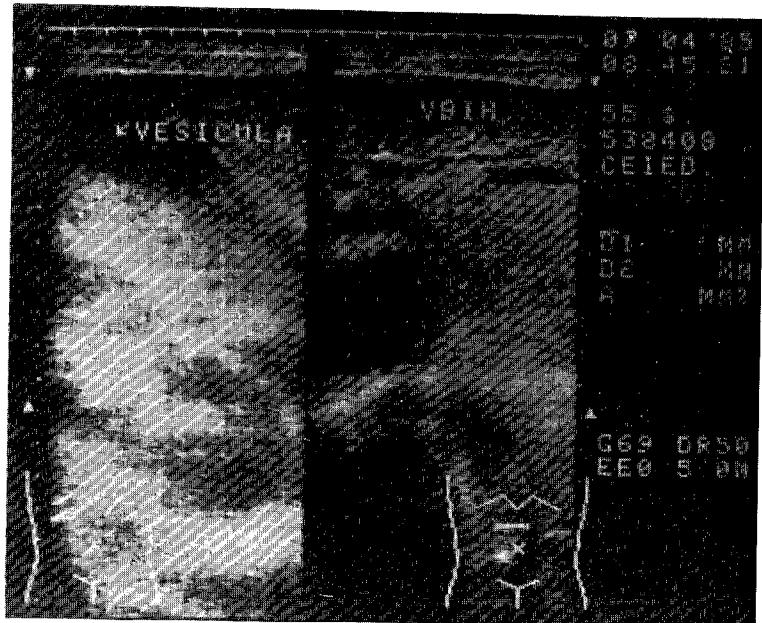


FOTO 1:
Dilatación de la VBIH. Se trataba de un neoplasma de páncreas. A la izquierda se aprecia vesícula distendida con barro biliar.

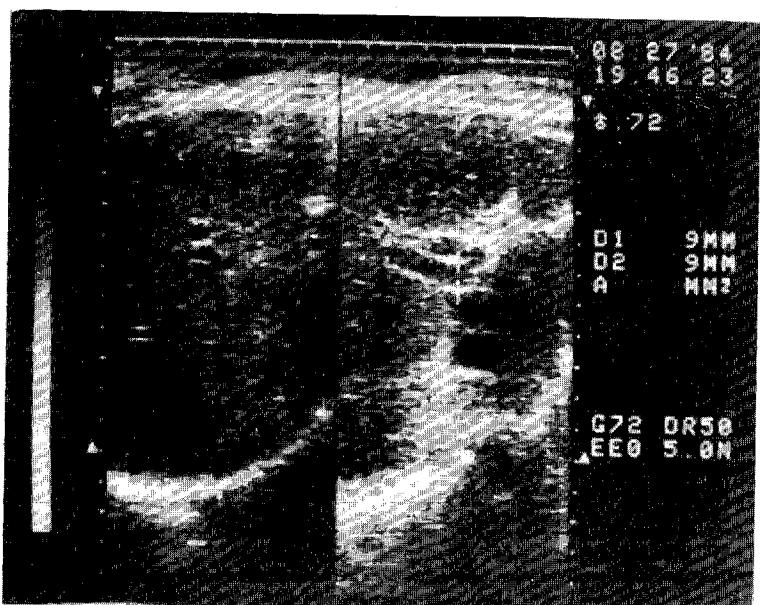


FOTO 2:
VBP dilatada (9 mm) en relación anterior respecto a la vena porta. No hay dilatación de la VBIH. La paciente era portadora de litiasis coledociana.

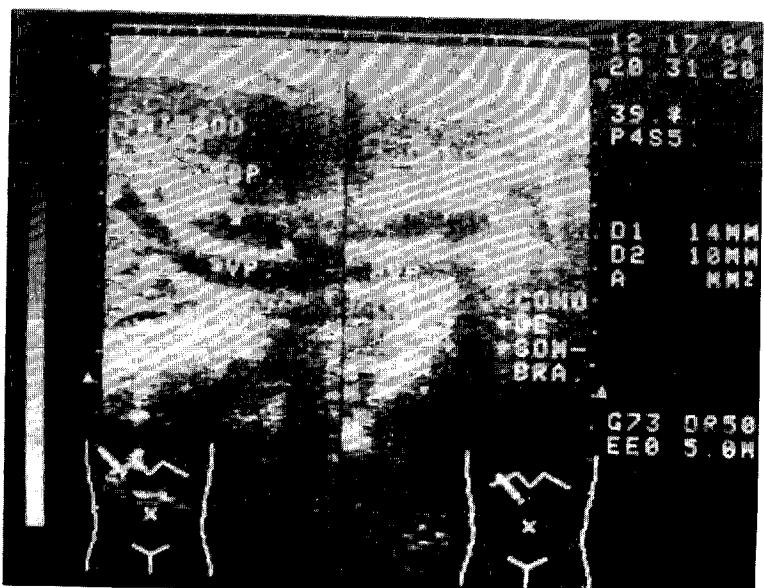


FOTO 3:
VBP dilatada (14 mm.) en relación anterior respecto a la vena porta. Se aprecia imagen típica de litiasis coledociana. No existía dilatación de la VBIH.

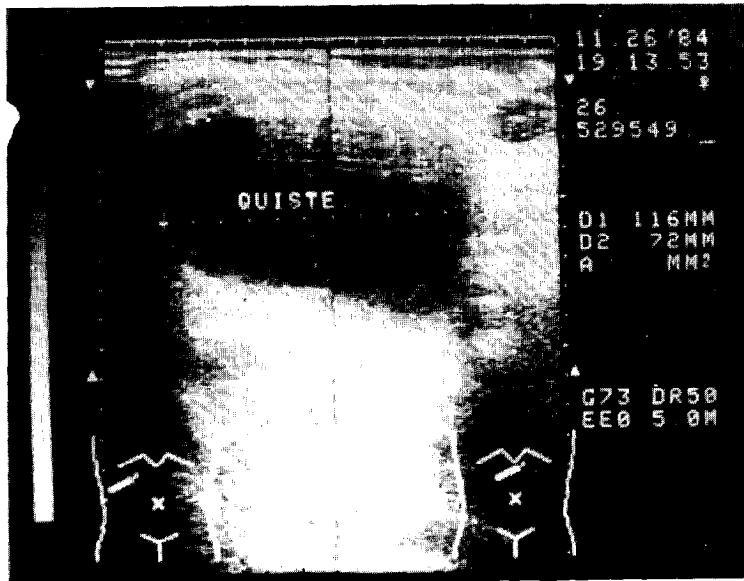


FOTO 4:
Dilatación quística congénita del coléodo. Se interpretó erróneamente como quiste hidático del lóbulo derecho hepático. No existía dilatación de la VBIH.



FOTO 5:
Neoplasma de páncreas. A nivel de cabeza de páncreas (izquierda) área redondeada de baja ecogenicidad con diámetro de 36 mm. En la cola (derecha) se observa otra área redondeada similar de 29 mm. de diámetro. Wirsung dilatado (5 mm). El neoplasma afectaba todo el páncreas.

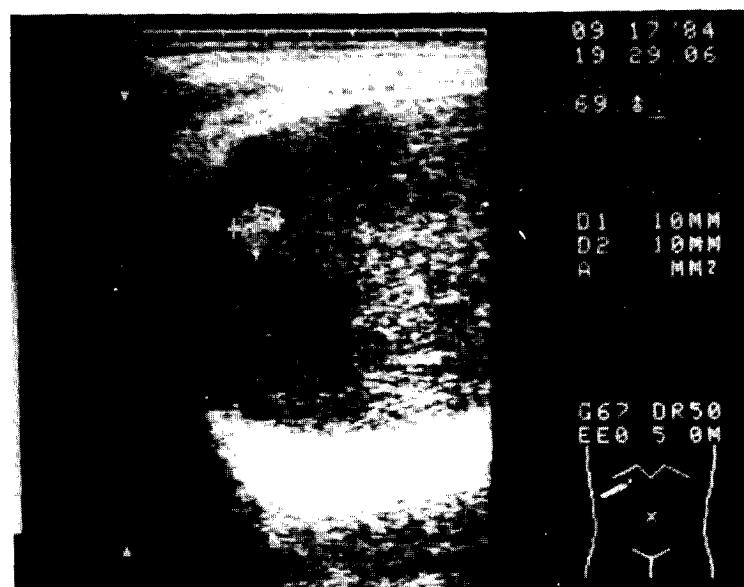


FOTO 6:
Colestasis intrahepática por estrógenos. El paciente era portador de neoplasma de próstata con metástasis óseas. La ecografía demostró además un nódulo hiperecogénico de 10 x 10 mm. correspondiente a una metástasis hepática, confirmada por laparoscopía.