

PAUTAS DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Los trabajos que se presentan a continuación se refieren al proceso diagnóstico de las ictericias. Tienen una función didáctica dirigida al estudiante de medicina avanzado y, en especial, al médico general. Sus pretensiones son relativamente modestas: guiarlos por los caminos, a veces fáciles y en oportunidades llenos de obstáculos, del diagnóstico etiológico de los enfermos icterícos.

Los últimos años han sido testigos de importantes avances en los conocimientos acerca del metabolismo normal y patológico de los pigmentos biliares. Sin embargo, los adelantos más notables han tenido lugar en los procedimientos de diagnóstico: U.S., T.A.C., Medicina Nuclear, Resonancia Magnética, C.T.P.H., C.P.E.R. Todos estos métodos se encuentran en su aplicación y aún en su interpretación más allá de la capacitación de un único clínico y exigen, más que nunca, un trabajo en equipo.

En la gran mayoría de los pacientes icterícos es posible, en la actualidad, establecer un diagnóstico mediante la juiciosa combinación de la clínica, las pruebas biológicas y los modernos procedimientos imagenológicos.

El paciente icteríco plantea problemas de diagnóstico que de no resolverse en primera instancia pueden ser responsables de iatrogenias. El problema mayor se plantea frente al diagnóstico diferencial entre ictericias colestáticas intrahepáticas (de tratamiento "médico") y las extrahepáticas (de tratamiento "quirúrgico").

Los autores pretenden que de la lectura atenta de estos trabajos se clarifiquen dudas y se adopten esquemas de estudios racionales y de relación costo/beneficio adecuados a nuestras posibilidades actuales.

Pautas de diagnóstico clínico e imagenológico en las ictericias colestáticas

Dr. Alberto Estefan¹, Dr. Hernán E. Parodi (h)²

INTRODUCCION

La ictericia colestática se define como aquella ictericia que cursa con disminución de la cantidad de bilirrubina conjugada y otros componentes de la bilis normal que llegan al duodeno (1, 2). Esta interrupción al flujo normal de la bilis puede ocurrir a cualquier nivel, desde el hepatocito (luego de efectuada la glucoronconjugación de la bilirrubina indirecta en los microsomas) al duodeno. (Fig. 1)

El término ictericia colestática debe reemplazar al de ictericia obstructiva para definir esta entidad anatómico-clínica-biológica. En efecto, la obstrucción mecánica del flujo biliar es sólo una de las causas denominadas "quirúrgicas" responsables del síndrome icterico.

El problema central que enfrenta el clínico o cirujano frente a una ictericia colestática es establecer el diagnóstico etiológico. En otras palabras, se debe establecer si la ictericia es originada por una obstrucción mecánica biliar que requiere una intervención quirúrgica o, si por el contrario, es originada por una causa "médica" en donde la cirugía no solo es innecesaria sino riesgosa (1, 3, 4).

Durante muchos años el diagnóstico de certeza de una ictericia obstructiva era efectuado, básicamente, mediante la laparotomía exploradora, la colangiografía intraoperatoria y/o la biopsia hepática.

Aún hoy, y pese a los adelantos en los procedimientos auxiliares de diagnóstico, la laparotomía exploradora es evocada para evaluar enfermos portadores de una ictericia. Sin embargo, de adoptarse esta conducta, un número significativo de enfermos será sometido a una cirugía innecesaria —y no exenta de riesgos— por tratarse de una ictericia "médica".

Por lo demás, el advenimiento de procedimientos no quirúrgicos (v.g. el drenaje biliar transparietohepático externo o interno, el calibrado tumoral con endoprótesis emplazadas por vía transhepática, el drenaje biliar transpapilar y la extracción incruenta de cálculos biliares por vía transpapilar endoscópica) que permiten manejar enfermos obstruidos biliares sin necesidad de una cirugía convencional, ha limitado aún más las indicaciones de la laparotomía exploradora.

Aún cuando la laparotomía esté formalmente indicada por tratarse de una ictericia "quirúrgica" (v.g. litiasis coledociana, cáncer de vía biliar, etc.) debe saberse que el tiempo operatorio con su consiguiente riesgo puede disminuirse sensiblemente si en el preoperatorio el enfermo ha sido correctamente evaluado.

El hepatocolangiograma preoperatorio por vía descendente o ascendente tiene ventajas evidentes sobre la colangiografía intraoperatoria (5). En efecto, la colangiografía transparieto hepática o la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada permiten obtener un número ilimitado de radiografías colangiográficas y, lo que es más importante, desde todas las incidencias que sean necesarias. De este modo la interpretación del hepatocolangiograma es más completo y de mayor exactitud.

PALABRAS CLAVE:

Ictericia - diagnóstico

Trabajo de la Clínica Quirúrgica "3"
(Director Prof. Raúl Praderi)
Facultad de Medicina, Hospital Maciel

1. Prof. Agdo. Clínica Quirúrgica
2. Prof. Adj. Clínica Quirúrgica

Con el hepatocolangiograma preoperatorio y los demás estudios de valoración se están en condiciones ideales de plantear el diagnóstico y el tratamiento adecuado a cada caso.

SITUACIONES CLINICAS

Cada enfermo portador de una ictericia colestática plantea un problema de diagnóstico y tratamiento que le es propio y particular. Pretender establecer un protocolo de estudio rígido que sirva en todos los casos es un error y una utopía.

Esquemáticamente se pueden reconocer las siguientes situaciones clínicas en enfermos con una colestasis y sin drenaje biliar externo o fístula biliar externa:

1. Ictericia colestática de diagnóstico "difícil"
2. Ictericia colestática de diagnóstico sencillo de coledolitiasis
3. Ictericia colestática con firme sospecha de etiología neoplásica
4. Ictericia colestática en enfermos colecistectomizados por litiasis vesicular
5. Ictericia colestática en enfermos en que se sospecha una pancreatitis crónica

6. Ictericia colestática en el postoperatorio de una colecistectomía "sencilla"
7. Ictericia colestática en enfermos con una anastomosis bilio-digestiva
 - 7.1. Coledocoduodenostomía convencional
 - 7.2. Hepaticoyeyunostomía
 - 7.3. Coledocoduodenostomía en gastrectomizados Billroth II
8. Ictericia colestática en la cual se sospecha un Quiste Hidático abierto y evacuado en vías biliares

Ictericia colestática de diagnóstico "difícil"

La importancia de una anamnesis y examen físico correctos y exhaustivos es obvia en el diagnóstico diferencial entre una ictericia "médica" y "quirúrgica". En efecto, la historia y el examen clínico permiten establecer el diagnóstico de certeza en el 70% de los casos. Cuando a la clínica se le adicionan los exámenes de laboratorio el índice de diagnóstico asciende al 80% (6). Existe, pues, un 20% de enfermos portadores de ictericia colestática clínica y de laboratorio en donde aún el más experimentado hepatólogo no puede afirmar un diagnóstico de certeza.

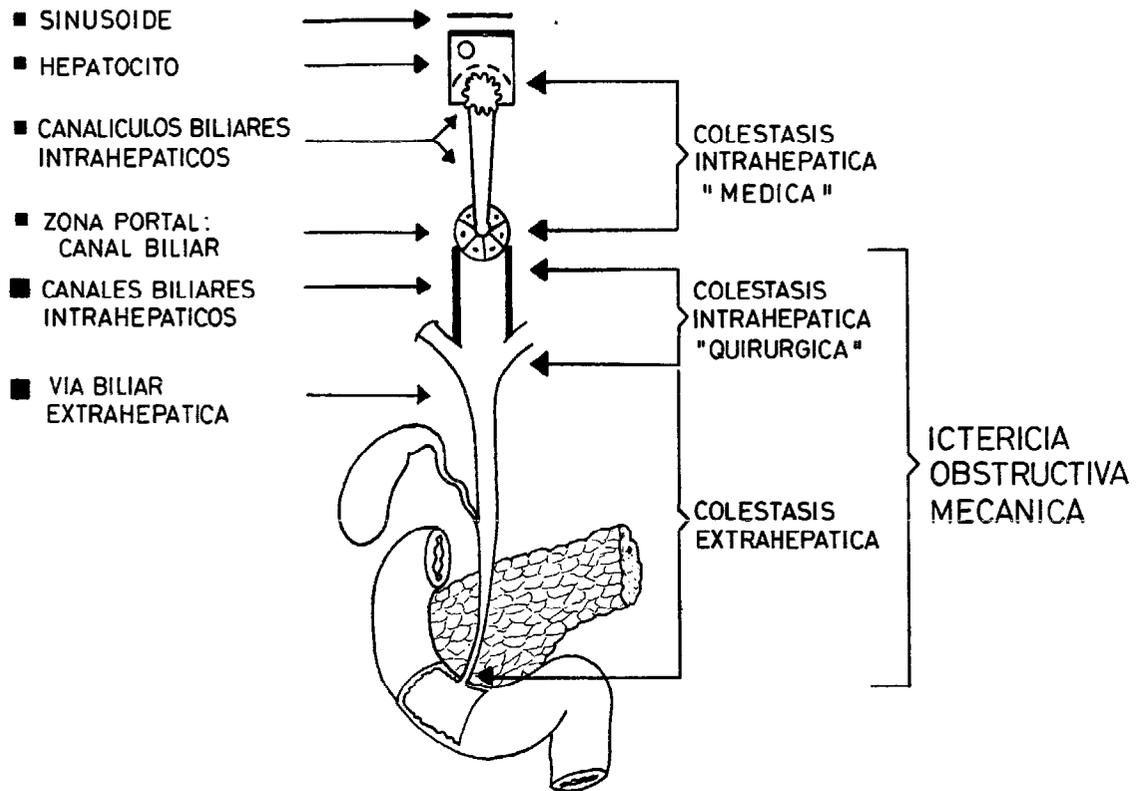


FIGURA 1
Esquema de las vías biliares intra y extrahepáticas

En 1973, Knill-Jones y col. (7) comunican que un análisis de la historia clínica, examen físico y estudios paraclínicos pueden distinguir entre ictericia obstructiva y "médica" en el 89% de los pacientes testados. En adición, esta distinción puede ser predicha con un nivel de probabilidad del 0.96 en el 80% de los enfermos. Más recientemente, Lument y col. (8), en 1980, publicaron un análisis comparativo de la evaluación clínica que incluye estudios de laboratorio de rutina y los siguientes estudios imagenológicos: ecotomografía, tomografía axial computada y medicina nuclear en 62 pacientes ictericos. La evaluación clínica fue efectuada por dos gastroenterólogos y sin la ayuda que implica el conocer los resultados de la ultrasonografía, tomografía axial computada o medicina nuclear. El índice de seguridad diagnóstica de la evaluación clínica, ultrasonografía, tomografía axial computada y medicina nuclear fue del 84, 78, 81 y 68% respectivamente.

Este estudio sugiere que un médico entrenado es tan bueno o incluso mejor que la ultrasonografía, tomografía axial computada o medicina nuclear en la evaluación de un enfermo icterico. Existe, sin embargo, un porcentaje variable de enfermos con una ictericia colestática en donde es necesario recurrir a otros estudios para poder establecer el diagnóstico etiológico. Es la llamada "ictericia colestática problema". Con el advenimiento de los nuevos procedimientos de diagnóstico de que actualmente disponemos: ultrasonografía, tomografía axial computada, colangiografía biliar, colangiografía transparieto hepática, colangiopancreatografía endoscópica retrógrada, este problema se ha visto sensiblemente superado. La interrogante que se plantea es: ¿cuál o cuáles de estos procedimientos imagenológicos están indicados y con qué secuencia lógica?. (Fig. 2a)

La colangiografía transparieto hepática ha demostrado tener un índice de positividad del 90-95% cuando la vía biliar intrahepática está dilatada. Sin embargo, cuando la vía biliar intrahepática no está dilatada el índice baja al 70-75% (3,9, 10-12).

La colangiopancreatografía endoscópica retrógrada posee una positividad del 85-100% (1) que depende exclusivamente de la posibilidad de localizar y cateterizar la ampolla de Vater, lo cual está en relación directa con la habilidad y experiencia del endoscopista.

La morbimortalidad de la colangiografía transparieto hepática y la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada es similar, variando entre 0 y 1%. No obstante, el costo de la colangiografía transparieto hepática es sustancialmente menor del que posee la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada. Por ello la colangiografía transparieto hepática es de elección como primer procedimiento de estudio cuando existe una vía biliar intrahepática dilatada (1).

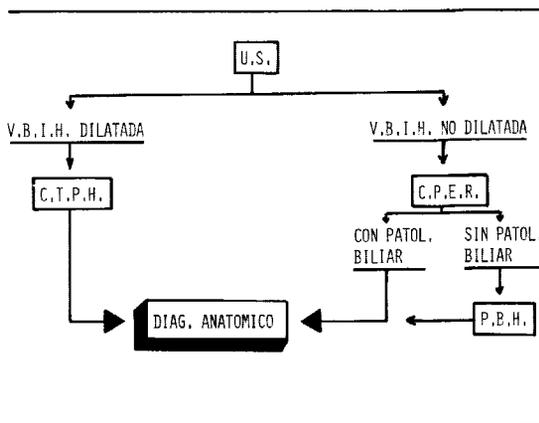


FIGURA 2a
Ictericia colestática de diagnóstico "difícil".
¿Ictericia médica o quirúrgica?

La ultrasonografía ha demostrado ser un excelente procedimiento para determinar la existencia de dilatación de la vía biliar intrahepática (13-15). Además la ultrasonografía puede aportar otros datos que orienten a la etiología de la colestasis.

La tomografía axial computada también es un buen método para determinar la existencia o no de dilatación biliar. Su índice de discriminación es similar al que aporta la ultrasonografía (4). Sin embargo, el elevado costo de la tomografía axial computada comparado con el que posee la ultrasonografía no la hace de elección.

Basada en estos hechos, Sherlock (16) ha establecido un protocolo de estudio de estos casos "difíciles" que se ilustra en la figura 2a.

Mediante este esquema de diagnóstico, Danzi (17) comunica un 100% de diagnóstico etiológico en 105 enfermos estudiados.

Utilizando un algoritmo modificado (Fig. 2b), en la Clínica Quirúrgica "3" (Prof. Raúl Praderi) fueron estudiados 20 enfermos con ictericia de diagnóstico dudoso. El diagnóstico definitivo pudo ser establecido en todos los casos (5).

En una ictericia colestática "problema", el diagnóstico de ictericia colestática "médica" es un diagnóstico esencialmente de descarte. En otras palabras, solo se puede afirmar esta alternativa diagnóstica, sin posibilidad de errores groseros, luego de que un hepatocolangiograma completo obtenido por colangiografía transparieto hepática o colangiopancreatografía endoscópica retrógrada demuestre una vía biliar expedita. El incumplimiento de este precepto puede llevar a cometer groseros errores diagnósticos y terapéuticos.

Diagnóstico clínico casi de certeza de colelitiasis

Se trata del grupo de enfermos ictericos, con antecedentes de síndromes ictericos previos, asociados o no a episodios de colangitis y/o síndromes dolorosos del hipocondrio derecho tipo "cólico biliar".

El esquema algorítmico a aplicar es el que se esquematiza en la figura 3.

La constatación ultrasonográfica de cálculos en el hepatocolédoco confirma el diagnóstico. Por el contrario, la presencia de una vía biliar extrahepática y/o intrahepática dilatada es sugestiva, sobre todo cuando se asocia a litiasis vesicular. Sin embargo, el diagnóstico no es de certeza y debe el enfermo ser estudiado de acuerdo al esquema propuesto por Sherlock (Fig. 2a.).

Ictericia colestática con firme sospecha de etiología neoplásica

Este grupo de enfermos plantea las siguientes interrogantes: ¿la obstrucción biliar es realmente de etiología neoplásica?; ¿de ser un tumor irresecable se justifica la laparotomía para efectuar una derivación bilio-digestiva o está indicado un procedimiento no quirúrgico de drenaje biliar?; ¿se justifica actualmente proceder rápidamente a operaciones de resecciones extensas y/o de tiempo operatorio prolongado en enfermos con una obstrucción biliar prolongada e intensa?.

La conducta simplista, aún hoy seguida por muchos cirujanos, es la laparotomía exploradora que es capaz de responder a la mayoría de las interrogantes planteadas. Sin embargo, la aplicación sistemática de esa conducta llevaría a la operación a muchos enfermos que no obtendrían ningún beneficio con ello, o si lo obtienen es a costo de una morbimortalidad operatoria elevada.

Actualmente es posible establecer en el preoperatorio la naturaleza de la obstrucción biliar mediante el empleo racional de la colangiografía transparieto hepática o colangiopancreatografía endoscópica retrógrada o de ambas sucesivamente (18). Además, el estudio citológico de la bilis obtenida por vía transparietohepática o la biopsia por endoscopía (en caso de cáncer de la papila) permiten establecer el diagnóstico histológico de la lesión.

La imagen colangiográfica preoperatoria obtenida por colangiografía transparieto hepática y/o colangiopancreatografía endoscópica retrógrada resulta de fundamental importancia para formarse un juicio aproximado de la resecabilidad o irresecabilidad del tumor y de la táctica quirúrgica (19). En este sentido, la arteriografía selectiva con espleno-mesentérico-portografía de retorno pueden aportar datos de gran valor. La tomografía axial computada puede ser de utilidad para determinar la extensión lesional (4).

La aparición y puesta a punto de la técnica de los procedimientos no quirúrgicos de drenaje biliar ex-

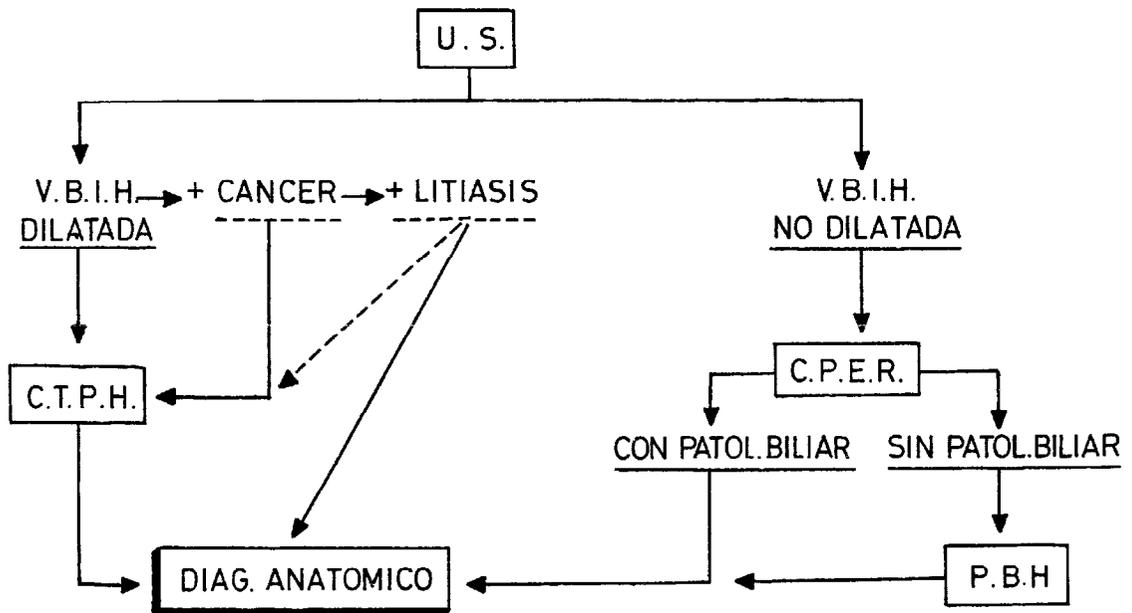


FIGURA 2b
Algoritmo de S. Sherlock modificado

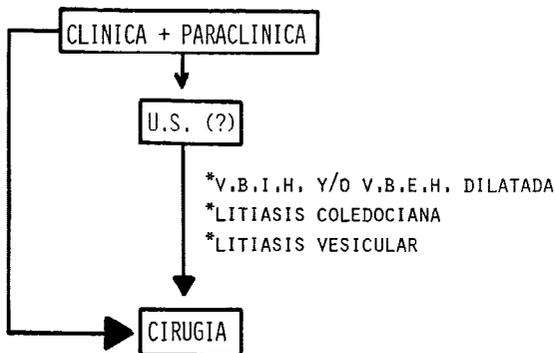


FIGURA 3
Ictericia colestática de diagnóstico clínico casi de certeza de colelitiasis

terno o interno que permiten manejar adecuadamente el síndrome colestático ha limitado la indicación y la oportunidad de la laparotomía.

En efecto, ahora es posible tratar el síndrome colestático de manera definitiva en enfermos con un cáncer biliar irreseccable y extendido sin necesidad de operación mediante el drenaje biliar transparietohepático externo o interno (20-24) o el calibrado con endoprótesis por vía transparietohepática (9,25,26). El uso clínico de estos procedimientos ha demostrado resultados inmediatos y alejados similares a los obtenidos con las anastomosis bilio-digestivas pero a costo de una morbimortalidad menor y con un costo hospitalario sustancialmente menor (5,27,28).

Estudios modernos han demostrado que la morbimortalidad de las operaciones que conllevan resecciones extensas es sustancialmente mayor en enfermos con una tasa de bilirrubinas que sobrepase a los 10 mg% (29-31).

El protocolo de estudio de este grupo de enfermos es, pues, el establecido en la figura 4.

Ictericia colestática en enfermos colecistectomizados por litiasis biliar

En enfermos colexistectomizados por litiasis biliar la instalación de un síndrome colestático evoca como etiologías más frecuentes una litiasis residual de colédoco, una litiasis primitiva de colédoco y/o una papilitis estenosante.

Actualmente es aceptado por la mayoría de los centros especializados y bien dotados que el tratamiento de elección de la coledocolitiasis y/o papilitis es-

tenosante en enfermos colecistectomizados es la papilotomía endoscópica seguida por la extracción incruenta del o de los cálculos por vía transpapilar (32-37). Este procedimiento ha demostrado tener un índice de complicaciones similar a la cirugía convencional pero con una mortalidad y costo hospitalario sustancialmente menor.

- En este grupo de enfermos la conducta es:
- 1) colangiopancreatografía endoscópica retrógrada que permite efectuar el diagnóstico de certeza de coledocolitiasis;
 - 2) papilotomía endoscópica y extracción del o los cálculos.

Si la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada no demostrara patología biliar entonces está indicada la punción biopsica hepática (Fig. 5).

Ictericia colestática en enfermos que se sospecha una pancreatitis crónica

En estos enfermos lo fundamental es efectuar el diagnóstico diferencial entre pancreatitis crónica y cáncer pancreático. Todos los estudios humorales y aún la laparotomía auxiliada con la biopsia pancreática han demostrado poseer pobres resultados en el diagnóstico diferencial de estas dos enfermedades (38). El 5-10% de las duodenopancreatectomías por presunto cáncer pancreático resulta ser en el estudio histopatológico una pancreatitis crónica (16).

La colangiopancreatografía endoscópica retrógrada, la ultrasonografía, la tomografía axial computada y en menor grado la arteriografía han invertido esta situación permitiendo en el preoperatorio el diagnóstico positivo en el 95-97% de los casos.

En la Clínica Mayo la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada permitió un diagnóstico correcto en el 95%, en tanto que la arteriografía lo posibilitó en el 70%. La combinación de la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada y la arteriografía selectiva tiene una especificidad del 97%. Wood

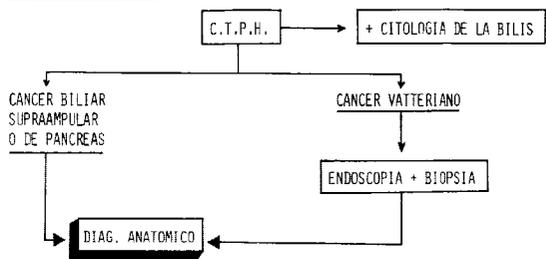


FIGURA 4
Ictericia colestática claramente neoplásica

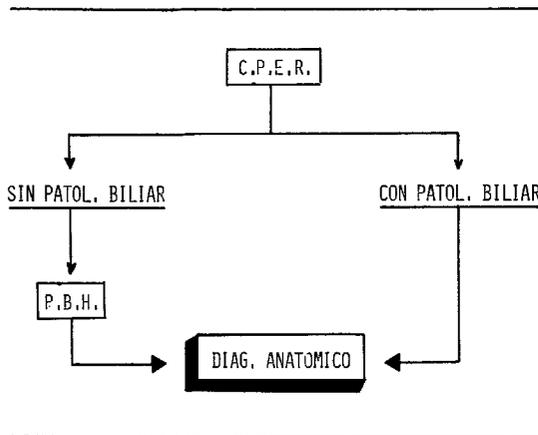


FIGURA 5
Ictericia colestática en enfermos colecistectomizados por litiasis

y col. (39) reportaron un índice de diagnóstico diferencial del 64% de la arteriografía selectiva, 77% para la ultrasonografía y del 88% para la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada.

Es lógico comenzar primero con los procedimientos no invasivos: la ultrasonografía o la tomografía axial computada y si estos procedimientos demuestran una "masa" pancreática, proceder a la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada seguida de la arteriografía selectiva (2, 19, 40-42).

En los casos en los cuales la ultrasonografía y/o tomografía axial computada, así como la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada no demuestran lesión pancreática ni patológica biliar está indicada la punción bióptica hepática (Fig. 6).

Ictericia colestática en el postoperatorio de una colecistectomía "sencilla"

Constituye una situación clínica no muy frecuente pero tampoco excepcional que angustia, con motivos sobrados, al equipo tratante. Tres diagnósticos diferenciales se plantean: 1) ligadura inadvertida (parcial o total) de la vía biliar principal; 2) litiasis residual del hepatocolédoco; 3) ictericia "no quirúrgica" que puede corresponder a muy variadas etiologías (hepatitis tóxica, sepsis, etc.).

El esquema algorítmico para estudiar a estos enfermos es el propuesto en la figura 7. Se comienza con la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada por cuanto de existir una litiasis del hepatocolédoco se puede tratar en la misma sesión mediante papilotomía endoscópica y extracción del o de los cálculos residuales (32). En caso de que se demostrara una ligadura del hepatocolédoco se impone efectuar una colangiografía transparieto hepática en virtud de que es fundamental para plantear la estrategia y la táctica quirúrgica ulterior (5).

Ictericia colestática en enfermos con una anastomosis bilio-digestiva

Ictericia colestática en pacientes coledocoduodenostomizados

La presencia de una coledocoduodenostomía hace que el procedimiento imagenológico de primera elección sea la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada. En efecto, el acceso a la vía biliar puede ser muy sencillo; con pocas dificultades y sin grandes complicaciones mediante la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (10, 22). El esquema algorítmico propuesto se esquematiza en la figura 8.

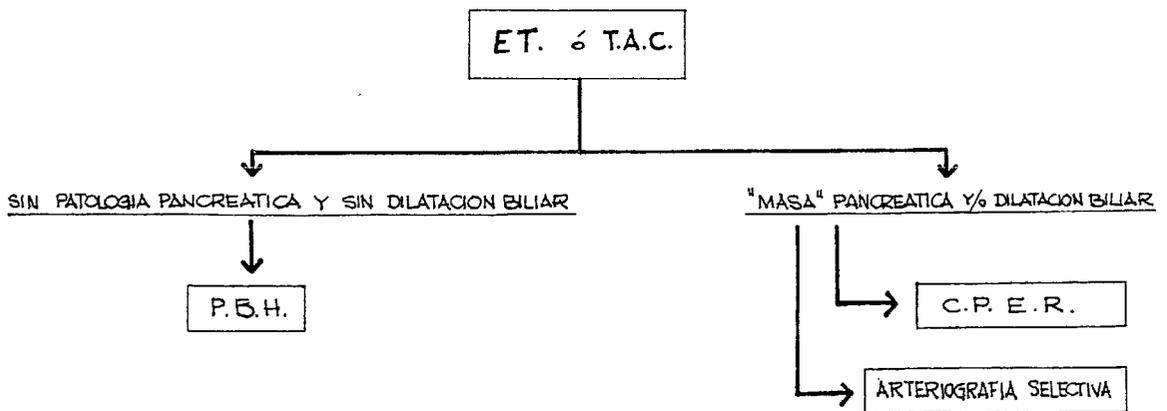


FIGURA 6
Ictericia colestática en enfermos con sospecha de pancreatitis crónica

De ello surgen, en esencia, dos posibilidades diagnósticas: 1) que el estudio colangiográfico pueda ser efectuado y por lo tanto que se establezca el diagnóstico etiológico de la colestasis; 2) que fuera imposible efectuarlo por la no individualización del estoma de la coledocoduodenostomía. En estos casos es conveniente recurrir al esquema algorítmico de Sherlock.

Ictericia colestática en pacientes con una hepatico-yeyunostomía

Son enfermos a los cuales se les practicó una hepatico-yeyunostomía por lesiones histológicamente benignas (lo más frecuente por lesiones iatrogénicas de la vía biliar principal) o por lesiones histológicamente malignas (anastomosis hepatico-yeyunales paliati-

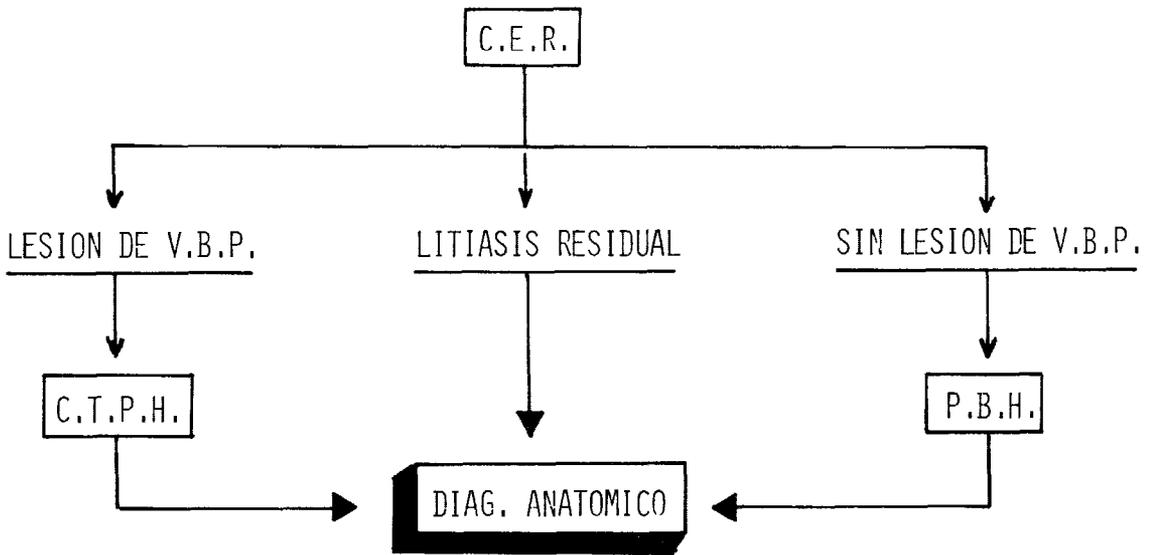


FIGURA 7
Ictericia colestática en el postoperatorio de una colecistectomía "sencilla"

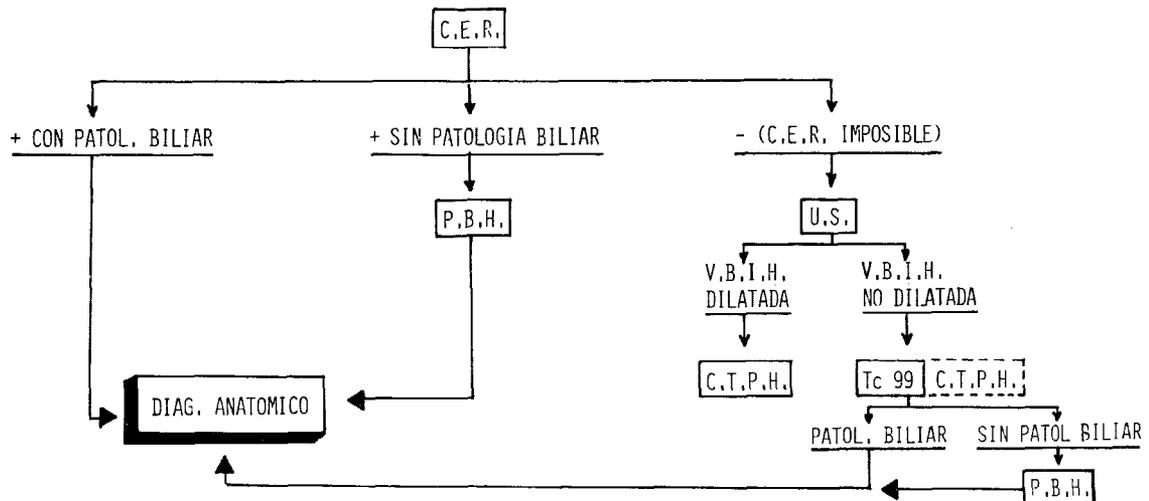


FIGURA 8
Ictericia colestática en paciente coledocoduodenostomizado

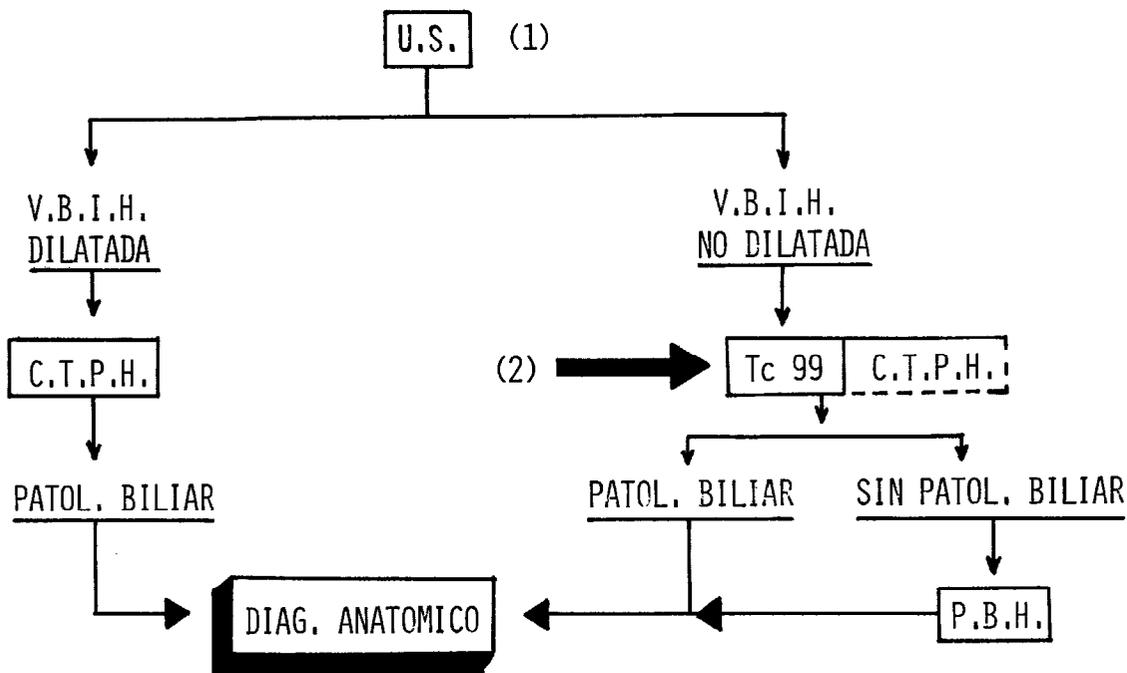


FIGURA 9
Ictericia colestática en paciente con una anastomosis bilio-yejunal (hepático-yejunostomía)

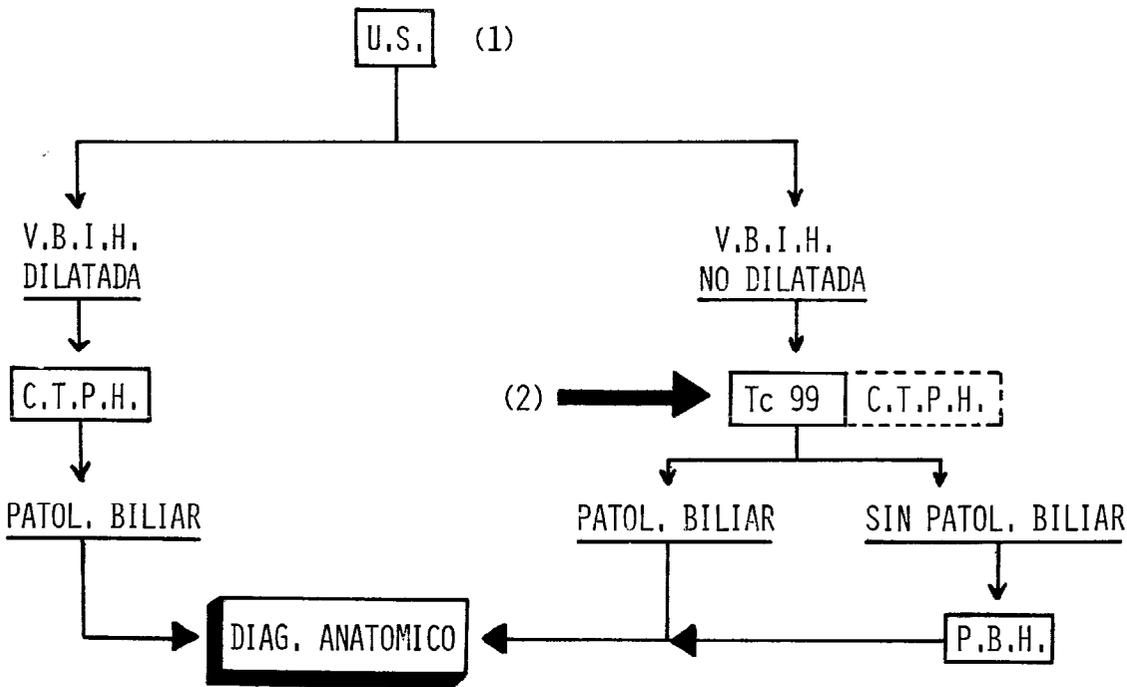


FIGURA 10
Ictericia colestática en enfermo con una coledocoduodenostomía y gastrectomizado Billroth II

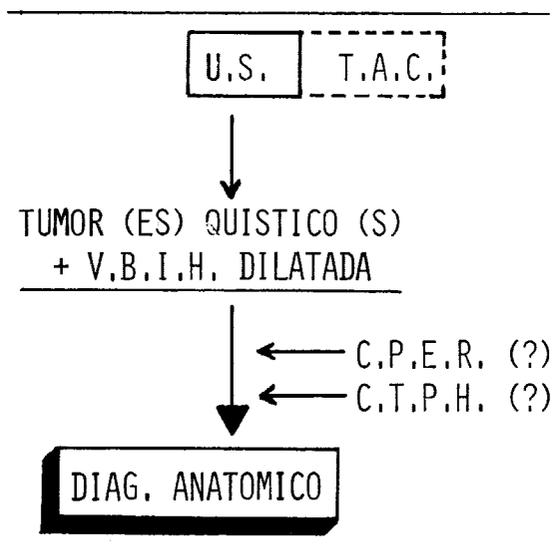


FIGURA 11
Ictericia colestática. Sospecha de Quiste Hidático
A.E. en Vs. Bs.

vas o hepatico-yeyunostomías luego de procedimientos de excéresis pretendidamente curativas: resección segmentaria de la vía biliar principal; duodeno-pancreatectomía cefálica; etc.).

En esta situación cabe comenzar el estudio mediante la ultrasonografía o la colecentelografía. Nosotros preferimos el esquema algorítmico propuesto en la figura 9.

Ictericia colestática en enfermos con una coledocoduodenostomía y previamente gastrectomizados Billroth II

Estos enfermos conforman un grupo realmente infrecuente, pero de interés por la dificultad que plantea en el modo de estudio para establecer el diagnóstico imagenológico de certeza de la etiología en juego.

El esquema algorítmico propuesto se muestra en la figura 10.

Se comienza por la ultrasonografía y la colangiografía transparieto hepática en caso de que exista una dilatación de la vía biliar intrahepática por cuanto es el procedimiento imagenológico que permite un diagnóstico de certeza.

La colecentelografía con tecnecio o similares solo permite, en la mayoría de los casos, establecer si una anastomosis es permeable o no, en razón de la pobre resolución de las imágenes que proporciona.

Ictericia colestática con sospecha de Quiste Hidático de hígado abierto y evacuado en vías biliares (Fig. 11)

El primer estudio imagenológico es la ultrasonografía, que permite establecer: 1) diagnóstico de certeza de quiste hidático de hígado; 2) número y topografía del o de los quistes hidáticos; 3) existencia o no de vía biliar intrahepática dilatada.

En nuestro concepto, si la ultrasonografía demuestra la existencia de un quiste hidático el procedimiento imagenológico de elección es la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada. La colangiografía transparieto hepática puede ser indicada cuando el o los quistes hidáticos están estrictamente limitados a un lóbulo y no existen riesgos de agresión iatrogénica por el procedimiento. La colangiopancreatografía endoscópica retrógrada tiene la ventaja adicional de poder realizar una papilotomía endoscópica seguida de la extracción del material hidático, con lo cual el cuadro clínico se puede modificar y permitir un tratamiento quirúrgico más completo y en mejores condiciones.

Correspondencia:
Dr. Alberto Estefan
José Figueira 2302
Montevideo - Uruguay

Bibliografía

1. ELIAS, LM; HAMLYN, AN; JAIN, S; LONG, RS; SU-SUMMERFIELD, JA; DICK, R; SHERLOCK, S: A randomized trial of percutaneous transhepatic retrograde cholangiographie for bile visualization in cholestasis. Gastroenterology, 1976; 71: 439.
2. KASUGAI, T: Recent advances in endoscopic retrograde cholangiography. Digestion, 1975; 13: 76.
3. GRENER, MJ; GIRAULT, B; NAHUM, H: Apport de l'aiguille de Chiba dans la cholangiographie transhepatique percutanée. J. Radiol., 1977; 58: 659.
4. HAVRILL, TR; HAAGA, JR; ALFIDI, RJ; REICH, NE: Computed tomography and obstructive biliary disease. Am. J. Roentegenol., 1977; 128: 765.
5. ESTEFAN, A; PEREZ BILLI, L; GONZALEZ, J; NU-CHOWICH, G; SOJO, E: Diagnóstico preoperatorio de las ictericias colestáticas "problema". Cir. Uruguay, 1984; 54: 115.
6. SCHENKER, S; BALINT, J; SCHIFF, L: Differential diagnosis of jaundice. Am. J. Dig. Dis., 1962; 7: 449.
7. KNILL-JONES, RP; STERN, RB; FIRMES, DH: Use of secuencial Bayesian model in the diagnosis of jaundice by computer. Br. Med. J., 1973; 50: 530.

8. **LUMENT, L; SNODGRASS, IL; SWONDER, SL:** Final report of a blinded prospective study comparing current non invasive approaches in the different diagnosis of medical and surgical jaundice. *Gastroenterology*, 1980; 78: 1312.
9. **BUCHART, F:** A new endoprosthesis for non operative incubation of the obstructive jaundice. *Surg. Gynec. Obstet.*, 1978; 146: 76.
10. **BUONOCORF, E:** Transhepatic percutaneous cholangiography. *Radiol. Clin. N. Am.*, 1976; 14: 527.
11. **FERRUCCI, JT; WITTENBERG, J; SARNO, RA; DREYFUS, JR:** Fine needle transhepatic cholangiography. A new approach to obstructive jaundice. *Am. J. Roentgenol.*, 1976; 127: 403.
12. **OKUDA, K; et al:** Non surgical percutaneous transhepatic cholangiography diagnostic significance in medical problems on the liver. *An. Surg.*, 1974; 19: 21.
13. **GOLDSTEIN, LI; SAMPLE, WF; KADELL, BM; WEINER, M:** Grayscale ultrasonography and thin-needle cholangiography. *JAMA*, 1977; 238: 1041.
14. **PRIAN, GW; NORTON, LW; EULE, J; EISEMAN, B:** Clinical indications and accuracy of gray-scale ultrasonography in the patient with suspected biliary tract disease. *Am. J. Surg.*, 1977; 134: 705.
15. **TAYLOR, KJW; ROSENFELD, AT:** Gray-scale ultrasonography in the differential diagnosis of jaundice. *Arch. Surg.*, 1977; 112: 820.
16. **SMITH, R; SHERLOCK, S:** Surgery of the Gallbladder and Bile Duct. London, Butterworths, 1981.
17. **DANZI, TF:** Diagnostic approach to the diagnosed icteric patient and the patient suspected of having pancreatic neoplasia. *Guthrie Bull.*, 1979; 48: 195.
18. **HUCHZERMEYER, FH; LUSKA, G; OTTO:** The value of the combinations of anterograde cholangiography in the diagnosis of bile duct obstruction. *Endoscopy*, 1975; 7: 126.
19. **HALL, TJ; BLACKTONE, MD; HUGHES, RG; MOOSA, AP:** Prospective evaluation of midoscopic retrograde cholangio-pancreatography in diagnosis of periampullary cancers. *Ann. Surg.*, 1978; 187: 313.
20. **HOVELS, J; LUNDERQUIST, A; IMSE, I:** Percutaneous transhepatic intubation of bile ducts for combined internal external drainage in preoperative and palliative treatment of obstructive jaundice. *Gastrointest. Radiol.*, 1978; 3: 23.
21. **MOLNAR, W; STOCKUM, AE:** Relief of obstructive jaundice through percutaneous catheter. *Am. J. Roentgenol.*, 1974; 122: 356.
22. **MORI, K; MISUMI, A; SUGIYAMA, M; MATSOUKA, T; ISHII, J; AKAGI, M:** Percutaneous transhepatic bile drainage. *Ann. Surg.*, 1977; 185: 111.
23. **POLLOCK, TW; RING, ER; OLEAGA, JA; FREIMAN, DB; MULLEN, JL; ROSATO, EF:** Percutaneous des-compression of benign and malignant biliary obstruction. *Arch. Surg.*, 1979; 114: 148.
24. **TACADA, T; UCHIDA, Y; VASUDA, H; KOBAYASHI, S; SAKAKIBABA, N; HANYU, F:** Conversion of percutaneous transhepatic cholangiodrainage to internal drainage in obstructive jaundice. *Arch. Surg.*, 1977; 112: 820.
25. **PEREIRAS, R; CHIPRUT, RO; GEEN, RA; SHIFF, ER:** Percutaneous transhepatic cholangiography with the "skinny" needle. A rapid, simple and accurate method in the diagnosis of cholestasis. *Ann. Int. Med.*, 1977; 86: 562.
26. **PEREIRAS, R; RHEINGOLD, OJ; HUSTON, D; MEJIA, J; FREIMAN, D:** Relief of malignant obstructive jaundice by percutaneous insertion of a permanent prosthesis in the biliary tree. *Ann. Int. Med.*, 1978; 89: 589.
27. **ESTEFAN, A; PRADERI, R:** Formas evolucionadas del cáncer de vesícula. A propósito de 148 casos. *Prensa Med. Argent.*, 1976; 63: 375.
28. **ESTEFAN, A; POMI, J; BOGLIACCINI, G; PIGNATA, D; BEGUIRISTAIN, A; PRADERI, R:** Colangiografía transhepática intraoperatoria. *Cir. Uruguay*, 1978; 48: 366.
29. **BRAASH, JB; GRAY, BN:** Considerations dat lower pancreatoduodenectomy mortality. *Am. J. Surg.*, 1977; 133: 480.
30. **GATTI, DJ; O'BRIEN, PH; GROOMS, GA:** Analysis of pancreatoduodenectomy. *South Med. J.*, 1974; 67: 278.
31. **MAKI, T; SATO, T; KAKIZAKI, G:** Pancreatoduodenectomy for periampullary carcinoma. *Arch. Surg.*, 1966; 92: 825.
32. **CLASSEN, M; SAFRANY, L:** Endoscopic papillotomy and removal of gallstones. *Br. Med. J.*, 1975; 4: 371.
33. **KOCH, H; ROCH, W; SCHAFFNER, O; DEMLENG, L:** Endoscopic papillotomy. *Gastroenterology*, 1977; 73: 1393.
34. **SAFRANY, L:** Duodenoscopic sphincterotomy and gallstones removal. *Gastroenterology*, 1977; 72: 338.
35. **SAFRANY, L:** Transduodenal endoscopic sphincterotomy and extraction of bile duct stones. *Br. J. Surg.*, 1986; 104: 425.
36. **VICARY, FR; CUSICK, G; SHIRLEY, IM; BLACKWELL, RJ:** Ultrasound and jaundice. *Gut*, 1977; 18: 161.
37. **ZIMMON, DS; FALKENSTEIN, DB; KEESLER, RE:** Endoscopic papillotomy for choledocolitiasis. *N. Engl. J. Med.*, 1975; 293: 1181.
38. **DIMAGNO, EP; MALAGELADA, JR; TAYLOR, WF:** A prospective comparison of current diagnostic test for pancreatic cancer. *N. Engl. J. Med.*, 1977; 297: 737.
39. **WOOD, RAB; MOSSA, AR; BLAKSTONE, MO:** Comparative value of four methods of investigating the pancreas. *Surgery*, 1976; 80: 518.
40. **ROHMANN, CA; SILVIS, SE; VENNES, JA:** Evaluation of the endoscopic pancreatogram. *Radiology*, 1974; 113: 297.
41. **ROHMANN, CA; SILVIS, SE; VENNES, JA:** The significance of pancreatic ductal obstructions in differential diagnosis of abnormal endoscopic retrograde pancreatogram. *Radiology*, 1976; 121: 311.
42. **STADELMANN, O; SAFRANY, L; LOFFLES, A:** Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the diagnosis of pancreatic cancer. *Endoscopy*, 1974; 6: 84.