

CORRELATO.

MÉTODOS DE ESTUDIO RADIOLOGICO DE LA VIA BILIAR PRINCIPAL

Dres. L. ZUBIAURRE y E. CAPANDEGUY

Los métodos de estudio radiológico de la vía biliar principal han tenido una permanente evolución en el curso de los últimos 40 años.

Es así que a los primeros estudios del árbol biliar realizados por Reich (16) en 1918, a través de una fistula biliar externa, le siguen en orden cronológico la colangiografía postoperatoria iniciada por Carnot y Blamoutier (3) (1922), la colescistografía oral de Graham y Cole (8) (1924), la colangiografía peroperatoria de Mirizzi (12) (1932), la colangiografía laparoscópica de Lee y Royer (17) (1942), la colangiografía transparietohepatovesicular de Kapandji (9) (1950), la colangiografía por punción hepática de Carter y Saypol (5) (1952), la colangiografía laparoscópica transparietohepatovesicular de Banche y Muratori (2) (1953), la colecistocolangiografía endovenosa con la biligrafina propuesta por Fromhold (6) en 1953 y, últimamente, la colangioscopia televisada (11) y la colangiografía con Biloptin (14).

A la mayor parte de estas técnicas, se le han introducido, además, una serie de variantes con el afán de perfeccionar sus resultados, debiendo destacarse a este respecto el auge que en cierto momento tuvieron la manometría per y postoperatofias preconizadas por Caroli y Mallet Guy (4, 10).

Es comprensible que debido a esta incesante renovación de las técnicas, el médico tenga a menudo dudas, sobre las indicaciones precisas de cada procedimiento, así como en qué medida las nuevas técnicas que se incorporan pueden suplantar las ya conocidas.

El objeto de este trabajo es, precisamente, plantear en forma sintética este problema, en base a nuestra experiencia y, en especial, a la adquirida en el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital de Clínicas.

NORMAS GENERALES PARA LA INDICACION DE LAS TECNICAS

En primer término, es necesario tener en cuenta que dentro de las técnicas radiológicas de estudio de la vía biliar principal hay que distinguir las preoperatorias, de las per y postoperatorias.

Estas últimas, tienen su indicación limitada a los casos que son sometidos a la intervención quirúrgica y, por consecuencia, integran por así decirlo, complementándolo, el propio acto quirúrgico.

Desde el punto de vista de la indicación, podrá discutirse si procedimientos como la colangiografía peroperatoria deben utilizarse en forma sistemática o en qué medida el estudio preoperatorio puede hacer prescindir de la exploración radiológica peroperatoria en ciertos casos.

En cuanto a las técnicas preoperatorias, el problema radica en establecer, cuáles son sus inconvenientes, riesgos y ventajas y en qué grado, el cirujano necesita de ellas para la orientación terapéutica de los distintos casos.

Seguramente es éste un asunto en el cual no pueden hacerse esquemas generales, pues, será el equilibrado balance, que debe hacerse frente a cada enfermo, lo que permitirá escoger el plan de estudio más adecuado.

Hay, sin embargo, una circunstancia clínica que permite hacer una división de las técnicas radiológicas de estudio de la vía biliar principal, especialmente en lo referente a las preoperatorias. Es la existencia o no de ictericia. En efecto, en los ictericos deben desecharse por inútiles, la colecistografía por vía oral y la colecistocolangiografía endovenosa con la biligrafina. Por el contrario, en los pacientes no ictericos, no están indicados procedimientos como la colangiografía por punción hepática, pues, la justificación de su empleo es fundamentalmente, la ictericia obstructiva extrahepática. En definitiva, quedan como he-

chos positivos la colangiografía endovenosa en los no ictericos y la posibilidad de realizar una colangiografía por punción hepática en ciertos casos de ictericia.

Establecidas estas normas generales, haremos el análisis particular de las técnicas principales.

LA COLECISTOCOLANGIOGRAFIA ENDOVENOSA

Sobre este procedimiento, hoy ampliamente difundido y del cual nos hemos ocupado extensamente en anteriores publicaciones (20, 21, 22), sólo deseamos subrayar algunos conceptos surgidos de una experiencia que actualmente es ya de varios miles de casos.

Sólo en el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital de Clínicas, tenemos fichados 2.498 colecistocolangiografías endovenosas.

A manera de conclusiones señalamos los siguientes hechos:

1º) Que este procedimiento es quizá la mayor conquista de los últimos años, en el estudio radiológico de la vía biliar principal.

2º) Que es el mejor método radiológico preoperatorio de la vía biliar principal en los pacientes sin ictericia, por su inocuidad y eficacia para el diagnóstico.

3º) Que empleando una técnica correcta, el número de colangiogramas positivos es alrededor de un 90 %.

4º) Que es un procedimiento que da un importante margen de seguridad, en el diagnóstico de normalidad de la vía biliar principal, como complemento de estudio preoperatorio en las litiasis vesiculares.

5º) Que el diagnóstico de vía biliar normal exige ser rigurosos en la calidad técnica de los documentos radiográficos obtenidos, así como en las condiciones que deben tenerse en cuenta para su interpretación, es decir, ritmo de aparición del colangiograma, caracteres morfológicos del hepatocolédoco, intensidad y homogeneidad de la opacificación, facilidad del pasaje al duodeno y comportamiento del hepatocolédoco, después de la inyección de morfina.

6º) Que en nuestra experiencia, el número de diagnósticos positivos de litiasis de la vía biliar principal, en el conjunto de los estudios realizados con este procedimiento ha sido de un 13 por ciento.

7º) Que en un 6 % el estudio radiológico sólo mostró una vía biliar dilatada y habitualmente débilmente opacificada, lo que permite asegurar su carácter patológico, pero no es posible afirmar ni negar la existencia de litiasis.

8º) Que un cálculo impactado en las proximidades de la papila puede traducirse radiológicamente como una dilatación de la vía biliar principal sin que sea posible establecer su causa.

9º) Que una mayor experiencia nos permite ratificar lo expresado en trabajos anteriores, de que es excepcional comprobar un hepatocolédoco de morfología normal en una litiasis de la vía biliar principal.

10º) Que dentro de los fármacos que se utilizan en el estudio con biligrafina, el que ha demostrado mayores ventajas, para su empleo rutinario es la morfina. La petidina tiene escasas indicaciones cuando se desea abreviar el examen y la combinación de glucosa e insulina, debe reservarse para ciertos casos de precisa indicación en los cuales el método estandar es negativo.

11º) Que la tomografía puede resultar, en algún caso, un complemento útil para el diagnóstico de litiasis coledociana, al evitar la superposición de gases intestinales que dificultan la correcta interpretación.

12º) Que es muy auspiciosa la reciente aparición de un producto similar a la biligrafina, el Biloptin (14) de administración por vía oral, del cual aún no tenemos experiencia personal, pero por los documentos presentados por Ramos Mejía y D'Alotto de Buenos Aires, en las Jornadas Rioplatenses de Radiología realizadas en noviembre de este año, puede afirmarse que se trata de un camino del mayor interés por la practicidad del método.

LAS COLANGIOGRAFIAS PREOPERATORIAS POR PUNCIÓN DIRECTA DEL HIGADO O VESÍCULA

En este grupo de procedimientos, la colangiografía laparoscópica iniciada por Lee y luego difundida por Royer (17) y que consiste en la punción directa del fondo de la vesícula, controlada

por laparoscopia previo neumoperitoneo, es una técnica que la experiencia la ha mostrado riesgosa por la posibilidad del coleperitoneo, es de realización difícil y aun cuando puede emplearse

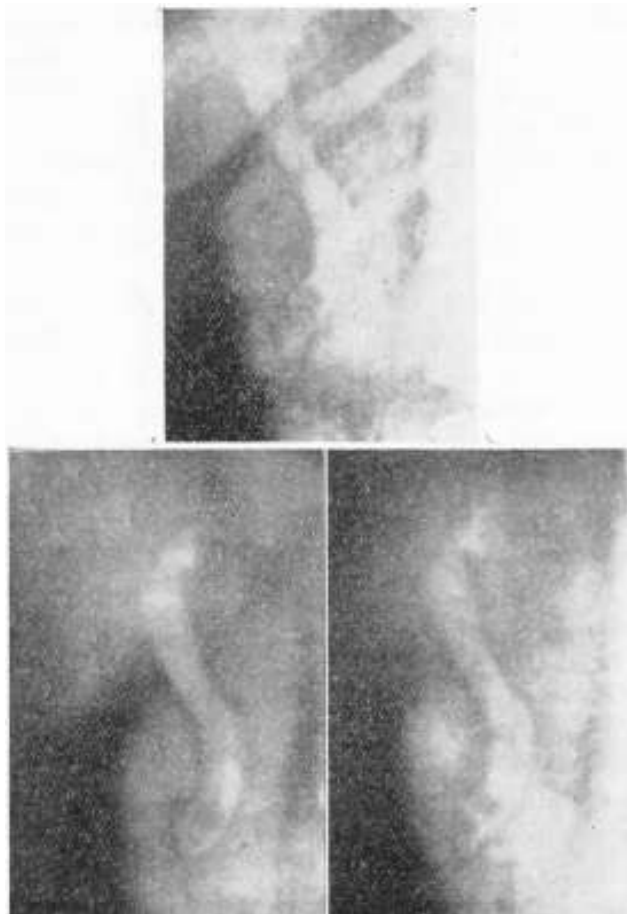


Fig. 1.— La radiografía superior muestra imágenes de menor densidad en el colédoco, que plantean la sospecha de corresponder a cálculos. Las dos radiografías inferiores corresponden a cortes tomográficos que aclaran que se trata de una litiasis.

en ictericos, tiene la limitación de que no puede aplicarse a los colecistectomizados. Similar objeción puede hacerse a la técnica propuesta por Banche y Muratori (2) que, en realidad, es una combinación de la colangiografía laparoscópica con la transparie-

tohepatovesicular de Kapandji (9). En ésta la vesícula se punciona a través del hígado, requiere colecistografía previa de frente y perfil para orientar la punción y, en consecuencia, no es aplicable a los ictericos, colecistectomizados o con vesícula no permeable, siendo, además, un método complejo en su ejecución.

De todo este grupo de métodos preoperatorios, puede decirse que sólo queda vigente, como posibilidad de aplicación práctica, la colangiografía por punción hepática creada por Carter y Saypol (5), y que en el Río de la Plata ha sido difundida primero por Roberto Alvarez (1), García Sigüero, Remolar y otros (7, 15) en la Argentina, y Varela Fuentes y colaboradores (19) entre nosotros.

Estos últimos han introducido a la técnica de Carter y Saypol, algunas modificaciones tales como la inmovilización transitoria del hígado paralizando el hemidiafragma derecho por la infiltración del frénico en el cuello con xilocaína, la punción lateral o posterior transtorácica con aguja fenestrada, y el control radioscópico de la punción.

La indicación de este procedimiento, es en los pacientes ictericos por obstrucción mecánica extrahepática. En efecto, sólo en estos casos la punción resultaría positiva, en cuanto a la obtención de colangiograma. En las ictericias por hiperhemólisis y en las hepatocíticas puras, no está indicada, pues, no es posible obtener colangiograma, y en las ictericias biliosépticas es riesgosa porque puede agravar la infección existente.

Hemos tomado de nuestro Archivo del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital de Clínicas, los resultados obtenidos en 81 casos de colangiografía por punción y que son los siguientes:

Negativos, es decir, que no se obtuvo colangiograma, 37. En 5 casos se sospechó la existencia de un neoplasma, en 5 se comprobó estenosis incompleta de la vía biliar principal, en 9 litiasis coledociana, en 6 un stop completo, sin precisarse la causa, en 4 se sospechó compresión extrínseca, en 3 dilatación y en 12 una vía biliar principal normal, de los cuales 4 tenían litiasis vesicular.

Como puede apreciarse, el número de punciones negativas fue de un 45 %. Varela Fuentes y colaboradores (19), sostienen que la negatividad de la punción puede ser un elemento de valor semiológico, pues, frente a una ictericia obstructiva, haría

sospechar que el obstáculo es intrahepático, pero requeriría la repetición de las punciones, para asegurarse que la negatividad no es imputable a un defecto de técnica.

En el momento actual, de este procedimiento puede decirse que su utilidad está conferida por el hecho de ser la única téc-



Fig. 2.— Colangiografía postoperatoria en la cual se comprobó gran dilatación de la vía biliar sin hacerse el diagnóstico de cálculo.

nica radiológica preoperatoria de realización relativamente sencilla de que disponemos, para el estudio de enfermos que presentan una ictericia obstructiva.

Es un problema en discusión en qué medida se justifica extender sus indicaciones a un número importante de enfermos, pues, aun cuando las últimas modificaciones introducidas a la técnica de la punción han disminuido los riesgos, no puede afirmarse que los han suprimido.

Ha de ser, en definitiva, un equilibrado balance de los elementos clínicos y de laboratorio, así como la juiciosa estimación

de los datos que el procedimiento pueda aportar, en cada caso, para la orientación terapéutica, lo que hará surgir la indicación precisa de realizar una colangiografía por punción hepática.

A este respecto conviene tener en cuenta que aun cuando la información morfológica que se obtiene en los casos de colan-

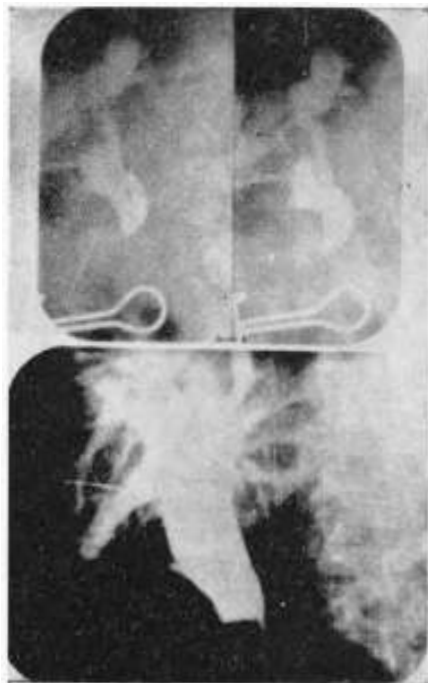


Fig. 3.— El mismo caso de la figura anterior, correspondiendo a las dos radiografías superiores a la colangiografía peroperatoria, donde tampoco se hizo el diagnóstico de litiasis. La radiografía inferior, es la del examen colangiográfico por punción hepática, en el cual, se observa un cálculo del colédoco terminal que habría pasado desapercibido en los estudios colangiográficos per y postoperatorios.

giograma positivo es, en general, excelente, las dificultades de interpretación radiológica para establecer la etiología de una obstrucción biliar extrahepática son las mismas o similares a los que plantean la colangiografía peroperatoria.

Este procedimiento puede, también, realizarse inmediatamente antes del acto quirúrgico, en la propia sala de operaciones,

lo que tendría la ventaja de poner a cubierto de muchos de los riesgos de la punción, pero, en opinión de algunos cirujanos, al estar decidida la intervención, no consideran necesaria esta técnica, por entender que puede ser sustituida con ventajas por la exploración quirúrgica y colangiografía peroperatoria.

LA COLANGIOGRAFIA PEROPERATORIA

Es éste un procedimiento sobre cuya utilidad parece existir, en el momento actual, general acuerdo.

Algunos discuten (4) solamente si está justificado su empleo sistemático, entendiendo que podría prescindirse de él, en aquellas litiasis vesiculares, en las cuales el estudio completo preoperatorio, incluyendo la colangiografía endovenosa, no muestra alteraciones de la vía biliar principal.

La experiencia del Hospital de Clínicas, sobre 1.000 colangiografías peroperatorias practicadas, consideramos que nos permite hacer algunas precisiones sobre las condiciones que debe reunir este método para que cumpla en forma efectiva su finalidad.

Aunque parezca trivial consignarlo, requiere estar *bien realizada y bien interpretada*. Estas condiciones comunes a todo examen radiológico, adquieren especial importancia al tener que ejecutarse e interpretar sus resultados en el propio acto quirúrgico.

La correcta realización exige:

1º) Inyectar el medio de contraste fraccionadamente, sin ejercer hipertensión innecesaria, sobre la vía biliar, y evitar el pasaje de burbujas gaseosas. Es también importante utilizar compuestos yodados no agresivos y emplear la cantidad que las exigencias de cada caso plantea.

2º) Obtener buenos documentos en calidad, técnica, pues, resulta indiscutible que las posibilidades diagnósticas aumentan en razón directa de la calidad de las radiografías.

3º) Las radiografías deben obtenerse en número necesario y en tiempo oportuno, pues, no cumplir con estos requisitos induce a errores, a veces de importancia. Así lo demuestra el análisis del material que hemos revisado.

4º) Rapidez en la obtención de las radiografías y revelado, lo que exige entrenamiento de personal, buenos equipos radiológicos y cámara oscura muy próxima a la sala de operaciones.

5º) La interpretación debe ser hecha por persona de experiencia en la lectura de documentos de vías biliares. Razones de orden práctico hacen que de rutina debe ser un cirujano quien

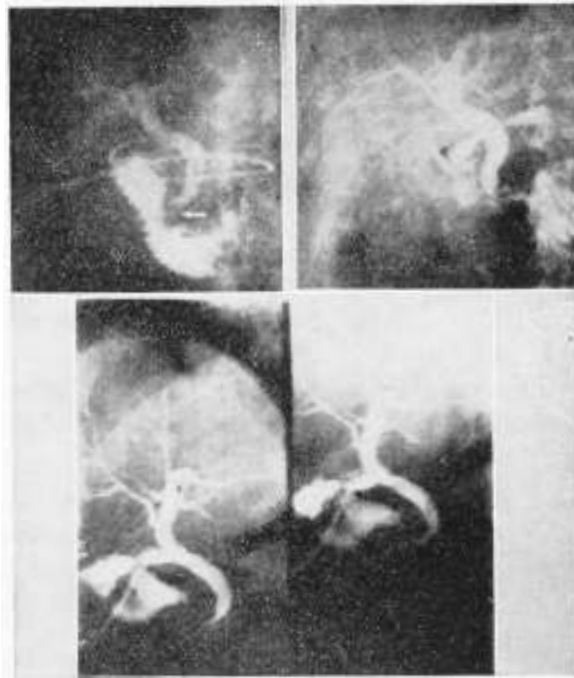


Fig. 4 --- Colangiografía peroperatoria, donde se muestra la importancia de repetir las radiografías en los casos de duda. En las dos radiografías superiores se observa imagen de defecto de relleno, en la zona de la papila que parece un cálculo y que no se repitió en las nuevas radiografías obtenidas. Las dos radiografías inferiores muestran un colangiograma postoperatorio normal.

interprete el examen y, en caso necesario, requerirse la colaboración de un radiólogo experimentado en radiología biliar, lo que es posible en un hospital bien organizado.

6º) Repetir la colangiografía en casos de duda, pues, esto ocasiona menos perjuicio al enfermo, que encontrarse con sorpresas en el estudio postoperatorio que obligan a la reintervención.

Establecidas estas consideraciones generales, estimamos de utilidad aportar algunos datos de la experiencia del Hospital de Clínicas.

- a) El porcentaje de colangiografías peroperatorias en las cuales el examen resultó insuficiente para el diagnóstico fue del 8 %. Es una cifra alta que debemos disminuir cumpliendo todas las condiciones que hemos enumerado.
- b) En un 50 % de los casos, la colangiografía fue utilizada para asegurarse de la normalidad de la vía biliar principal en litiasis vesiculares.
- c) De este grupo, en el 10 %, hubo dudas en el diagnóstico radiológico de normalidad.
- d) En las colangiografías de control, después de tratada una litiasis coledociana, también surgieron dudas en la interpretación radiológica en un 25 % de los casos. En algunos, la duda estuvo en atribuir la verdadera significación que tenían alteraciones morfológicas, especialmente de calibre del colédoco terminal.

En otros fue en saber si todavía existían cálculos en el colédoco o se trataba de burbujas gaseosas.

Más raramente, la dificultad radicó en diferenciar si una imagen de amputación de la vía biliar era debida a un neoplasma o a la impactación de un cálculo.

Debe aclararse que estos problemas de diagnóstico radiológico, tienen distinta importancia frente al caso concreto de cada enfermo, pues, el cirujano coteja los datos colangiográficos peroperatorios con los de la exploración quirúrgica y estudio preoperatorio. De cualquier manera, no es despreciable el número de casos en los cuales la información que proporciona la colangiografía, es decisiva para el plan terapéutico, lo que, por otra parte, es uno de los fundamentos de la utilización sistemática del método (18).

La radiología peroperatoria de las vías biliares, ha iniciado últimamente un camino muy promisorio, con la incorporación de la colangioscopia, con amplificador de luminosidad de la imagen

radioscópica, la que se ha completado con la televisión. En algunos Servicios, como el de Mallet Guy (11) en Francia, la colangioscopia televisada ha entrado en la práctica rutinaria.

LA COLANGIOGRAFIA POSTOPERATORIA

Esta técnica, es casi siempre sólo un elemento de control de la evolución postoperatoria inmediata y, por consecuencia, no merece otras consideraciones desde el punto de vista radiológico que aquellas de orden general, en cuanto a medio de realizarla e interpretarla que hemos señalado para la colangiografía peroperatoria.

SUMARIO

Se analizan los distintos métodos de estudio radiológico de la vía biliar principal, tanto pre como per y postoperatorios, en cuanto a indicaciones, ventajas, riesgos e inconvenientes de cada procedimiento.

Se establecen conclusiones generales, sobre 2.498 colecistocolangiografías endovenosas, señalando el valor del método y sus posibilidades diagnósticas, especialmente, en las litiasis de la vía biliar principal.

En la colangiografía por punción hepática se precisan las indicaciones del método, así como el diagnóstico radiológico formulado en 81 casos examinados.

En la colangiografía peroperatoria se enumeran las condiciones del examen correcto, tanto en la técnica como interpretación y se establecen sobre 1.000 colangiografías realizadas, los porcentajes de exámenes insuficientes, dudas de interpretación radiológica y hallazgos colangiográficos más frecuentes.

BIBLIOGRAFIA

1. ALVAREZ, R. y FERNANDEZ JENSEN, N.—Colangiografía transabdominal. "La Prensa Méd. Argent.", 40: 31; 1953.
2. BLANCHE, M. y MURATORI, F.—Citado por Varela Fuentes y colab.
3. CARNOT y BLAMOUTIER.—"Soc. Med. Hôp. Paris", 1953; 1922.

4. CAROLI, J. y MIRALLES, J.—Confrontacion entre l'angiocolografía intra-veinosa et la radiomanometria biliar per-operatoria. "Rev. des Mal. du Foie", 29: 3-59; 1954.
5. CARTER, F. y SAYPOL, G.—Transabdominal cholangiography. "J. A. M. A.", 148: 253; 1952.
6. FROMHOLD, W.—"Fortschr. Geb. Routg.", 1953.
7. GARCIA SIGURERO, F. y SOBREDO, E.—La colangiografía transparieto-hepática. "Boletín de la Soc. Arg. Cir.", 18: 1957.
8. GRAHAM, E. A. y COLE, W. H.—Roengenologic examination of the Gall-bladder. "J. A. M. A.", 1924.
9. KAPANDJI, M.—Technique de la ponction transparieto-hepatique de la vesicule biliaire. "Rev. Chirurgie", 69: 190; 1950.
10. MALLET-GUY.—"Surg. Gyn. Obst.", 1952.
11. MALLET-GUY.—La radioscopia per-operatoria televisada des voies biliaires. "Arch. Malad. del Ap. Digest.", 46: 7; 1957.
12. MIRIZZI, P. L.—"Fisiopatología del hepatocolédoco. Colangiografía operatoria". Edic. El Ateneo, Buenos Aires, 1939.
13. MIRIZZI, P. L.—Litiasis del terecio distal del colédoco. "La Prensa Médica Argentina", Vol. XLVI: N° 18, 1142; 1959.
14. RAMOS MEJIA, M. y D'ALOTTO, V.—Estudio de la vesícula y de las vías biliares con Biloptin. "Terceras Jornadas Rioplatenses de Radiología", 1959.
15. REMOLAR J. KATZ, S.—Percutaneous transhepatic cholangiography. "Gastroenterology", 31: 1, 39-46; 1956.
16. REICH, A.—"J. A. M. A.", 1918.
17. ROYER, M. y SOLARI, A. V.—Cholangiography performed with the help of Peritoneoscopy. "Gastroenterology", 8: 586; 1947.
18. SHERMAN, C. y STABINS, S.—The case per-operative cholangiography. "Surg. Gynecol. and Obst.", 98: 2, 233; 1954.
19. VARELA FIENTES, B.; POLERO, J. y RUBINO, M.—La colangiografía por punción hepática. "El Día Médico Uruguayo", 307; 1958.
20. ZUBIAURRE, L. y CAPANDEGUY, E.—La colecistocolangiografía endovenosa. "Boletín de la Soc. de Cirurg. del Uruguay", XXVI, 2: 242; 1953.
21. ZUBIAURRE, L. y CAPANDEGUY, E.—Radiología de las disquinesias biliares "VII Congreso Urug. de Cirugía", 1956.
22. ZUBIAURRE, L. y CAPANDEGUY, E.—"Radiología del operado biliar" Curso de Perfeccionamiento de la Clínica del Prof. J. C. del Campo, 1957.