

Litiasis Masiva de las Vías Biliares.*

Manuel Zeledón Pérez**
Andrés Vesalio Guzmán C.****

Bernardo Cartín Montero***
Edgar Cabezas Solera*****

Durante un lapso de nueve años, los cirujanos que trabajamos en el Servicio de Cirugía General Carlos Durán, hemos podido observar, cada vez con más frecuencia, varios casos de cálculos numerosos dentro de las vías biliares intra-hepáticas. Nos ha preocupado grandemente: la etiología de esta variedad patológica de enfermedad biliar, la difícil solución quirúrgica del problema intra-hepático, la poca literatura mundial que existe al respecto y el pronóstico tan sombrío que tienen estos pacientes. Son ellos los casos en que el cirujano agota todos sus recursos de buena técnica quirúrgica, la experiencia en las intervenciones de cirugía biliar y todavía al cerrar el abdomen, no queda satisfecho de haber dado una aceptable solución al problema calculoso intra-hepático. Estos casos sufren múltiples operaciones de las vías biliares y sin quedar curados de su mal, terminan sus días con cirrosis biliar o con septicemias y que son proporcionadas por el estado bilioséptico característico de la obstrucción biliar.

MATERIAL Y METODOS

Se toma un grupo de 235 expedientes clínicos operados por nosotros entre los años 1966 y 1973 y correspondientes a litiasis de las vías biliares.

Encontramos diez casos de litiasis masiva de las vías intra-hepáticas. Hacemos un resumen de cada caso en especial, anotando las características de hallazgos quirúrgicos, la historia de recurrencias de su mal y a pesar de la repetida cirugía; practicamos una buena revisión de la literatura mundial para tratar de explicarnos los muchos problemas y fenómenos no resueltos por la ciencia médica hasta el momento actual.

* Trabajo presentado para el concurso de la Jefatura de Clínica del Servicio Carlos Durán.

** Instructor de la Cátedra de Cirugía. Escuela de Medicina. Universidad de C.R.

*** Jefe del Servicio Carlos Durán, Hospital San Juan de Dios.

**** Jefe de Sección de Cirugía. Director de la Cátedra de Cirugía.

***** Jefe de Clínica del Servicio de Vascular.

FRECUENCIA

Dentro de la literatura médico-quirúrgica de los continentes Europeo y Americano no se encuentra material suficiente que se ocupe de esta entidad tan difundida en el mundo y tan poco estudiada por los científicos. Walters (24) de Rochester en los años de 1959-60, manifiesta en su artículo del J.A.M.A. su hallazgo de esta patología frecuente en los Hospitales de Hong Kong, Tokio y Singapur. Glenn (9) en 1961 y después de las observaciones de Walters reporta cuatro casos y desde entonces, nos dice Wen Chung Chien (25) de la República de China, "han habido varios reportes de casos en Europa y en América que confirman que no es tan poco frecuente esta clase de patología en estas áreas geográficas". El piensa que esta enfermedad no ha sido suficientemente reconocida por clínicos y patólogos del oriente. En los países del Sureste de Asia, Miyako, citado por Wen, (25) encontró, después de revisar 8406 autopsias de rutina en Japón, una incidencia de calculosis intra-hepática 7.7 y entre todas las defunciones. La incidencia de esta enfermedad biliar es tan grande en Hong Kong, que se ha considerado como la tercera enfermedad en frecuencia, de todas las emergencias quirúrgicas abdominales. En nuestra serie de diez casos en que no se sabe si viven nueve, porque uno sí se tiene seguridad de que murió, la frecuencia en relación a todas las litiasis de los canales biliares fue de 4.2, , no fue posible sacar este dato en relación a las autopsias de rutina del Hospital San Juan de Dios.

ETIOLOGIA

La patogénesis de la formación de cálculos en las vías biliares es completamente desconocida. Se han propuesto como factores desencadenantes disturbios metabólicos, estasis biliar e infección secundaria (2, 9, 20, 21). Otros autores nos hablan de problemas: hemolíticos, mal formaciones congénitas de las vías biliares y de herencia (18). Los investigadores chinos son de la opinión que las gastroenteritis repetidas causan migración de *Escherichia Coli* por vía portal y han podido reproducir esta patología de manera experimental (24). Maki (13) en un interesante estudio ha propuesto la teoría de que los huevos de parásitos intestinales en las vías biliares, cubiertos por capas de pigmentos, desencadenan cambios en el epitelio de los conductos biliares y que la infección secundaria transmitida por vía entero hepática condiciona el terreno de la enfermedad. Otro detalle que consideramos nosotros de mucha importancia y que descri-

be Maki en Archives of Surgery de abril de 1961, es que la papilitis esclerosante siempre está presente en estos casos de procesos biliares (ya sea que existan cálculos y sépsis, o sépsis únicamente sin cálculos). Casi todos los autores están de acuerdo en que para que se desencadene esta patología tiene que existir algún factor que impida el libre flujo de bilis del hígado al duodeno. Entre los problemas metabólicos que se citan de importancia se encuentra que los fosfolípidos y los ácidos biliares son completamente necesarios para mantener el colesterol en solución en la bilis (17, 19, 21). En todos los casos hay infección biliar y la discusión ha sido si ésta es la que precede de toda esta frecuencia de fenómenos físico-químicos o es secundaria y contribuyente a agravar el problema patológico (13, 20, 24).

SINTOMATOLOGIA

El síndrome característico es el de la fiebre bilioséptica, conocida como la Triada de Charcot (ictericia, fiebre y dolor). Son verdaderas colangiohepatitis con gran repercusión sobre el estado general. Estas se repiten durante años y con distintos grados de intensidad, si la cirugía no logra resolver el problema obstructivo que ocasiona las concreciones y precipitaciones biliares, a distintas alturas del árbol biliar intra-hepático (4, 9, 15).

PATOLOGIA

El colédoco siempre está dilatado con diámetros que oscilan entre 2 y 5 centímetros. La bilis es purulenta, muy a menudo espesa y muy frecuentemente con precipitados de cálculos suaves. Los conductos intra-hepáticos se dilatan y adquieren grandes calibres. La hepatomegalia es muy frecuente y la coloración del hígado es amarillenta (denota múltiples microabscesos parenquimatosos) (9, 15, 16 y 17). La cabeza del páncreas tiene diversas extensiones de dureza que denotan que el páncreas muy a menudo participa de los procesos inflamatorios y en relación con las frecuentes colangitis. El esfínter de Oddi sufre de procesos de papilitis esclerosantes que dificultan o impiden por completo el paso de los dilatadores de Bakés (13, 14, 24). Los cálculos de los conductos biliares difieren de los cálculos vesiculares en su composición química, en la forma, en el color, en la consistencia y en su localización. (25). La vesícula puede o no contener cálculos y muy a menudo está atrofiada y sin bilis.

TIPOS DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS

Todavía no existe una intervención quirúrgica que resuelva el problema a cabalidad y todas ellas al revisar los resultados y a través de los años, dejan un estado de insatisfacción en la mente del cirujano. Tendrá que ahondarse mejor sobre la etiopatogenia de este mal tan serio y descubrirse algún medicamento que actúe sobre solubilidad de estas formaciones en los canales inaccesibles a los medios instrumentales del cirujano. A continuación enumeramos los métodos quirúrgicos empleados hasta el momento: a) Coledocostomía con uso de la sonda en T (en los casos de estenosis del esfínter de Oddi se acompaña de esfinteroplastia transduodenal). No es por demás apuntar que en cualquier tipo de intervención quirúrgica que se verifique, siempre habrá que agotar todos los métodos de limpieza, para la extracción de toda clase de precipitados biliares. Nosotros empleamos la extracción instrumental, lavado amplio y a presión de las vías biliares y últimamente se ha empleado en unos pocos casos las sondas de Fogarty (1) Lipton (12) ha estado empleando una combinación de trombina de bovino con plasma humano y que forma un coágulo muy adherente a los cálculos, extrayéndolos a decir de él, con gran facilidad. La sonda en T se utiliza en el post-operatorio para lavados diarios con suero fisiológico y en determinados casos hemos empleado solventes (éter con alcohol, cloroformo, etc.), que a veces ayudan en algo, pero que no son del todo efectivos; b) La Coledocoduodostomía preconizada por nosotros (5) con buena amplitud del estoma, no deja de ser muy efectiva para resolver numerosos casos, pero también tiene sus fracasos, sobre todo, en los casos de litiasis muy severas y en que la sépsis contribuye a ir cerrando la anastomosis, por amplia que esta sea. Dos de nuestros casos que exponemos fueron víctimas de estas secuelas; Litotomía Transhepática usada en China y Japón con buenos resultados cuando el colangiograma percutáneo nos ubica exactamente en la presa de cálculos del hígado (25); d) Hepatectomía del lóbulo izquierdo ha sido descrita por Wen, a él le ha proporcionado resultados halagadores y en los casos en que no exista bloqueo biliar en el lóbulo derecho; e) Coledocoyunostomía con desfuncionalización en Roux. Y, practicada en Taipei, Taiwan; ellos mismos desconocen los resultados; en Japón, Maki (13, 14), practica la coledocoyunostomía y además inserta una sonda en T en uno de los canales dilatados del hígado por vía trans-hepática, y en el lóbulo izquierdo, otra sonda de Nélaton en el conducto hepático

derecho que atraviesa todo a lo largo la coledocoyeyunostomía para salir por debajo de la anastomosis Roux Y; el objetivo de este método de Maki y Burlin (3) es establecer una perfusión continua con suero para el lavado de las vías biliares; f) Vías Derivativas; hay un grupo de cirujanos asiáticos que han practicado desfuncionalización del duodeno y de las vías biliares, haciendo gastrectomías y enteroanastomosis, los resultados no parecen satisfactorios (25).

RESUMEN DE LOS CASOS NUESTROS

Caso No. 1. (7 de enero de 1966). Paciente: J.M.M.Z. Fem. 40 años. Expediente 12063. Desde la edad de 13 años cólicos intensos en C.S.D., en varias ocasiones acompañados de ictericias. Se opera en esta ocasión con vesícula en proceso de inflamación aguda con colelitiasis. Papilitis no permite el paso de dilatadores y gran dilatación del colédoco. Se practica coledocoduodenostomía. Seis años después se vuelve a intervenir por presentar fiebre bilioséptica de Charcot, se encuentra coledocoduodenoanastomosis estenosada (3 milímetros) de diámetro, calculosis masiva intra-hepática con hepatomegalia. Se practica ampliación de la coledocoduodenostomía. Tres meses después colangitis. Colangiograma endovenoso negativo. Ocho y medio meses después colangitis. Tres meses después otro cuadro similar al anterior. La paciente no ha querido volverse a operar, pues clínicamente tenemos la certeza de litiasis intra-hepática más problema obstructivo.

Caso No. 2. (27 de enero de 1966). Paciente B.D.O. Masc. 30 años. Expediente 22567. Antecedentes de enfermedad biliar desde hace 6 años. En la operación se encuentra vesícula con cálculos, colédoco de 2 1/2 centímetros de ancho. Esfínter de Oddi deja pasar las sondas de Bakés Páncreas con cabeza dura por procesos de pancreatitis, se le practica colodocodonostomía. Un año después colangitis severa. Colangiogramas endovenosos sugerentes de litiasis residual intra-hepática. Tres meses después otra crisis de colangitis, se opera de nuevo; hepatomegalia, se practica antrectomía y yeyuno-yeyunonostomosis (para desfuncionalizar el duodeno). Siete meses después colangitis de repetición, se trata con medicamentos. El paciente sigue con molestias biliares severas hasta un año y 3 meses más en que se opera nuevamente y se encuentra estenosis puntiforme de la anastomosis entre colédoco y duodeno, bilis purulenta y mu-

chos cálculos en vías biliares intra-hepáticas. Se hizo nueva Coledocoduodenostomía. Controles posteriores con mínimas molestias digestivas.

Caso No. 3. (18 de julio de 1966). Paciente J.C.L. Fem. 51 años. Cinco años de dispepsia biliar. Actualmente con crisis severa de fiebre bilioséptica. Operación: vesícula moldeada sobre una masa de cálculos numerosos y empotrada en el lecho hepático. Colédoco de 2 1/2 centímetros con numerosos cálculos suaves en todo el árbol biliar. Se practicó coledocostomía. No volvió nunca más a control post-operatorio

Caso No. 4. (16 de diciembre de 1966). Paciente I.C.S. Femenino. 22 años. Expediente 120545. Un año antes se interna con triada de Charcot, le repite severamente, en esta ocasión con estado séptico muy severo. Como el estado séptico biliar aumentara y al no poderse controlar medicamente se opera y se encuentra: vesícula con proceso agudo inflamatorio, hepatomegalia, colédoco de 2 1/2 centímetros de ancho con bilis séptica y abundante barro biliar con aspecto y consistencia de arcilla, después de extraer con instrumentos y lavado enorme cantidad de materia biliar de los conductos biliares intra-hepáticos. Se pone un tubo en T por el cual se siguen lavando las vías biliares. Cuatro meses después se interna embarazada y con colangiograma por tubo en T con cálculo residual. No se operó por su estado de gravidez. Dos años después de portar la sonda, colangiograma normal y se retira la sonda en T; desde entonces presenta cada 3 a 6 meses cuadros de colangitis y la paciente no se ha querido reintervenir a pesar de los últimos colangiogramas endovenosos que rebelan defectos de llenado en vías biliares.

Caso No. 5. (25 de enero de 1967). Paciente: O.N.D. Fem. 53 años. Expediente 157237. Antecedentes: Ictericia obstructiva desde dos años antes; en esta ocasión entra con síndrome muy severo de colangitis y hepatomegalia. Se opera y aparece vesícula atrófica y tapizando una masa de múltiples cálculos dentro del parenquima hepático. Colédoco muy dilatado y dentro de todas las vías biliares existían 50 cálculos aproximadamente. La cabeza del páncreas aumentada de volumen y de consistencia, secuelas de pancreatitis crónicas recidivantes. De las vías intra-hepáticas salía bilis purulenta junto con los cálculos. Los dilatadores pasaron bien a duodeno y el cirujano pone sonda en T. Dos años después se encuentra asintomático. No volvió a control.

Caso No. 6. (23 de octubre de 1968). Paciente: A.P.V. Fem. 34 años. Expediente: 243754. Siete años de enfermedad biliar. Vesícula con numerosos cálculos. Cabeza de páncreas endurecida, colédoco muy dilatado y conteniendo 19 cálculos que emigraban por vías biliares intra-hepáticas. Bilis purulenta. Coledocostomía con tubo en T. Ha continuado con molestias en C.S.D. en su curso de control de tres años.

Caso No. 7. (27 de mayo de 1969). Paciente: S.P.S. Femenino 41 años. Expediente: 233133. Trece años de cólicos biliares. Vesícula sin cálculos. Colédoco de 3 centímetros de ancho con múltiples cálculos intra y extra-hepáticos pequeños; se practica coledostomía. Dos meses después crisis de colangitis muy severas, se opera de nuevo. Hallazgos: Hepatomegalia grado III, múltiples abscesos intra-hepáticos, bilis purulenta, colédoco de 5 centímetros de ancho; abundantes cálculos de todos tamaños y suaves en vías biliares intra-hepáticas, se practica coledocoduodenostomía amplia. Recuperación fue lenta por la sépsis general tan severa. Dos años y medio después estuvo internada 7 días por colangiohepatitis. No volvió a consulta desde hace 2 años.

Caso No. 8. (1 de octubre de 1969). Paciente: D.C.J. Fem. 65 años. Expediente: 162918. Con cuadro clínico y de laboratorio de coledocotiliasis: vesícula completamente atrófica sin contener bilis en su lumen, pero sí, múltiples cálculos; colédoco muy dilatado, barro biliar y cálculos suaves muy abundantes en vías biliares intra y extra-hepáticas. Fibrosis del esfínter de Oddi. Se practicó Colecistectomía y coledocoduodenostomía. Dos años después hace síndrome de colangitis ascendentes (abscesos hepáticos comprobados mediante biopsias hepáticas) por cálculos residuales que probablemente obstruyeron la coledocoduodenostomía. Hace un año no viene a control.

Caso No. 9. (8 de octubre de 1970). Paciente: J.G.G. Masculino. 53 años. Expediente: 294809. Fiebre bilioséptica desde hace 2 meses. Hallazgos operatorios: fístula vesicoduodenal. Colédoco de 4 centímetros de ancho con calculosis masiva que se continuaban con canales intra-hepáticos. Se practicó coledocoduodenostomía, considerando el cirujano que no se encuentra satisfecho, a pesar de sus esfuerzos de extraer los numerosos cálculos intra-hepáticos. Papilitis estenosante del Esfínter de Oddi. Reporte de patología de la vesícula: atrófica y con colesteroles. No se volvió a controlar en consulta externa.

Caso No. 10. (27 de junio de 1973). Paciente: A.M.A.V. Femenino. 70 años. Veinte años antes sangramientos digestivos por várices esofágicas que requirieron anastomosis esplenorre-nal. Cinco años después vuelve a sangrar y se practica anastomo-sis porto-cava. Siete años después de esta intervención se opera por obstrucción calculosa de vías biliares y papilitis cicatricial, se hace coledocostomía y esfinteroplastía transduodenal. Tres años después se opera y se encuentra colédoco muy dilatado, múltiples cálculos suaves en vías biliares, se pone de nuevo son-da en T. Durante estos últimos ocho años presentaba estados soporosos que eran interpretados como encefalopatía anoniaca por anastomosis porto-cava. En su última estancia hizo fiebre bilioséptica con masa infra-hepática, al intervenirla se encontró: enorme absceso subhepático con estallamiento de vías biliares y de duodeno, enorme cantidad de masas y escamas (fragmenta-das de precipitados biliares); la dilatación enorme de los conduc-tos biliares permitían introducir los dedos para extraer los nu-merosos cálculos. Se ponen drenajes aspiratorios y sonda en T No. 24 y la paciente continúa en el post-operatorio con su estado séptico hasta fallecer. En la autopsia aparecen numerosos abscesos intra-hepáticos y cálculos numerosos en todo el árbol biliar.

ANALISIS DE LOS CASOS

A diferencia de las estadísticas que describe Wen en China en que el predominio de casos en la tercera década de la vida, en nuestra pequeña serie hubo un predominio de la cuarta y quinta década. Dos fueron del sexo masculino y ocho del sexo femeni-no. Todos tuvieron enormes dilataciones del colédoco y en siete se describe hepatomegalia considerable. En 9 se habla de bilis purulenta y en 7 de vesícula atrófica. En todos se encontraron múltiples cálculos suaves y que salían en enormes cantidades de las vías biliares intra-hepáticas. En cinco casos se practicó cole-docostomía con sonda en T, en dos de éstos también se hizo esfinteroplastía. En cinco casos se practicó coledocoduodenos-tomía y en dos de éstos, hubo que repetir la operación años después por estenosis del estoma; uno de estos casos que pade-cía constantes colangitis por estreches del estoma, el cirujano que desconocía el problema anatómico, le practicó una vía deri-vativa (antrectomía, vaguectomía y yeyunoanastomosis); tiem-po después se vio obligado a ampliarle la colodocoduodenos-tomía. La mayoría de nuestros casos son poco constantes con los controles post-operatorios. Mención especial merece el caso

número 10 en que su calculosis masiva intra-hepática fue tan severa y tan séptica que produjo estallamiento de las vías biliares y de duodeno con enorme absceso circunscrito por las otras vísceras y debajo del hígado. Dado que el caso falleció se presentan las fotos de los cortes del hígado con sus detalles.

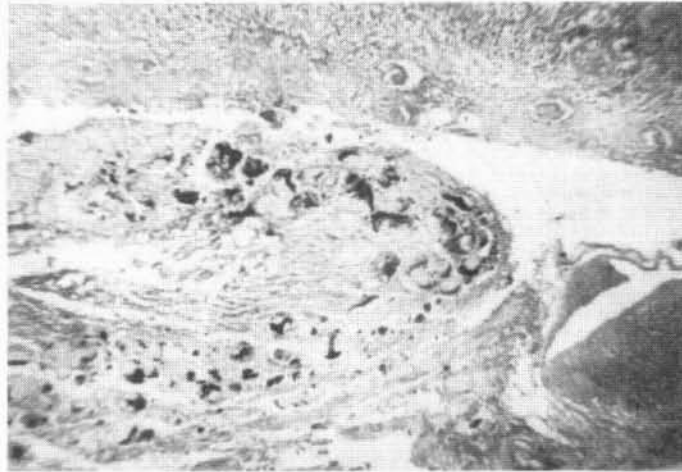


Foto No. 1. Muestra las numerosas concreciones biliares en los pequeños conductillos del parenquima hepático.

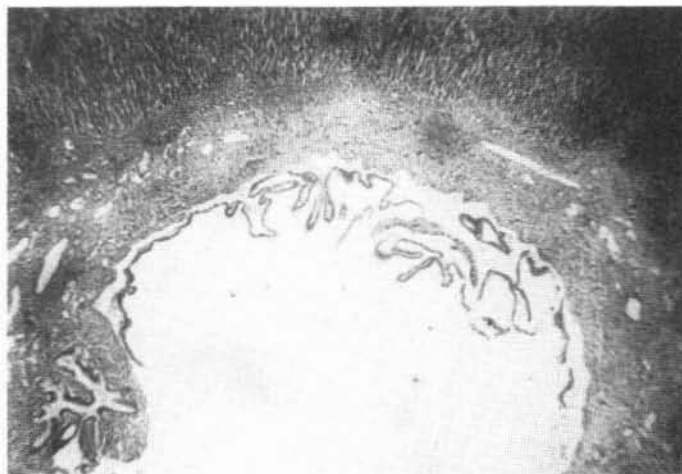


Foto No. 2. Muestra la enorme dilatación que sufren estos pequeños conductos biliares.

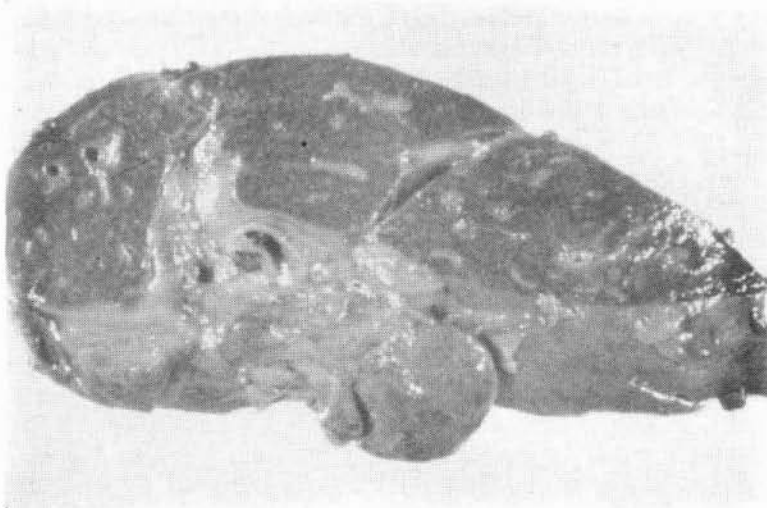


Foto No. 3. Corte del hígado del mismo caso No. 10 que muestra la gran dilatación de los conductos biliares y un cálculo en uno de ellos.



Foto No. 4. Otro corte del mismo hígado que muestra los numerosos cálculos intra-hepáticos y la formación de abscesos.

RESUMEN

Se presenta los resúmenes de 10 casos de litiasis masiva de las vías biliares; al revisar la literatura mundial encontramos una frecuencia muy alta en los países asiáticos y por tanto, tratamos de explicar nuestros problemas biliares basándonos en la experiencia y estudios de los cirujanos orientales. Comentamos la etiología, la sintomatología, la patología, los tipos de intervenciones quirúrgicas y hacemos un análisis de nuestra pequeña serie.

SUMMARY

We present the summary of massive biliary track calculi in 10 of our cases. It has been revised the world medical literature and we find this pathology to be very frequent in the asiatic countries. We tried to take the experience of those surgeons and also tried to explain our findings, compairing them with ours. We commet the ethiology, the clinical findings, the pathology, the type of surgery and we finally referd to our cases.

BIBLIOGRAFIA

- 1.— BERMAN I. R. and Pfeffer, R.B. Tecniqne of extraction of hepatic calculi with the modified. Fogarty catheter, Am J. Surg. 114:969, 1967.
 - 2.— BOUCHIER I. A. Lancet 1: 711-5 10 Apr 71.
 - 3.— BURLIN D. et al. Presse Medicale 77: 1671-2 1 Nov. 69.
 - 4.— CABO A. HALL R.C. Torres, E. and Cuello C.J. Intrahepatic Calculi. Arch Surg. 89:936. 1964.
 - 5.— CARTIN Bernardo, Zeledón Manuel. Indicaciones y Resultados de Colecoduodenostomía. Revista Médica de Costa Rica XXVI (419) 229-36. 1969.
 - 6.— CONINAND C. Lithiasis of the intrahepatic biliary ducts. Ann chir 12: 1247-62. Oct. 63 (Fr).
 - 7.— FERRANDO R. J. et al. A case of intrahepatic lithiasis
-

- treated successfully. Rev Asoc. Med. Argent 79:115-8. Marz. 65
- 8.— GINTER F Viamine C. Deficiency and Gallstone Founction The Lancet. Vol. 2 1198-9 London Nov. 1971.
 - 9.— GLENN, F and Moody, F. G. Intrahepatic Calculi. Ann Surg 153:711. 1961.
 - 10.— GLOSNICKI S. A case of Intrahepatic Lithiasis. Fol Tyg Lek 18:577-8, 15 Apr. 63.
 - 11.— HUGNET C. et al. Intrahepatic lithiastis, homihepetectomy Postoperative hemorrhage. Gastric ulcee revealed by arteriography. Nov. Presse Med. 1: 249-54, Jan 72 (Eng Obst.) (fre).
 - 12.— LIPTON SIDNEY, Caralps. Riera José, Estrin Joseph. The Plasma clots Extraction of Biliary Ducts Calculi. Vol 70 No. 5, 746-50. Surgery.
 - 13.— MAKI T. Sato T, Yamaguchi F. and Sato T. Treatment of intrahepatic Gallstones. Arch Surg; 88:260-70. 1964.
 - 14.— MAKI T, et al. Role of Sulfated Glycoprotein in Gallstone formation. Surg Gynecol. Obstretics 132 846-54, May 71.
 - 15.— MANSOURI H, et al. Varios Clinical Aspects of Intrahepatic Lithiasis. Rev. Medico Chir nal foic 43: 189-210, Dec. 68.
 - 16.— NAKAYAMA F. Studies on Calculus versus millie: Gallstone and bili J. Lab Clin Med 77: 366-77, Mar. 71.
 - 17.— NAKAYAMA F. et al. Changing state of Galltones disease in Japan Composition of the Stones and Treatment of the condition. Am J. Surg 120:794-9, Dec. 70.
 - 18.— RETANA, Alvaro, Ortiz Roberto. Colicistopatía Litiásica en un niño de 9 años. Factores Etiológicos.
-

Revista Médica de Costa Rica. XXXV (407) 109-18,
Abril 68.

- 19.— ROMAMUS Ragmar, Synthesis and Secretion of Biliary Phospholipids in Man. An Experimental study with special reference to the relevance for gallstone formation. Acta Chirurgica Scandinava. Vol. 405 6-34. Gothemborg 1970.
- 20.— TOMPKINS R.K. Current Status of investigations into the etiology of Gallstones. Am J. Surg 122: 1-2, Jul. 71.
- 21.— TOMPKINS R.K. et al Relationship of biliary phospholipid and cholesterol concentration to the occurrence and dissolution of human gallstones. Ann Surg 172: 936-45, Dec. 70.
- 22.— VANDER, Vennet. K.B., et al. Stones in the intrahepatic ducts. Proc. Inst. (Chicago) 25: 267-8 May
- 23.— VERNET K. V. et al. Stone in the intrahepatic ducts. Arch Surg (Chicago) 91: 474-7, Set. 65.
- 24.— WALTERS. Waltman. Cholangiohepatitis or recurrent pyogenic cholangitis with intrahepatic and extra-hepatic bile pigment stones. J.A.M.A. Vol. 178 No. 9, 934-5. Dec. 71.
- 25.— WEN CHUNG CHICH, Lee C. Sin Chao. Intrahepatic Stones a Clinical Study. Ann Surg. Vol. 175, 166, 77 Feb. 1972.

* * *
