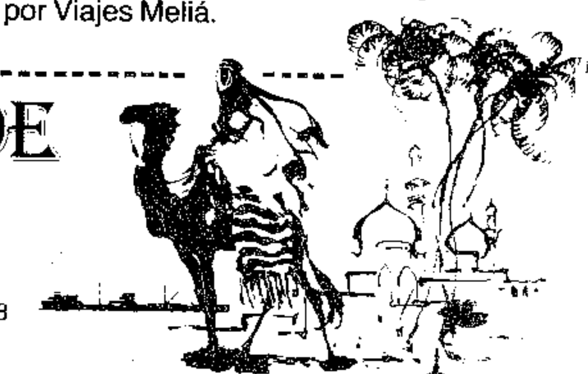
Melia y SAS lo llevan a los mejores escenarios.

2 magníficos tours en temporada baja,
Scheherazade y Rapsodia Europea, del programa Mundo Viking
y orquestados por Viajes Meliá.

SCHEHERAZADE

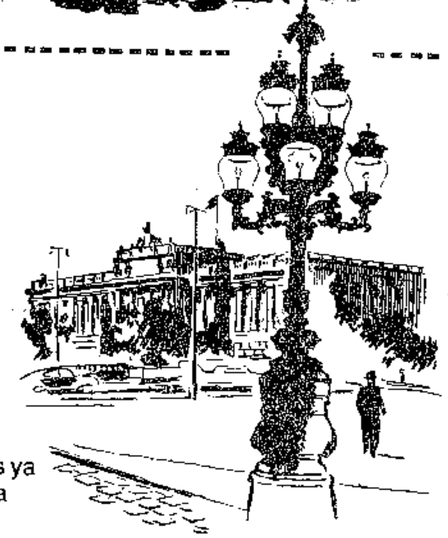


A través del Oriente Medio y la Europa tradicional.
39 días para dejarse llevar por sus notas de color y encanto.

Salidas:

Septiembre 27
Noviembre 12 y 26
Diciembre 03,10,17,24 y 31
Enero 07, 14, 21 y 28
Febrero 11, 18 y 25
Marzo 11, 18 y 25

RAPSODIA EUROPEA



Un tour de 38 días para disfrutar lo clásico de Europa.
Una inolvidable rapsodia de paisajes, ciudades y culturas.

Salidas:

Septiembre 27
Octubre 11 y 25
Noviembre 15 y 29
Diciembre 13, 20 y 27
Enero 03, 10, 17 y 31
Febrero 07 y 28
Marzo 07, 14 y 28

El programa Mundo Viking completa su repertorio clásico con los ya famosos tours Euroviking, Balalaika y Sinfonía Oriental, en la alta temporada.

Para más información diríjase a su agente de viajes o por carta a Paraguay 609, 1er. Piso - (1057) Buenos Aires, para recibir el folleto ilustrativo a vuelta de correo.

SAS
SCANDINAVIAN AIRLINES

Viajes Melia Argentina s.r.l.

LITIASIS DE LA VIA BILIAR PRINCIPAL

Dr. Santiago G. Perera

Correlatores Dres. Fernando Magnanini
y Rodolfo M. Mazzariello

DESARROLLO DEL TEMA

Pág.

I. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico.
Dr. Santiago G. Perera 71

II. Tratamiento endoscópico.
Dr. Fernando Magnasini 139

III. Tratamiento incruento.
Dr. Rodolfo Mazzariello 157

LITIASIS DE LA VIA BILIAR PRINCIPAL

I. – DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO QUIRURGICO

Dr. Santiago G. Perera

INDICE

Pág.

Prólogo 75

1. – Introducción 77

2. – Fisiopatología y clínica 78

3. – Diagnóstico 85

A. – Preoperatorio 85

B. – Intraoperatorio 97

4. – Tratamiento quirúrgico 105

5. – Casuística 116

6. – Conclusiones 120

7. – Bibliografía 124

A la memoria de mi padre,
amigo incondicional,
ejemplo imperecedero.

LITIASIS DE LA VIA BILIAR PRINCIPAL

I. – DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO QUIRURGICO

Dr. Santiago G. Perera *

PROLOGO

La vida académica de un cirujano alcanza su momento cumbre cuando la Asociación Argentina de Cirugía lo designa para ocuparse del relato del Congreso anual. Si ser elegido relator del más importante encuentro quirúrgico del país es un inmenso honor, tal situación se ve acrecentada en esta circunstancia por la calidad científica y la gran experiencia de los correlatores Dres. Rodolfo Mazzariello y Fernando Magnanini. Y sobre todo, porque nos toca referirnos al mismo tema que el Dr. Pablo Mirizzi desarrollara en forma magistral en 1939.

Es ya una tradición que el relator realice una compulsa entre los cirujanos argentinos para obtener una serie numerosa de observaciones y de ese modo enriquecer la casuística. No lo hicimos en este caso, pues primó la idea de volcar en él la experiencia, aunque no exclusivamente personal, pero sí de un grupo perteneciente a una escuela quirúrgica con criterio similar en los procedimientos de estudio y en la conducta terapéutica. En cambio, hemos hecho una encuesta entre 106 miembros de esta Asociación –nacionales y extranjeros– sobre los puntos aún debatidos de la patología que nos ocupa. Respondieron al cuestionario que se les envió y con ello jerarquizaron nuestro trabajo, los doctores: H. Achával Ayerza, M. Acosta Pimentel, D. Allende, J. Almanza, S. Barg, M. Baro, J. Barrantes, O. Bermúdez, R. Berri, N. Bruzzoni, M. Casal, J. Casiraghi, J. Corbelle, F. Corrao, G. Cottini, A. Couceiro, J. Deschamps, J. Diez, C. Dubra, H. Faraoni, J. Ferreira, M. Figueroa, J. Fontana, M. García Casella, A. Gilardón, N. Gorostiague, L. Gramática, L. Gutiérrez, V. Gutiérrez, A. Heidenreich, P. Hülskamp, O. Locascio, O. Longo, H. Loyarte, P. Magaldi, O. Mammoni, R. Mazzariello, A. Morana, G. Nardi, F. Ortiz, A. Paladino, A. Rey, V. Sofía, A. Suárez, J. Sugasti, W. Tejerina Fotheringham, A. Trossero, A. Wilks y O. Yavícoli. Otros 4 también contestaron, pero tardíamente, por lo que no pudieron ser tenidos en cuenta. A todos ellos nuestro sincero agradecimiento.

Las observaciones analizadas pertenecen a un período de 25 años de práctica de la cirugía biliar (1956 a 1980). Los pacientes fueron asistidos en la sala XV del Hospital Rawson entre 1956 y 1978 y en el Servicio de Cirugía General de Mujeres del Hospital Churruca entre 1978 y 1980. Hemos agregado nuestra experiencia personal en la práctica privada.

Este relato pretende poner al día dos puntos fundamentales: el diagnóstico y el tratamiento. Evitaremos repeticiones de procedimientos perimidos o prácticamente dejados de lado por otros actuales, más seguros y precisos. Consideramos que aún hoy la anamnesis, el laboratorio y especialmente la clínica, conservan un valor extraordinario; sólo serán tratados sumariamente.

En el análisis de nuestras observaciones hemos encontrado series no comparables, puesto que han

* Profesor Adjunto de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.
Jefe del Servicio de Cirugía General de Mujeres, Complejo Médico Policial Churruca-Visca, Buenos Aires.
Miembro Académico Titular de la Academia Argentina de Cirugía.

actuado distintos cirujanos, desde jefes de servicio hasta residentes y, sobre todo, en distintas épocas. Esta última circunstancia ha hecho cambiar de modo fundamental buen número de conceptos en cirugía biliar, ya que el arsenal terapéutico, la terapia postoperatoria y, en especial, el avance espectacular de los medios de diagnóstico, no permiten realizar comparaciones valederas. Ello le quita valor estadístico, pues no es posible comparar series intervenidas en la década del 50 con otras de los últimos años. Además, nuestro relato padece otras falencias: en primer lugar la dificultad para el completo seguimiento de los pacientes y, en segundo, la irreparable pérdida de las historias clínicas del Hospital Rawson. Esto último fue superado en gran parte por haber confeccionado desde nuestra iniciación en la cirugía un fichero paralelo donde se asentaron los datos más importante de cada observación.

En este relato se citan 531 referencias bibliográficas de autores argentinos y extranjeros. Otras muchas no han podido ser incluidas por la gran cantidad de publicaciones sobre el tema.

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a la Comisión Directiva de la Asociación Argentina de Cirugía por confiarme la responsabilidad de este relato, circunstancia que mucho me honra. Agradezco asimismo a mi maestro, Diego E. Zavaleta, ejemplo de la cirugía argentina, a mis compañeros de trabajo del Hospital Rawson, Helios Gugliotella y Aldo Suárez con quienes compartimos tantos años asistiendo pacientes con patología biliar, a los médicos de planta y residentes del Servicio de Cirugía de Mujeres del Hospital Churruca, actualmente a mi cargo, por la colaboración en la búsqueda de la bibliografía, a mi colaborador Alvaro Torres por su ayuda en el ordenamiento de las fichas bibliográficas, a V. D'Alotto (h), J. Carrascosa (h), C. Brughera, F. Molerach y J. Pérez Ibáñez por haberme asesorado en temas que escapan al dominio de un cirujano, a Miguel A. Figueroa por sus mesurados consejos, a María E. V. D. de Bialet por su colaboración en la diagramación. Finalmente agradezco a mi esposa, por la comprensión y apoyo demostrados en los 18 meses dedicados a elaborar este relato.

1. – INTRODUCCION

"Toda la experiencia histórica confirma esta verdad: el hombre no habría logrado lo posible si no hubiera intentado una y otra vez alcanzar lo imposible".

Max Weber

Desde tiempos remotos, el hombre intentó hallar una explicación a los fenómenos fisiológicos y patológicos. Las primeras observaciones se realizaron en las vísceras de los animales que le servían de alimento. Durante siglos, el hígado y el bazo fueron considerados misteriosos; el primero, por su gran tamaño, sugería la idea de una importante función; para los caldeos se hallaba vinculado al destino de cada hombre. En la biblioteca del rey asirio Azurbanipal se encontraron recetas para el "mal del hígado" y la "ictericia del blanco del ojo". La civilización griega dio al hígado y sobre todo a la bilis, una importancia trascendental: la consideraban reguladora del carácter y de las pasiones.

Hipócrates, unos 500 años A.C., describió unos "dolores de costado que se irradiaban a la espalda y que eran seguidos de ictericia con heces decoloradas y orinas encendidas" cit. 159. Parece ser ésta la primera mención de los síntomas de la litiasis canalicular. Galeno, en el año 170 de nuestra era, considera las ictericias por obstrucción y las asocia al "dolor de hígado". Recién cerca del 1300, Gentilis relata haber encontrado una piedra de color verde enclavada en "el paso del desagüe de la vesícula biliar al intestino", en un cadáver, del que se extrajeron las vísceras para embalsamarlo. En 1696, según relato de Morgagni, Colombus realizó la autopsia de San Ignacio de Loyola, encontrando cálculos en los conductos "dentro del hígado". A fines del siglo XVI, Coiter halla en el cadáver de un profesor de Bolonia, llamado Beato, un cálculo enclavado en el colédoco. En el siglo XVII, Glisson, describe claramente la contracción vesicular y la presencia de cálculos en los conductos biliares principales y la importancia de un obstáculo en ellos cit. 159.

En 1878, Sims realiza la primera colecistostomía que registra la bibliografía; el paciente padecía un síndrome coledociano completo provocado por un cáncer de la cabeza del páncreas. La evolución inmediata fue buena, pero al 8º día, una hemorragia masiva lo llevó a la muerte cit. 400.

A principios de este siglo, Kehr demuestra la frecuente asociación de la litiasis de la vía principal con la vesicular. Introduce por entonces el tubo en T que hasta nuestros días mantiene vigencia cit. 227.

En 1884, Kummell practica la primera coledocotomía. A fines del siglo pasado, Mac Burney 384 describe la coledocoduodenostomía interna; poco después Sasse, la externa. Oddi, en 1901, estudia el esfínter a nivel de la ampolla de Vater y establece la relación entre el poro biliar terminal y la pancreatitis aguda cit. 227.

En 1924, Graham y Cole cit. 67 descubren la colecistografía y un cirujano argentino, Delfor del Valle 135, reseña y trata por papilotomía la oddiitis esclerorretráctil. Aunque en 1896 Naunyn cit. 302 propuso una clasificación de la litiasis del tracto biliar, basada en los factores etiológicos de la estasis e infección, Aschoff 33 en 1924, llama la atención sobre un nuevo factor causal: los trastornos metabólicos. En 1931, Pablo Mirizzi 336 idea la colangiografía operatoria; ella ha tenido una influencia fundamental en la cirugía biliar y signó el comienzo de una nueva etapa al permitir la visualización radiográfica del árbol biliar. Poco después Caroli 89 desarrolla la radiometría y Debray 128 la debitometría.

Las escuelas argentinas estuvieron siempre a la vanguardia de la cirugía biliar. A los nombres de Pablo Mirizzi y Delfor del Valle, deben sumarse los de Adrián Bengolea, Carlos Velasco Suárez, Ricardo Finochietto, Federico Christmann, Wenceslao Tejerina Fotheringham, Atilio Lasala, José M. Mainetti y Jorge Sánchez Zinny, entre muchos otros.

Los grandes adelantos en los procedimientos de diagnóstico han hecho posible los avances terapéuticos de que hoy disponemos; la extracción incruenta de cálculos y la papilotomía endoscópica son un ejemplo de ello.

2. – FISIOPATOLOGIA Y CLINICA

Aproximadamente el 5% de la población adulta y el 20% de los pacientes con litiasis vesicular albergan cálculos en sus conductos biliares [27-66-108]. Para Hess [227] esta patología se halla en el 25% de las intervenciones practicadas sobre las vías biliares; para Lasala [277] en el 23%. Aunque antes las cifras dadas por los cirujanos eran mucho más bajas, no cabe duda que esa frecuencia dependía del número de coledocotomías realizadas y el hecho que esas cifras no eran reales lo ponían en evidencia los anatomopatólogos descubriendo buen número de cálculos canaliculares en pacientes que habían sido colecistectomizados.

La colédocolitiasis es infrecuente en la infancia [214] y aumenta proporcionalmente con la edad. La propagación de la enfermedad vesicular puede ocurrir en cualquier momento de su evolución. Por ello, su presencia no siempre significa un estadio avanzado.

Aproximadamente el 30% de los enfermos operados por colecistitis aguda tiene cálculos en los conductos biliares [88-391]. Empero, la ictericia en cuadros inflamatorios agudos de la vesícula biliar no significa que necesariamente existan cálculos canaliculares [113-119].

La colédocolitiasis sin la coexistencia de litiasis vesicular se observa en alrededor del 5% de los casos. Esto hace que la falta de cálculos vesiculares no constituya una garantía para asegurar su ausencia en el hepatocolédoco. Es importante señalar que en ciertas regiones de Asia (Hong-Kong, Taiwan, Corea y Malasia) es frecuente la existencia de colédocolitiasis sin litiasis vesicular [89-318]. Esto ha sido atribuido a la frecuencia de la coledocitis piógena recurrente provocada por gérmenes entéricos, especialmente el clonorchis sinensis [124].

Es alta la frecuencia de litiasis de la vía biliar principal (alrededor del 25%) en los pacientes con ausencia congénita de la vesícula biliar [381-424-508].

Etiología

Los cálculos biliares pueden ser encuadrados en 4 categorías. Mantiene su vigencia la clasificación de Aschoff [33]:

a) *Inflamatorios*: Son múltiples, pardo amarillentos u obscuros; poseen un núcleo central blando con su periferia laminada. Los cálculos de igual tamaño son de la misma generación.

b) *Metabólicos*: 1) Pigmentarios puros. Suelen ser múltiples y de color negro carbón. Es frecuente hallarlos en pacientes con ictericia hemolítica congénita. 2) De bilirrubinato de calcio. Remedan una frambuesa y son a menudo hallados en mujeres jóvenes inmediatamente después de un embarazo. 3) De colesterina puro. Es único, de forma oval, color pardo verdoso y consistencia dura. Seccionado transversalmente semeja al tronco de un árbol.

c) *Combinado*: La unión de los tipos inflamatorios y metabólicos constituye la 3ª categoría. El origen está dado por un cálculo colesterínico solitario (formado en una vesícula sin alteraciones inflamatorias) y que luego, por sucesivos episodios de colecistitis, constituyen esta variedad. Por ello, en una sección transversal se observa un núcleo central sólido de colesterina y, por fuera, incrustaciones de origen inflamatorio que se deshacen fácilmente.

d) *De estasis*: Se lo considera como el cálculo coledociano primario o autóctono; es único, ovoide, pardo verdoso y se desintegra con facilidad. Es recidivante, ya que puede volver a formarse luego de ser extraído si no se elimina el factor causal: la estasis.

Los cálculos biliares se hallan químicamente formados por colesterol, bilirrubina, calcio, ácidos grasos y, en menor proporción, por triglicerinados, polisacáridos y proteínas. Diversos factores determinan cuáles y qué cantidad de estos componentes químicos constituyen la litiasis canalicular. Aquellos originados primariamente en los conductos biliares poseen un elevado contenido de bilirrubina.

Los litos coledocianos de origen vesicular pueden ser únicos o múltiples, esta última circunstancia es la más frecuente. Al principio se parecen a los alojados en la vesícula, siendo facetados o redondos; luego de una larga permanencia en el colédoco adquieren las características de aquellos primitivos de la vía biliar principal y toman una forma cilíndrica.

Los cálculos alojados en la vía biliar principal obedecen a varias etiologías [293-351-353-494]:

a) Cuando una o más concreciones originadas y situadas dentro de la vesícula biliar logran franquear el cístico, la patología existente experimenta una complicación fundamental: la litiasis de la vía biliar principal (cálculos coledocianos de tránsito de Villard). Al estar involucrado el hepatocolédoco, la enfermedad adquiere un pronóstico más complejo. El tránsito a través del cístico puede realizarse de maneras distintas [227]:

1) La contracción brusca de la vesícula provoca un aumento de la presión de la bilis la que impulsa el o los cálculos a través del cístico. Este episodio se acompaña del clásico dolor cólico; con el pasaje del cálculo el colecisto se evacúa y cede el dolor.

2) En la vesícula escleroatrófica, la presión que ejercen las paredes en retracción empuja a uno o más cálculos (factible por la dilatación lenta del cístico) hacia el hepatocolédoco. De esa manera el cálculo es expulsado hasta la vía biliar principal por un verdadero proceso de parto. Resulta sorprendente cómo concreciones relativamente grandes pueden desplazarse hacia el conducto principal por medio de este mecanismo. Cuando ocurre la expresión de un lito de gran tamaño, puede alojarse en la zona de la confluencia; de esa manera, la región cístico-coledociana se transforma en una cavidad donde desembocan los tres conductos. Este hecho adquiere suma importancia para la táctica operatoria [186].

3) En las maniobras quirúrgicas realizadas durante la colecistectomía y favorecidos por la dilatación del cístico (drogas antiaspasmódicas, relajación anestésica) los cálculos alojados en el bacinete o el cístico pueden ser llevados al hepatocolédoco.

b) Los episodios de colecistitis y pericolecistitis pueden hacer que cálculos alojados en la bolsa de Hartmann, que se halla fusionada a la vía biliar principal por sucesivos brotes inflamatorios, provoquen el desgaste de las paredes vesicular y coledociana, permitiendo el pasaje del o los litos a la vía biliar principal (fístulas biliobiliares [269-406-503-526]).

c) El descenso de los cálculos originados en los conductos intrahepáticos (enfermedad de Caroli) puede ser otro origen de la litiasis canalicular. Esta patología es de observación excepcional en nuestro medio.

d) La litiasis autóctona del hepatocolédoco es una entidad discutida; se produciría como consecuencia de la excreción de bilis litogénica [303-364]. Sólo tendría su explicación en aquellos pacientes afectados de parasitosis de la vía biliar principal o en quienes presentan niveles elevados de bilirrubina durante tiempo prolongado, tal como ocurre en la ictericia hemolítica congénita. No pueden ser considerados primitivos aquellos cálculos formados sobre un núcleo que actúa como cuerpo extraño (hilo no reabsorbible) [36-277-423] ni los que acompañan a las estrecheces cicatrizales postoperatorias [55]. Las partículas litoliformes que se desarrollan en la ligadura experimental del colédoco son química y físicamente muy diferentes a los cálculos que suelen hallarse en él.

No cabe duda que la litiasis autóctona está vinculada a la estasis y que también juega un papel predominante la infección [30-438].

De nuestros encuestados, 23 (46%) consideraron de manera categórica que existe la litiasis primitiva del hepatocolédoco, aunque 2 de ellos hicieron la salvedad que sólo era posible si existía una patología orgánica de la papila o el hepatocolédoco. Otros 17 (34%) también consideraron que puede existir la litiasis primitiva de la vía biliar principal; de ellos, 12 (24%) la consideraron rara y 5 (10%) la calificaron como excepcional. Siete encuestados (14%) la niegan. Uno (2%) manifestó desconocer si existe esta entidad patológica y 2 (4%) no respondieron a esta pregunta.

e) La litiasis canalicular ignorada durante la colecistectomía es otra causa de la litiasis coledociana y constituye el factor más frecuente de la persistencia o recurrencia de los síntomas biliares y pancreáticos luego de operaciones sobre el árbol biliar. La litiasis residual de la vía biliar principal es una patología que se presenta entre el 2 y el 10% de las intervenciones biliares [16-22-46-50-51-68-133-138-140-185-232-363-401-405-407-446-449-511].

No cabe duda que los modernos métodos de exploración intraoperatoria (intensificador de imágenes, colangiografía segmentaria con placa de contacto, coledocoscopia, medida de presiones, exploración con sonda de Fogarty), los mejores diagnósticos preoperatorios y el concepto de que aproximadamente la quinta parte de las litiasis del colecisto se acompañan de cálculos canaliculares, han hecho disminuir en los últimos años el por-

centaje de la patología litiásica residual en centros especializados. En contraposición, el advenimiento de los medios incruentos de extracción de cálculos, permite que muchas veces el cirujano no prolongue una intervención o la transforme en un procedimiento complejo, dejando para completarla más tarde con otros métodos que, aunque lejos de ser infalibles y totalmente inocuos, garantizan menor morbilidad que las intervenciones mayores.

No es posible en ninguna serie saber con exactitud el porcentaje de litiasis residual [401], pues buen número de ellas cursan asintomáticas (por lo menos por largo tiempo), muchos enfermos acuden a otros centros, desconformes con el resultado de la operación primitiva y otros toleran las molestias, considerándolas normales luego de una intervención.

Varias son las causas por las que se dejan cálculos residuales [19-38-50-61-103-140-141-366]: inexperiencia del cirujano, apresuramiento quirúrgico, evaluación errónea (por la presencia de cálculo único, cálculos grandes, vesícula deshabitada, cístico fino, palpación normal o calibre normal del colédoco), temor a una operación más importante (dificultad en hallar el colédoco), falta de diagnóstico previo, escasa valoración clínica del paciente, omisión de la colangiografía operatoria o mala interpretación de las imágenes por deficiencias técnicas y placas mojadas (superposición de la vía biliar con la columna y el duodeno, foco inapropiado, exagerada o escasa exposición a los rayos, exceso de sustancia de contraste), u observación apresurada.

f) Una consideración especial merece la litiasis dejada a sabiendas por el cirujano (remanente). Varias son las circunstancias que obligan a tomar tal actitud:

1) Intervenciones por colangitis grave.
2) Pacientes en mal estado general o con gran riesgo quirúrgico.
3) Interrupción imprescindible de la operación (paro cardíaco, intolerancia anestésica).
4) Intentos infructuosos para extraer el o los cálculos detectados y aplicando el criterio de indicar posteriormente el tratamiento incruento con el fin de evitar lesiones que pueden resultar más graves que la enfermedad misma.

Localización

Los cálculos pueden hallarse en todo el sistema de la vía biliar principal [302-303]:

a) En los conductos intrahepáticos se encuentran cálculos con una frecuencia muy variable, 1,3% para Simi y colaboradores [468], 2,4% para Garasanu [181]; 16% para Hess [227] y 36,9% para Many Shore y Shore [314]. Estos cálculos pueden llegar espontáneamente o bien ser arrastrados por las maniobras quirúrgicas [70-71-115-124-513]; son muy diferentes de aquellos originados por encima de un obstáculo a la altura de la bifurcación, los que son numerosos y se acompañan siempre de colangitis.

b) En la porción supraduodenal de la vía biliar principal —entre el hilio y el duodeno— pueden hallarse libres y en forma de cálculos flotantes; rara vez provocan una oclusión completa.

c) La mayoría de los cálculos tienden a localizarse en la región suprapapilar [375], en el último segmento que precede al estrechamiento súbito del conducto [505]. Una vez llegados hasta ese sitio suelen permanecer en él; no obstante, no dificultan de un modo regular el flujo de la bilis. Ello se debe a que pueden alojarse en una especie de divertículo de la pared posterior [227] y explica porqué suelen escapar a la exploración instrumental. Los cálculos suprapapilares causan, por lo general, una obstrucción intermitente, la que clínicamente se traduce por episodios iterativos de ictericia. Es excepcional la litiasis intramural del colédoco suprapapilar [462].

d) Los cálculos suelen estar ubicados en la papila retenidos al principio por un espasmo del esfínter y fijados, posteriormente, por el edema primero y la cicatriz fibrosa después. Aquellos que permanecen durante un tiempo en la papila —aunque luego puedan desprenderse— suelen llevar a la odditis estenosante. Los cálculos enclavados en la papila son causa, en su inmensa mayoría, de obstrucción biliar. Esta localización puede afectar el conducto pancreático.

e) El empedramiento del colédoco se produce por la presencia de una gran cantidad de litos, los que ocupan toda la vía biliar principal. Esta forma se acompaña por una dilatación importante del hepatocolédoco y, a veces, del cístico; las concreciones suelen ser todas del mismo tamaño y forma. Generalmente la vesícula biliar está contraída y contiene cálculos similares a los hallados en el colédoco.

PATOLOGÍA

La presencia de cálculos en la vía biliar principal lleva a una serie de alteraciones de su pared que pueden ir de la coledocitis hasta las estrececes. Excepcionalmente la lesión parietal puede llevar a la perforación (fístulas, coleperitoneo) o provocar hemobilia. Si el o los cálculos provocan fenómenos obstructivos el árbol biliar se dilata. Sin embargo, la dilatación grosera del hepatocolédoco no es signo de que esté habitado por cálculos o presente un obstáculo en su porción terminal. Debe diferenciarse de las dilataciones congénitas, que siempre son segmentarias [322]. Barré y Larrieu [42] estudiaron pacientes con colédocos dilatados que presentaban ausencia de litiasis y de obstáculos mecánicos y en los que registraron presiones normales. Sus experiencias les permitieron afirmar que el aumento del diámetro del hepatocolédoco no tiene porqué ser consecuencia de patología alguna.

En los pacientes a quienes ya se les ha efectuado una colecistectomía se considera que la vía biliar principal puede presentar una dilatación vicariante. Desde Oddi se admitía que la extirpación de la vesícula biliar traía aparejada la dilatación del colédoco, originada por espasmo persistente del esfínter de la papila. Según la ley de Oddi-Rost la colecistectomía provoca espasmo esfinteriano y la consecuente dilatación de la vía biliar principal extrahepática [395]. Estudios posteriores demostraron que la dilatación coledociana postoperatoria no se halla después de todas las colecistectomías, que existe hipotonía en el colédoco luego de la intervención y que, mediante sondeo duodenal o centellografía dinámica se comprueba desagüe continuo de la bilis después de la exéresis vesicular, lo que invalidaría el concepto del espasmo esfinteriano [461]. Se admite, en la actualidad, que las dilataciones halladas luego de la colecistectomía, existían con anterioridad a la intervención o que han sido creadas por una patología canalicular preexistente. Por otra parte, la presión coledociana no aumenta luego de la ectomía del colecisto; por el contrario, la mayoría de las veces se comprueba hipotonía. Por ello, las consecuencias fisiopatológicas de la colecistectomía son escasas. Cuando se trata de una vesícula excluida de la circulación biliar, la repercusión postoperatoria es prácticamente nula y en aquellas funcionantes sólo trae aparejadas modificaciones pasajeras, generalmente por hipotonía transitoria del esfínter de Oddi. Luego de algunos días se restablece la presión normal, no existiendo distonías permanentes o persistentes, siempre que el resto del árbol biliar no presente otra patología agregada [316-395]. Según Tejerina Fotheringham [490] alrededor del 40% de los colédocos dilatados permanecen como megacolédocos luego de erradicar la causa que los originó; ello se debería a degeneración hialina de sus paredes.

Por otro lado un calibre coledociano normal no descarta de modo alguno la existencia de litiasis, pues si ésta no trae aparejada hipertensión no se producirá el aumento de dicho calibre. Lo mismo ocurre en las obstrucciones agudas con menos de 48 horas de evolución. Según Weil y colaboradores [514] el primer sector de vía biliar que se dilata es la confluencia de los dos hepáticos, por lo que en forma temprana sólo suele comprobarse dilatación de las ramas intrahepáticas.

La presencia de cálculos de la vía biliar común origina la aparición de cambios inflamatorios que van desde los muy leves —y de tipo crónico— hasta los muy graves, como los que se observan en la colangitis aguda [188]. Esta puede propagarse en forma ascendente hacia las vías biliares intrahepáticas con la formación de abscesos colangiolíticos. Los cambios en la glándula hepática son variables; generalmente hay proliferación de conductos biliares en los espacios porta: estos son elongados y tortuosos, dilatados y cubiertos por epitelio cúbico. Puede haber necrosis focal en diversos sitios del lobulillo con escasa reacción celular alrededor. Las zonas de necrosis relacionadas con los conductos biliares intralobulares son más grandes, contienen bilis y reciben la denominación de lagos biliares. Constituyen el producto de la presión intraductal aumentada y no existen en la colestasis intrahepática [457]. La obstrucción biliar prolongada puede llevar a la aparición de una cirrosis biliar secundaria [91].

La litiasis canalicular no parece desempeñar en la génesis del cáncer de los conductos biliares el mismo papel que se le atribuye en el de la vesícula [80-338-493-500]. Esto podría explicar porqué el carcinoma canalicular aparece con mayor frecuencia en el hombre [421]. Además, no es común que la litiasis coledociana permanezca asintomática durante largo tiempo, manteniendo una acción mecánica persistente —como puede suceder en la vesícula— y siendo entonces capaz de constituir un factor cancerígeno. Para Hess [227] no deben dejar de considerarse los cálculos canaliculares formados por arriba de la estrechez tumoral [61]. Sólo Neibling y colaboradores [355] dan importancia patogénica a la litiasis canalicular y afirman hallar asociación de las dos patologías en el 57% de las observaciones recopiladas.

Los cálculos coledocianos pueden emigrar espontáneamente al duodeno a través de la papila. Parece ser excepcional la curación completa de la enfermedad por este camino. Para que sea posible la migración hacia el duodeno se requiere que las concreciones sean pequeñas y la papila elástica. La formación de fístulas colédocoduodenales secundarias a brotes inflamatorios iterativos puede ser

otro mecanismo de tránsito de los litos canaliculares [385]. La frecuencia de expulsión de los cálculos del colédoco es difícil de precisar. Aunque algunos autores dan cifras realmente elevadas, no es posible conocer ciertamente en qué proporción ello ocurre.

Síntomas

Buen número de veces los síntomas canaliculares pueden superponerse a los de los cálculos vesiculares o atribuirse a otra patología abdominal, tal como suele ocurrir en casos de litiasis residual. Desde tiempo atrás se menciona a la triada de Charcot: dolor en el hipocondrio derecho, fiebre con escalofríos o ictericia, como los síntomas clásicos. El dolor cólico es el síntoma más común, aunque puede faltar [222]. La ictericia, de extraordinario valor diagnóstico, puede ser clínica o de laboratorio, es a menudo de intensidad leve o moderada y suele transcurrir en forma intermitente [66-67]. Se admite que el 75 % de los pacientes con colédocolitiasis presentan este síntoma [299]. La fiebre no es constante, generalmente aparece algunas horas después del dolor cólico. En los casos complicados con colangitis graves es elevada y de tipo séptico.

Los cálculos alojados en el conducto biliar común pueden permanecer asintomáticos aproximadamente en el 20 % de las veces. Ello crea un problema ante la circunstancia de la litiasis residual conocida en pacientes libres de síntomas y sin avenamiento biliar.

De la encuesta realizada sobre si debe o no tratarse quirúrgicamente la colédocolitiasis residual asintomática, 27 cirujanos (54 %) respondieron por la afirmativa; otros 15 (30 %) son también partidarios de la intervención, pero la supeditan al riesgo que presenta cada paciente. Tres (6 %) son terminantes en cuanto a la edad del enfermo: intervienen a los jóvenes y se mantienen expectantes con los ancianos; otros 3 (6 %) contemplan como primera posibilidad la papilotomía endoscópica; sólo 2 (4 %) optan por no intervenir la colédocolitiasis residual asintomática: uno por la circunstancias de no dar síntomas y el otro porque considera que buen número de veces los cálculos son expulsados a través de la papila.

Para que un cálculo coledociano dé síntomas de enfermedad es necesario que provoque hipertensión biliar y/o que se acompañe de infección. Cuando ello ocurre las consecuencias pueden ser:

a) *Colangitis aguda*

Es la infección microbiana o viral persistente de las vías biliares. Afecta tanto a las vías extrahepáticas como a las intrahepáticas; es, por lo tanto, una colangitis y también una colangiolitis. Las infecciones bacterianas, descriptas por Charcot, tienen su origen en la vía ascendente y se desarrollan cuando el paso de los gérmenes provenientes del duodeno es facilitado por una estasis biliar [15]. Aunque se ha sostenido que la invasión bacteriana de las vías biliares podría producirse por vía hematógena o linfática, las circunstancias de que en las oclusiones completas de la papila no se produce una infección, parecería descartar las vías hematógenas y linfáticas. Hess [227], Caroli [89] y Sívori y colaboradores [470] se inclinan por la vía ascendente. Longmire [296] asigna valor a la infección que llega por vía portal, tal como ocurriría en la colangiohepatitis de Hong Kong, donde los nativos ingieren legumbres contaminadas.

La colangitis es una complicación propia de la oclusión incompleta de las vías biliares; la litiasis constituye el primer factor etiológico, luego le siguen la odditis, los brotes de pancreatitis, la lesión quirúrgica de las vías biliares y el cáncer de papila [276]. De los 18 pacientes presentados por Diez [142], en 15 (83,3 %) resultó la litiasis la responsable de la colangitis.

Independiente de esta afección es la colangitis abacteriana, con formación de infiltrados alrededor de los colangiolos intrahepáticos, proceso que suele acompañar a la forma colestática de la hepatitis viral y la hepatitis tóxica.

No cabe duda que el colédoco inferior no es estéril, sino que con frecuencia aloja bacterias, tal como Naunyn lo describiera en 1916. Recientemente, Flinn y colaboradores [174] hallaron cultivos positivos en el 58 % de los colédocos litiásicos y Sívori y colaboradores [470] en el 66 %. Esta bacteriocolia no trae síntoma alguno siempre que no se produzca una retención biliar; sólo con este agregado la bacteriocolia se convierte en colangitis. Por lo tanto, para el diagnóstico de colangitis no es sólo necesario la demostración de un germen patológico sino la existencia de una estasis biliar [227]. El aumento de la presión en el árbol biliar, asociado a la obstrucción, es el factor primario en la patogenia de la bacteriemia o septicemia en casos de colangitis [13-525]. Excepcionalmente ocurre la filtración coledociana o la ruptura del colédoco, provocando peritonitis biliar [451-481].

Existen dos formas de colangitis aguda:

1) Leve o moderada: da escasos síntomas y tiene buen pronóstico [369].

2) Grave o séptica: es de rápida evolución y presenta la clásica triada: dolor, fiebre e ictericia. Suele acompañarse de microabscesos hepáticos y cursa con gran deterioro del estado general: uremia, shock, hipotensión, oliguria y hemorragia [2-34-60-229-230-245-397-413-437-453]. Es una enfermedad con un elevado índice de mortalidad: 61 % para Dow y Lindenauer [153], 44 % para Diez [142] y 42 % para Longmire [296].

Los gérmenes más frecuentes hallados en la colangitis grave son: el proteus, la klebsiella, el enterobacter, la escherichia coli, la seudomona y la salmonella [174]. La bilis infectada lleva a espasmo permanente al esfínter de Oddi [411]. Eliminada la estasis, la infección del sistema biliar cura rápidamente. Los antibióticos no actúan en las colangitis, debido a que en esas circunstancias se eliminan en menor proporción que en situación normal. Caroli [88] afirma que pueden llegar a enmascarar microabscesos hepáticos sin curarlos.

b) *Colangitis crónica*

Muy distinto a su forma aguda, una colangitis crónica puede evolucionar casi en forma asintomática. A veces el único signo visible es una velocidad de sedimentación aumentada. La pobreza sintomática no impide que la infección crónica de las vías biliares tenga graves consecuencias al acelerar la producción de una cirrosis biliar. Además, la colangitis crónica actúa como foco séptico en el resto del organismo. Son signos frecuentes las temperaturas subfebriles, la leucocitosis y la anemia ferropénica. El diagnóstico de este tipo de infección se establece con la demostración de la estasis biliar.

En la colangitis crónica las vías biliares están siempre dilatadas a causa de la estasis existente; la pared del hepatocolédoco experimenta un notable engrosamiento. Su periferia se vuelve fibrosa. Sólo por excepción se propaga la inflamación a la vena porta. En el caso de una estasis importante, la bilis puede ser blanca.

Los estudios colangiográficos preoperatorios, la colangiografía transparietohepática y la colangiografía endoscópica revelan que los pacientes afectados con colangitis presentan mayor morbilidad que aquellos que no la tienen [117]. Las complicaciones sépticas postoperatorias, ya sean parietales, intraperitoneales o respiratorias, son también más frecuentes que en aquellos enfermos que no presentan infección de sus vías biliares [317].

c) *Coledocitis estenosante*

Está íntimamente vinculada a la colangitis [404], aunque puede ser secundaria a lesiones iatrogénicas y, muy raramente, ser secuela alejada de la coledocorrafia sobre el tubo de Kehr [296]. La afección incluye a las paredes del hepatocolédoco y se propaga a los tejidos vecinos (pericoledocitis). La fibrosis, que puede evolucionar hasta llegar a "congelar" el hilio hepático, tiene la característica de ser ascendente y termina involucrando los canales biliares intrahepáticos (colangiolitis estenosante). La mucosa coledociana suele presentar ulceraciones y en los primeros períodos de la afección puede existir filtración biliar y aún perforación.

d) *Papilitis estenosante*

Casi la cuarta parte de los pacientes operados de las vías biliares presenta una afección a la papila (odditis esclerosante y retráctil de del Valle, odditis fibrosa de Catell y Colcok, enfermedad del esfínter de Mallet-Guy, papilitis icterogénica de Caroli, etc.). Aunque Langenbuch, Kehr, Sasse, Eppinger y Westphal mencionaron esta patología [cit. 135], fue Delfor del Valle [135], en 1924, quien la describió y remarcó la dificultad de la evacuación biliar. Ello puede deberse a diversos procesos, desde edema hasta fibrosis [305]. El factor etiológico es —en la inmensa mayoría de los casos— la colédocolitiasis: 85,2 % para Sánchez Zinny y colaboradores [445]; 80 % para Barrantes y colaboradores [40]. Sin embargo, a veces es una enfermedad primitiva de la papila [31-135]. Las razones por la cual la papila de Vater es una localización tan frecuente de alteraciones inflamatorias, son las siguientes [240-492]:

1) Es una zona límite entre un sistema tubular fisiológicamente infectado y otro estéril. Es, además, el único segmento de las vías biliares que suele albergar microorganismos fisiológicamente.

2) Presenta glándulas mucosas muy desarrolladas en estrecho contacto anatómico con la musculatura del esfínter.

3) Es asiento de un aparato esfintérico altamente diferenciado que se encuentra en constante actividad peristáltica y regula tanto el flujo biliar como el pancreático [489-504].

La estenosis de la papila puede ejercer también sus efectos sobre el conducto de Wirsung y convertirse, por ello, en una causa de pancreatitis crónica. Debe destacarse que dicha estenosis puede ser relativamente elástica y permitir con cierta facilidad las sondas exploradoras, pero creando un

obstáculo al flujo biliar que conduzca a estasis e hipertensión. Cuando la patología se debe a alteraciones funcionales y la base histopatológica es una odditis edematosa, la enfermedad cura con el tratamiento de la litiasis biliar. En cambio si se han instalado lesiones fibrosas el proceso no retrograda [209-502]. La incidencia real de la odditis es difícil de precisar por la desigual valoración de las pautas empleadas por cada cirujano. Se debe admitir que la afección atraviesa por distintos estadios hasta llegar al de esclerosis irreversible [374]. Sánchez Zinny y colaboradores [445] estudiaron 82 biopsias de papila en un grupo de 200 papiloesfinterotomías realizadas entre 1961 y 1976; hallaron 30 casos de litiasis intramural de papila.

La estenosis papilar ocupa el segundo lugar en la etiología de las recidivas luego de cirugía biliar [169-202-354].

c) *Pancreatitis aguda*

Fue C. Bernard, en 1856, quien logró provocar pancreatitis aguda en el animal de experimentación inyectando bilis en el conducto de Wirsung. Thayer en 1889, fue el primero en asociar la litiasis biliar con necrosis aguda del páncreas. Opie, en 1901, basado en los estudios de las autopsias desarrolla el concepto del canal común. Ese mismo año, Halsted, inculpa al flujo de bilis en el páncreas como causante de inflamación aguda. Sosa Gallardo [472] analiza 253 historias y encuentra que en el 77 % de sus pacientes se hallaba asociada la flogosis pancreática a una enfermedad biliar concomitante. En su meduloso relato hace una puesta al día de los factores etiopatogénicos de las pancreatitis agudas de origen canalicular. Sánchez Zinny y colaboradores [445] afirman que en nuestro medio la relación entre pancreatitis aguda y enfermedad biliar asciende al 90 %; para Acosta y colaboradores [6-7] se eleva al 92 %. La frecuente asociación de estas 2 patologías es admitida por todos los autores que tratan el tema [39-154-248-264-285-297-328-373-396-417].

f) *Pancreatitis crónica*

De la misma manera que la enfermedad biliar se asocia entre el 75 y el 90 % de las veces con pancreatitis aguda, también está íntimamente vinculada con la pancreatitis crónica [203-343-394].

El porcentaje y las causas etiológicas de esta enfermedad difieren en cada país por el distinto consumo de proteínas, grasas y alcohol y, especialmente, por la frecuencia de la litiasis biliar. En publicaciones francesas y norteamericanas, el alcoholismo es el responsable del 50 al 70 % de todas las pancreatitis crónicas. En nuestro país, la mayoría es secundaria a una enfermedad biliar [343-394]. La lesión de la glándula pancreática se produce por vía linfática, por retención canalicular o por contigüidad, predominando en la porción cefálica y tomando la forma de una esclerosis difusa o nodular. La alteración pancreática es generalmente moderada; suele detenerse y aún involucionar al tratar la enfermedad biliar. En las intervenciones por patología litiásica de las vías biliares se halla una pancreatitis crónica secundaria, entre el 5 y el 15 % de las veces, según los elementos de juicio que se emplean para su diagnóstico [97-187-227-278-394].

g) *Oclusión de la vía biliar principal*

1) *Oclusión completa*: Aunque patrimonio de los procesos neoplásicos, la litiasis canalicular puede llevar a la oclusión completa [134]; la ausencia de dolor no permite excluir esta etiología. Ocurre cuando un cálculo se impacta en la región papilar y no permite el paso de la bilis. La instalación del síndrome coledociano completo (ictericia, acolia y colu:ia) constituye la manifestación clínica de la obstrucción biliar.

2) *Obstrucción incompleta*: Es la que ocurre por lo común cuando la causa etiológica es la litiasis canalicular [23-67]. La oclusión incompleta se acompaña siempre, en grado mayor o menor de colangitis. A veces, la obstrucción no da síntomas clínicos, pero existen manifestaciones de laboratorio que ponen en evidencia la hipertensión biliar [440]. El mejor conocimiento de la fisiopatología de la obstrucción biliar y el de sus efectos sobre el parénquima hepático con el agravante de la frecuente infección, indujeron a los cirujanos a practicar la desobstrucción en los primeros períodos de la colestasis [96]. Abandonada a sí misma, la subobstrucción lleva a la insuficiencia hepática por la producción de lesiones que van desde la destrabeculación hasta la necrosis del hepatocito. La gravedad de estas lesiones está en relación directa con el grado de la obstrucción y la colangitis concomitante [531].

3. – DIAGNOSTICO

A. PREOPERATORIO

La litiasis canalicular no complicada puede cursar enmascarada con los síntomas de la litiasis vesicular; tal es así, que son más las veces que el o los cálculos son un hallazgo intraoperatorio que aquellas que se sospechaba de antemano. Cuando la litiasis coledociana ha tenido algún episodio de complicación –obstrucción, colangitis– ya es más factible pensar en ella. Si tal complicación está presente en el momento del examen, el diagnóstico es casi evidente. Pero no siempre resulta de ese modo: el dolor que casi siempre acompaña el enclavamiento de un cálculo en la región ampular puede estar ausente y la clínica de la colangitis, patrimonio casi exclusivo de la litiasis, puede faltar [336]. El síndrome coledociano completo se superpone a los cuadros de ictericias médicas, a tal punto que ni la clínica ni el laboratorio pueden, a veces, orientar hacia la etiología responsable de la enfermedad [495]. Se complica aún más el panorama cuando se trata de pacientes colecistectomizados. Aunque la litiasis ocupa, aún hoy, el primer lugar en la etiología de los síntomas recurrentes en los operados de vías biliares, muchas otras afecciones (odditis, pancreatitis, estrecheces cicatrizales) pueden obligar a un diagnóstico diferencial. Es necesario, además, tener presente que no es infrecuente la asociación de litiasis canalicular con otra patología. Sin embargo, una anamnesis cuidadosa y una correcta historia clínica pueden, la mayor parte de las veces, orientar con gran posibilidad de acierto hacia el diagnóstico. La certificación del mismo se podrá obtener por los medios auxiliares. En este relato, por razones de tiempo, los utilizados clásicamente sólo se mencionarán. En cambio, nos detendremos en los de reciente aparición, especialmente aquellos en los que hemos acumulado alguna experiencia personal.

Analizaremos a continuación los distintos métodos de diagnóstico:

a) *Laboratorio*

No existe ningún elemento de laboratorio que induzca al diagnóstico de la litiasis canalicular no complicada. Pueden demostrar alteraciones cuando ella se acompaña de hipertensión biliar o colangitis. La hiperbilirrubinemia es, entonces, altamente demostrativa, aunque no patognomónica [74].

En los síndromes de colestasis se encuentran valores elevados de varias enzimas [205-412]: fosfatasa alcalina (FA), leucinoaminopeptidada (LAP), glutamatodehidrogenosa (GLDH), gamaglutamiltranspeptidasa (GGTP) y nucleotidasa (5-N). En el síndrome de hipertensión biliar, aunque ésta sea mínima, se hallan aumentadas la fosfatasa alcalina y la glutamatodehidrogenosa, no sólo por dificultad en la eliminación sino por estimulación a nivel de las mitocondrias [200]. La glutamatodehidrogenosa es la enzima que se eleva más tempranamente en los síndromes de colestasis. El aumento de las transaminasas (TGP y TGO) cuando es muy importante o cuando la suma de las dos es mayor que la glutamatodehidrogenosa, habla más en favor de necrosis que de colestasis [246]. El ascenso de la 5-nucleotidasa, de elevación selectiva en patología hepática, indica síndrome de masa ocupante o colestasis. De lo expuesto se puede afirmar que existe una patente enzimática de colestasis que pone en evidencia la hipertensión biliar, pero que de modo alguno puede diferenciar a la forma extrahepática de la intrahepática o la cirrosis biliar primaria [77-86-111-431].

Cuando a la litiasis canalicular se halla asociada la infección solapada (colangitis crónica), las manifestaciones de laboratorio son escasas y sólo el aumento moderado de la eritrosedimentación suele estar presente. Las colangitis graves, en cambio, presentan resultados compatibles con los cuadros de sepsis.

b) *Tamizado de la materia fecal*

El procedimiento, aunque engorroso, tiene valor cuando aparecen cálculos [5].

c) *Sondeo duodenal*

Basado en las experiencias de Doyon, Meltzer en 1902, estableció la ley de inervación cruzada de la vesícula biliar y el esfínter de Oddi; según ella, se produce una contracción de la vesícula simultá-

neamente con la relajación del esfínter del colédoco y viceversa. El mismo Meltzer, 15 años después, observó que la aplicación local de una solución de sulfato de magnesio al 25 % sobre la mucosa duodenal provocaba relajación de la pared intestinal y el flujo de bilis. Basado en ello, abogó por la instalación de sulfato de magnesio en el duodeno a través de una sonda en los enfermos con ictericia [67]. Lyon [cit. 67] en 1919, fue el primero en llevar a la práctica esas observaciones fisiológicas; reconoció entonces las clásicas bilis A, B y C [cit. 67]. Se agregó luego el estudio microscópico del sedimento, pudiéndose sospechar la existencia de litiasis, infección y parásitos. En 1941, Bengolea y Velasco Suárez [cit. 377], analizaron los volúmenes extraídos en intervalos periódicos y el tiempo de cada una de las etapas, lo que les permitió estudiar la patología funcional del esfínter de Oddi, cístico y vesícula [377]. Varela Fuentes y Varela López [cit. 377], en 1947, realizaron investigaciones similares.

De allí en adelante se establece una larga controversia sobre el valor de este procedimiento. La aplicación de un colorante colefílico (bromosulfafenoltaleína) hizo posible el estudio de la permeabilidad de la vía biliar y permitió a Caroli [cit. 89] tentar el diagnóstico diferencial de la colestasis. La utilización de dos hormonas: la secretina y la colecistoquinina-pancreatozimina, ampliaron el campo del sondeo duodenal [492].

Actualmente, el advenimiento de nuevos métodos de diagnóstico han dejado relegado este procedimiento, incómodo para el paciente, en los casos de litiasis canalicular. Para aquellos que lo utilizan para dicha finalidad, tiene valor contundente el hallazgo en el sedimento de cristales de colesterol y pigmentos de bilirrubina cálcica de color dorado.

Durante la primera década de nuestra experiencia (cada vez menos a medida que transcurrían los años) utilizamos el sondeo duodenal. El procedimiento, de técnica engorrosa, era el único que poseíamos para la investigación de la vía biliar. Lo aplicábamos al estudio de aquellos pacientes con vesículas radiográficamente excluidas para eliminar las causas de error de la colecistografía oral, en el estudio del ictérico, para separar las colestasis médicas de las quirúrgicas y, especialmente en el estudio de la recidiva postcirugía biliar. No tenemos registrados en la mayor parte de los casos, los resultados obtenidos, pero nuestra experiencia de esa época nos llevó a dejar de emplearlo con el advenimiento de otros métodos de diagnóstico: la colangiografía endovenosa y la colangiografía transparietohepática.

d) Radiología

1) *Radiografía simple del abdomen:* Sólo permite visualizar cálculos radiopacos en la región donde se ubica el colédoco. Puede también demostrar gas en la vía biliar en casos de fístulas colédocoduodenales, pacientes en los que se ha efectuado papilotomía o colangitis producidas por gérmenes anaerobios. Excepcionalmente una papila "complaciente" posibilita el ascenso de gases del duodeno.

2) *Colecistografía oral:* Graham y Cole, en 1924, introducen la tetraclorofenoftaleína por vía endovenosa y obtienen por primera vez la visualización de la vesícula biliar. En 1939, Dohrn y Dietrich, obtienen igual resultado, pero mediante la administración oral del medio de contraste (derivados triyodados del ácido fenilpropiónico). Lewis y Azcher, en 1952, utilizan derivados triyodados del ácido etilpropiónico [cit. 67].

El medio de contraste ingerido pasa en un 70 % a la bilis y el resto se elimina por el riñón. La repleción de la vesícula alcanza su máximo a las 13 horas aproximadamente de la ingestión del medio de contraste. La visualización de la vía biliar principal, aunque se logra buen número de veces, raramente presenta la nitidez necesaria como para ser útil en el diagnóstico de patología canalicular [107-168-178-523].

3) *Colangiografía endovenosa:* En 1953, Langecher [cit. 67], sintetizó un preparado triyodado del ácido benzoico que inyectado por vía endovenosa se fija a las proteínas séricas y luego, en su mayor parte, es eliminado por el hígado cuando el flujo biliar está expedito: sólo una pequeña parte (alrededor del 10 %) se elimina por el riñón. Si existe lesión hepática o hay estasis biliar, el medio de contraste se excreta todo por vía renal. Contrariamente a lo que ocurre con la colecistografía oral, para que se visualicen las vías biliares no es necesario que la vesícula sea funcionante o conserve su capacidad de concentración y contracción. Al cabo de 15 minutos de la inyección se visualizan las vías biliares y a los 30 ó 40 minutos alcanza su máximo la repleción de las mismas. El colecisto, cuando existe o no está excluido, se llena más lentamente; la visibilidad mayor se alcanza entre los 90 y 120 minutos.

La colangiografía endovenosa es aplicable en pacientes anictéricos. Tiene su indicación cuando no se logra ver la vesícula mediante la colecistografía oral (vesícula radiológicamente excluida), cuando la vesícula ha sido ya extirpada y en casos de niños pequeños que no admiten el medio de contraste oral. Posee algunas contraindicaciones, pero hay una que es absoluta: la intolerancia al yodo. Payne [380], en 1968, propuso una modificación al método, utilizando dos o tres veces la dosis usual del medio de contraste diluido en 250 cc de suero dextrosado en perfusión durante una hora, con lo que se obtuvieron mejores imágenes de la vía biliar principal. Este procedimiento adquirió gran difusión [236]. El empleo de cortes tomográficos lo mejoró. La utilización de drogas como el glucagón, ha permitido despistar seudoimágenes patológicas de la papila.

La colangiografía endovenosa adquirió prestigio en forma rápida y aunque no del todo inocua [270] (se han publicado varias observaciones de muertes atribuidas a ella) fue durante dos décadas el procedimiento de elección para el estudio de la vía biliar principal y especialmente, de la litiasis canalicular. Sin embargo halló detractores en aquellos que no obtuvieron buenas imágenes y donde muchas veces sólo se podía evaluar el diámetro del colédoco. Por otra parte la porción distal del mismo (región donde con más frecuencia se alojan los cálculos) resultaba casi siempre la menos visible. De allí las controvertidas opiniones que sobre este método existen aún hoy. No cabe duda que en esta polémica mucho tiene que ver la experiencia y capacidad del radiólogo actuante. La densidad del medio de contraste obtenida en la vía biliar no permite la mayor parte de las veces, visualizar cálculos pequeños. Además, no es posible utilizarla en pacientes papilotomizados, con anastomosis biliointestinales, o que presenten fístulas biliodigestivas patológicas.

Una nueva droga, la solución al 6 % de la sal de meglumina del ácido adipiado, adicionada con un 5 % de glucosa, inyectada por goteo, parece abrir un nuevo campo a este método radiológico.

La colangiografía endovenosa, pese a las falencias que presentaba, resultó durante la segunda década que abarca nuestra serie, el mejor medio de diagnóstico de la patología canalicular. El advenimiento de mejores equipos y el empleo de cortes tomográficos hicieron que este procedimiento fuera desplazando a los demás métodos de estudio en la investigación de la vía biliar principal. No poseemos datos de todas las veces que la colangiografía endovenosa fue empleada, pero en 60 observaciones realizadas por el Dr. Palau en el Hospital Rawson y el Dr. Martella en nuestra práctica privada entre 1965 y 1968 reveló aciertos (demostración de litiasis canalicular luego comprobadas en la operación) en 37 oportunidades (61,66 %), indemnidad de la vía biliar principal en 11 (18,33 %) resultó poco satisfactoria en 7 (11,66 %) y en 5 (8,33 %) no se obtuvo visualización del hepatocolédoco.

De los 50 encuestados, 24 (48 %) consideraron que, de ser posible, la colangiografía endovenosa debe agregarse al estudio del paciente no operado y con diagnóstico de litiasis vesicular para tener una clara idea en el preoperatorio de la vía biliar principal y de la existencia o no de cálculos. Dos de ellos (4 %) prefieren solicitarlas con cortes tomográficos y otros dos (4 %) aconsejan realizarla mediante perfusión por goteo. En pacientes operados de sus vías biliares, 45 (90 %) optan como primer procedimiento diagnóstico por la colangiografía endovenosa; 4 de ellos (8 %) la prefieren con tomografía y 2 (4 %) por perfusión.

4) *Duodenografía hipotónica*: Tiene valor en pacientes ictéricos por cálculo enclavado en la papila, donde el edema que produce puede ser demostrado por este método [72]. Asociada a la colangiografía a través del tubo de Kehr [167] ayuda a eliminar falsas imágenes dadas por espasmos de la musculatura duodenal.

Hemos empleado la duodenografía hipotónica en el estudio de pacientes ictéricos; excluyendo los datos positivos que evidenció en casos de neoplasias del confluente bilioduodenopancreático, sólo en 3 observaciones de cálculo enclavado en la papila se pudo diagnosticar la etiología litiásica de la obstrucción.

5) *Arteriografía:* Sólo se la ha utilizado ante sospecha de obstrucción neoplásica. Bree y Reuter [75] estudiaron por este método el flujo de la arteria hepática en pacientes con síndrome coledociano litiásico. Lo hallaron aumentado, atribuyéndolo a la mayor resistencia de flujo sanguíneo en las ramas portas intrahepáticas comprimidas por los conductos biliares distendidos. Aunque hemos actuado en un medio donde se realizaban gran número de arteriografías, no empleamos este método en el diagnóstico de la litiasis coledociana, salvo en aquellas obstrucciones de etiología dudosa. Su utilización no nos permitió extraer conclusión alguna.

6) *Colangiografía en pacientes con avenamiento biliar:* Es el procedimiento de elección en aquellos pacientes que presentan un avenamiento biliar. No se admite actualmente retirar un tubo de Kehr o transcístico o una sonda de colecistostomía sin antes haber realizado una colangiografía de control que permita constatar la indemnidad del árbol biliar.

La colangiografía de control puede ser realizada en el momento deseado, permite utilizar fármacos en condiciones fisiológicas del paciente para descartar patología funcional y, además, puede repetirse cuantas veces sea necesaria.

La utilización del intensificador de imágenes y de la cinecolangiografía [275] posibilitan conocer la dinámica de la vía biliar. Para Lange y colaboradores [274], en una serie comparativa, hallaron que con la colangiografía convencional el drenaje coledociano era normal en el 56 % de los casos, mientras que con la cinecolangiografía se elevaba al 88 %. El estudio puede complementarse con las medidas de las presiones basal y de perfusión y, además, bajo los efectos de diversos fármacos.

7) *Fistulografía*: Ha sido la primera tentativa de obtener una imagen radiológica del árbol biliar. Es posible realizarla en aquellos pacientes que presenten una fístula biliar externa postcirugía o en las de excepcional aparición, como las secundarias a colecistitis supuradas abiertas en la pared abdominal.

8) *Colangiografía transparietohepática*. Burckhardt y Muller cit. [496], en 1921, realizaron la primera colangiografía percutánea transvesicular. Ello significó un importante adelanto en el estudio preoperatorio del paciente ictérico al obtener el relleno del árbol biliar mediante la introducción de la sustancia de contraste en la vesícula biliar. Kapandji cit. [496], en 1949, se atribuye la paternidad de este procedimiento, al que le agrega la toma de presiones. En 1937, Huard y Do-Xuan-Hop [237] describieron la colangiografía transparietohepática percutánea realizada con punción a ciegas; es ésta la primera publicación de la literatura mundial en la que se utilizó dicho método. Permaneció ignorado hasta que, en 1952, Carter y Saypol [90] dieron difusión al procedimiento; preconizaron sustituir como medio de contraste a los aceites lipoyodados por hidrosolubles yodados. Un año después, Goñi Moreno [197] presentó su experiencia a la Academia Argentina de Cirugía. En 1957, Varela Fuentes [501] describió las ventajas de la punción por vía lateral intercostal. En 1962, Glenn [183] con la ayuda del intensificador de imágenes y la televisión, logró punzar canales finos. La colangiografía transparietohepática tuvo amplia difusión para el diagnóstico del paciente ictérico, única patología en que se empleaba al principio. Sin embargo, el número de intentos fallidos y las complicaciones que presentaba (hemo y coleperitoneo) [86-162-171-271-344-409] hicieron que el número de partidarios disminuyera. En 1969, Lange y colaboradores [272] presentaron 53 observaciones de colangiografía transparietohepática en las que la punción fue negativa en 10 oportunidades; como consecuencia del examen fallecieron 2 enfermos por coleperitoneo. Hallaron, además, derrame biliar de regular cantidad en el 50 % de los pacientes operados. Son muchas desde entonces las publicaciones que mencionan la morbimortalidad de este procedimiento [378], a la vez que aumentó el número de cirujanos que abandonaron su uso. D'Alotto [126], en 1970, afirmaba categóricamente: "Utilizamos cada vez menos la colangiografía transparietohepática y le damos un carácter eminentemente preoperatorio inmediato; el enfermo va de la sala de rayos a la sala de operaciones". Este concepto fue sostenido con insistencia por cirujanos y radiólogos; la mayor parte de los primeros veían su indicación sólo en el preoperatorio de una reintervención por lesión quirúrgica de las vías biliares. Finck y colaboradores [172] y Almanza y colaboradores [20] preconizaron utilizarla con amplificador de imágenes (colangiocinematografía). En 1960, Prioton [416] propuso realizar la punción por vía posterior, en la zona extraperitoneal del hígado, para evitar las dos graves complicaciones del procedimiento: hemo y coleperitoneo. Agregaba la anestesia del frénico derecho. Esta técnica no tuvo gran difusión en nuestro medio; Alonso Suárez [24] presentó su experiencia en 1964.

La posibilidad de dejar un catéter de polivinilo luego de la punción hepática [271] fue preconizada como complemento de este procedimiento, con el fin de crear una fístula externa para aliviar el prurito en pacientes con enfermedades terminales.

A partir de 1956, impulsados por el entusiasmo de Manuel Malenchini, por entonces Jefe del Servicio de Radiología del Hospital Rawson, comenzamos a emplear la colangiografía transparietohepática. Pese a obtener buen número de éxitos en pacientes ictéricos (de los primeros 25 estudiados hallamos la vía biliar en 16 (64 %), el elevado porcentaje de complicaciones graves (2 coleperitoneos y 2 hemoperitoneos) hizo que el método se transformara en un procedimiento preoperatorio inmediato primero y que luego lo dejáramos reservado exclusivamente al estudio del paciente con lesión quirúrgica de la vía biliar.

De los cirujanos encuestados ninguno se muestra partidario en la actualidad, de utilizar este método. Con respecto a las complicaciones, 21 (42 %) manifestaron haber observado coleperitoneo, 18 (36 %) hemoperitoneo y 10 (24 %) variada morbilidad (sepsis, hemorragia, bilirragia, hemobilia, hematoma subcapsular de hígado y perforación de víscera hueca). Siete (14 %) no registraron complicaciones inherentes al procedimiento, aunque es de hacer notar que 5 (10 %) lo practican inmediatamente antes de la intervención. Entre las respuestas de los encuestados se registran 6 muertes: Casal, 2; Gorostiague, 2; Loyarte, 1 y Faraoni, 1. Seis autores (12 %) manifestaron no tener experiencia.

En 1968, dos autores japoneses, Otho y Tsuchiya [372], de la Universidad de Chiba, idearon una aguja metálica, de alta flexibilidad, de 15 cm de longitud, 0,7 mm de diámetro externo y 0,5 mm de diámetro interno, con un ángulo de bisel de 30 grados. Publicaron un año después sus experiencias en Japón, por lo que la colangiografía transparietohepática con aguja fina no adquirió difusión. Fue recién en 1974 cuando Okuda y colaboradores [361], basados en los trabajos de Otho y Tsuchiya, publican en una revista norteamericana sus experiencias sobre 314 enfermos en los que utilizaron el procedimiento con aguja ultrafina. Con ello logran resucitar el método al evitar las temibles complicaciones, fundamentalmente hemo y coleperitoneo. Para estos autores, la morbilidad se elevaba al 3,5 % y estaba constituida por fiebre e infección de la vía biliar. Para evitar estas complicaciones, Goldstein y colaboradores [194] preconizan la antibióticoterapia previa a las punciones. Sucesivas publicaciones [194-333-358-517] mostraron las ventajas de este procedimiento. En nuestro país merecen destacarse las experiencias de Jorge y colaboradores [256] sobre un estudio cooperativo reuniendo 253 observaciones con una morbilidad del 3,87 %, sin mortalidad. El método fue exitoso en más del 90 % de los pacientes que presentaban colestasis extrahepática; resultados similares obtuvieron Torino y colaboradores [496].

La colangiografía transparietohepática con aguja de Chiba es un procedimiento sencillo, seguro, que no requiere equipo complejo y que puede ser realizado por el mismo cirujano. Permite la visualización de todo el árbol biliar; el índice de aciertos en pacientes con la vía biliar dilatada ha llegado hasta el 100 % en algunas publicaciones [358] y a más del 70 % en aquellos que presentaban vía biliar fina [11-123].

Las complicaciones que presenta son realmente escasas. Okuda [361] las clasifica en:

1) Mayores: peritonitis biliar, hemorragia peritoneal, hemobilia y bilirragia;

2) Menores: hematoma subcapsular del hígado, caída transitoria de la presión arterial, fiebre y neumotórax.

Tanto los unos como los otros son poco frecuentes: 3,33 % para Torino y colaboradores [496] y 3,87 % para Jorge y colaboradores [256].

Todo paciente que ha de ser estudiado mediante este procedimiento requiere tener una prueba de alergia negativa a los compuestos yodados, hematocrito y tiempo de protrombina actualizados. Debe permanecer internado por lo menos 24 horas, durante las cuales se controla la temperatura y se vigilan la semiología abdominal, los parámetros hemodinámicos y los hematocritos seriados.

Las distintas imágenes que se pueden obtener son:

a) Repleción de árboles vasculares: arterias, venas tributarias de la porta o suprahepática. Se observa en estos casos, cómo la sustancia de contraste escapa rápidamente por los vasos, alejándose del hilio.

b) Inyección en vasos linfáticos, los que se visualizan como trayectos que se dirigen hacia la zona del tronco celíaco y que tardan en evacuarse. Se diferencian del árbol biliar por su arborización, dirección y bordes arrosariados;

c) Relleno de cavidades tales como abscesos intrahepáticos, formaciones quísticas o la vesícula biliar.

d) Infiltración extrahepática, observándose la silueta del hígado o del ligamento falciforme, circunstancia que suele acompañarse de dolor.

e) Conductos que se rellenan lenta y progresivamente, con la distribución clásica de la vía biliar; el elemento de contraste permanece en ellos y permite reconocer la totalidad de la vía biliar.

La cantidad de substancia a inyectar dependerá, fundamentalmente del diámetro del árbol biliar y de la existencia o no de retardo evacuatorio, ya que con buen funcionamiento parte del líquido pasa rápidamente al duodeno.

Sikuyara y colaboradores [464] complementan la colangiografía transparietohepática con aguja fina, con la colocación de un tubo de polivinilo por el que introducen alambres dilatadores en casos de estrecheces de la vía biliar principal, o de Iridio 192, para irradiación cuando se trata de una neoplasia. Okuda y colaboradores [362] amplían el procedimiento al obtener la cateterización de la vena porta para el estudio dinámico del sistema portal.

A partir de 1977 retomamos la colangiografía

Figs. 1 y 2. — Colangiografía transparietohepática con aguja de Chiba. Síndrome coledociano incompleto por litiasis canalicular.

transparietohepática con la modificación de la aguja fina flexible, tal como lo preconizaron Otho y Tsuchiya [372] y difundiera Okuda [361]. Al principio se lo empleó en el estudio del ictérico, luego en el anictérico con antecedentes canaliculares y, últimamente, en cuadros biliopancreáticos agudos. Nuestra experiencia se eleva a 191 observaciones (marzo de 1981). Los resultados obtenidos fueron: 124 positivas en 133 intentos (93,23 %) en pacientes con colédocos dilatados y 30 positivas sobre 42 intentos en vías biliares finas (71,42 %). La positividad global fue del 80,11 %.

En la primera serie [496], presentada en la Academia Argentina de Cirugía en 1980, la positividad fue del 75,83 % en 120 observaciones. En la segunda, sobre 71 casos, se elevó al 87,32 %.

Los aciertos de acuerdo a la patología, considerando exclusivamente la litiásica, se observan en el cuadro 1.

La positividad de acuerdo a la presencia o nó de ictericia, fue:

1) 120 colangiografías transparietohepáticas positivas en 136 ictéricos (88,23 %).
2) 34 colangiografías transparietohepáticas positivas en 55 anictéricos (61,82 %).

Registramos 8 complicaciones (4,19 %); 6 coleperitoneos (3,14 %) y un hematoma subcapsular

CUADRO 1

	Nº de casos	*Colangiografía transparietohepática positiva*	%
Litiasis residual	26	23	88,46
Síndrome coledociano litiásico	50	44	88
Pancreatitis aguda	25	22	88
Colecistitis aguda	14	11	78,57
Antecedentes canaliculares	17	12	70,58

Fig. 3. — Colangiografía transparietohepática con aguja de Chiba en una observación de pancreatitis aguda. Litiasis vesicular múltiple y un cálculo coledociano con vía biliar fina.

(0,52 %) cursaron asintomáticos y constituyeron un hallazgo durante la intervención. Sólo un colehemoperitoneo (0,52 %) obligó a la intervención quirúrgica de urgencia. No tuvimos mortalidad.

De los autores encuestados, 6 (12 %) optan por la colangiografía transparietohepática con aguja de Chiba en pacientes ya operados de sus vías biliares; 40 (80 %) la prefieren en los enfermos ictéricos; 18 de ellos (36 %) la colocan como primera opción y 3 (6 %) la supeditan al fracaso de la colangiografía endoscópica.

Consultados sobre las complicaciones inherentes al procedimiento, 21 (42 %) manifestaron no haber tenido ninguna; 4 (8 %) registraron coleperitoneo: 3 fueron hallazgos operatorios y sólo 1 dió manifestación clínica y obligó a intervenir al paciente. Baro destaca la experiencia de Jorge y colaboradores [256]: 1 coleperitoneo en 234 punciones. Sólo 1 encuestado (2 %) registró un hemoperitoneo importante.

9) *Colangiografía endoscópica*: El avance técnico de la fibroscopia para el estudio endoscópico de la porción alta del tubo digestivo le permitió a Mc Cune cit. [308], mediante un esofagogastroduodenoscopio de visión lateral, practicar en 1968 la primera colangiografía ascendente o retrógrada por cateterización transpapilar bajo control radioscópico. Quienes adoptaron este procedimiento comprobaron que una vez transpuesta la papila, debido a su disposición anatómica, era más frecuente la cateterización del Wirsung que la del colédoco [65-246]. Ello permitió aplicarlo al estudio radiológico de los canales pancreáticos [261-359]. El método adquirió gran difusión aunque su práctica no es simple, pues requiere una infraestructura compleja, no factible de conseguir en todos los servicios, además de endoscopistas avezados y con gran experiencia. La colangiografía retrógrada endoscópica ha hecho posible obtener diagnósticos precisos en enfermos biliares y pancreáticos [179]. El riesgo de las complicaciones es relativamente pequeño; se han descripto lesiones provocadas por el endoscopio o por la cánula de cateterización: perforación duodenal y hemorragia y, además, reacción al medio de contraste utilizado, colangitis y pancreatitis aguda [59-243]. Estas dos últimas son las más graves y también las más frecuentes [352-356].

Las posibilidades que ofrece la colangiografía endoscópica son muchas. Por eso creímos de interés incluirla en la encuesta: 15 (30 %) la consideran de gran utilidad para el diagnóstico de la litiasis canalicular; 5 (10 %) aclaran que la utilizan si fracasa la colangiografía endovenosa. Cuando se trata de pacientes ictéricos, 25 (50 %) la prefieren; de ellos, 6 (12 %) la consideran como primera opción para el estudio y 8 (16 %) insisten en intervenir al paciente inmediatamente después de realizada toda vez que se demuestra litiasis coledociana. Sobre la morbilidad del procedimiento, 11 (22 %) observaron colangitis aguda, 1 mortal; 10 (20 %) manifestaron haber observado pancreatitis aguda, generalmente edematosa, pero se comunicó 1 supurada. Nardi [354] la considera la complicación más grave. Uno de los encuestados (2 %) menciona una hemorragia digestiva inmediatamente después del estudio, otro (2 %) registra un hematoma de la pared duodenal; 21 (42 %) manifestaron no tener ninguna experiencia con el procedimiento.

En los últimos 4 años empleamos la colangiografía retrógrada en 14 oportunidades: en 8 para el diagnóstico del síndrome coledociano litiásico y en 6 para investigar litiasis canalicular residual; en 1 no se logró catetcrizar la papila (7,14 %), en 2 sólo se logró hacerlo con el Wirsung (14,28 %), y en los 11 restantes (78,57 %) se obtuvo relleno del hepatocolédoco y el diagnóstico etiológico.

En esta breve serie no registramos complicaciones, aunque es necesario señalar que todos los pacientes fueron operados entre las 24 y 48 horas de realizado el estudio. Lo que sí hemos hallado, cuando se lo investigó, es una moderada elevación de las amilasas en sangre y orina, sin repercusión clínica.

10) *Colangiografía transvenosa*: En 1967, Hanafee y Weiner [243] describieron la técnica de la colangiografía transyugular mediante la introducción de un catéter de teflon que alcanzaba primero el parénquima hepático y luego el sistema biliar. El primero de los autores adaptó en 1972, el procedimiento para obtener biopsia del hígado. Harwins y colaboradores [217] modificaron la técnica utilizando una aguja flexible enfundada en un catéter de teflon; la introducían en la vena cubital y eliminaban así los fracasos en hígados fibrosos, donde el teflon no lograba penetrar. En 1970, Hanafee y colaboradores [212] describieron 2 casos exitosos de dilatación de la vía biliar principal por vía transyugular en pacientes portadores de estrecheces coledocianas postoperatorias. La colangiografía transvenosa no ha adquirido mucha difusión en la bibliografía a nuestro alcance por ser considerada de riesgo [258]. De los encuestados, ninguno utiliza este procedimento.

e) *Centellografía hepatobiliar*

La cámara de Angers permitió registrar la visualización del sistema biliar y obtener datos sobre la dilatación del mismo [218]. La incorporación de la cámara Gamma a la instrumentación de la medicina nuclear y la introducción de diversos radiofármacos que son eliminados por la vía biliar, han permitido vislumbrar nuevas expectativas de diagnóstico en afecciones hepatobiliares [521]. Las limitaciones radiofísicas del I^{131}, utilizado como marcador del rosa de bengala y de la bromosulftaleína, han promovido el desarrollo de otros radiofármacos marcables ^{99m}Tc que permiten estudiar el sistema hepatobiliar, aumentando la dosis de radioactividad inyectada, disminuyendo la irradiación del paciente y mejorando la calidad de las imágenes [294-331-524]. Entre ellos, los derivados del ácido iminodiacético (HIDA) han demostrado reunir las condiciones requeridas para la centellografía hepatobiliar: depuración plasmática y tránsito intrahepático rápidos, elevada concentración biliar, mínima absorción intestinal, baja eliminación urinaria y gran afinidad con el ^{99m}Tc. De los derivados conocidos, dimetil, dietil, diisopropil y parabutil, es este último (HIDA) el que por su baja eliminación renal (1 a 3) y escasa reacción cruzada

FIG. 4. — Centellografía con 99mTc (HIDA) en cámara Gamma. Síndrome coledociano incompleto originado por litiasis. Se observa la dilatación del hepatocolédoco y el pasaje al duodeno.

con la bilirrubina tiene características preferenciales [216-340].

En los estudios normales se comprueba: 1) un pico de captación hepática a los 5 minutos; 2) una fase renal, según el radiofármaco empleado, siempre anterior a los 15 minutos; 3) una fase de visualización de los conductos biliares principales entre los 10 y 20 minutos; 4) la fase vesicular entre los 15 y 45 minutos, y 5) la fase duodenoyeyunal que comienza a los 25-30 minutos. Después de los 45 minutos se observa la desaparición casi total de la radiactividad parenquimatosa hepática y a las 24 horas el relleno del marco colónico.

La insuficiente resolución de este procedimiento hace evidente que no es alternativo de otros en el diagnóstico de la litiasis canalicular, aunque por otro lado permite el estudio dinámico de la función biliar. En el síndrome coledociano la hiperbilirrubinemia actúa inhibiendo la captación hepática del ácido iminodiacético en relación directa a la concentración sanguínea, ya que la bilirrubina, anión orgánico,

es transportada dentro del hepatocito por un carrier aniónico al igual que el ácido iminodiacético, el rosa de bengala y demás radiofármacos utilizados en centellografía hepatobiliar. El desarrollo de nuevos derivados, sobre todo el parabutil y el diisopropil iminodiacético, con gran afinidad por el carrier intrahepático, permiten estudiar pacientes ictéricos con cifras elevadas de bilirrubina [215].

Las indicaciones de este método deberán ser evaluadas a medida que el ^{99m}Tc HIDA se incorpore a la práctica diaria y pueda correlacionarse con otros procedimientos de diagnóstico. Matolo y colaboradores [320] estudiaron 619 pacientes entre 1975 y 1979, 211 eran ictéricos (la tasa mayor de bilirrubina fue de 42,5 mg por 100 ml). El índice de aciertos fue del 100 % en obstrucciones completas, del 95 % cuando eran parciales y del 88 % en ictericias hepatocelulares.

La posibilidad de actuar en un centro que incorporó en 1979 la cámara Gamma, nos permitió emplear la centellografía en 7 oportunidades. En todas las observaciones mostró dilatación canalicular y falta de pasaje al duodeno, pero no orientó hacia la etiología de la obstrucción.

Tres de nuestros encuestados (6 %) se mostraron partidarios de la colangiografía radioisotópica en el estudio del paciente ictérico.

f) *Biopsia del hígado*

La biopsia del hígado es un método de diagnóstico peligroso en las colestasis, pues puede acarrear coleperitoneo importante [474]. Esporádicamente aporta datos sobre si dichas colestasis son intra o extrahepáticas; en las primeras aparecen trombos biliares, en las extrahepáticas se observan lagos biliares. La microscopia electrónica, sumada a los datos que puede ofrecer la histoquímica, abre un nuevo panorama [111-348].

En la actualidad, la biopsia del hígado parece no tener cabida en el diagnóstico etiológico del síndrome coledociano. Así lo entienden los 50 encuestados, pues ninguno la menciona entre los métodos de estudio.

g) *Ecografía*

Las ondas ultrasónicas, es decir aquellas que poseen frecuencia entre 16.000 y 10^{10} Hz, se propagan a través de la materia orgánica sufriendo fenómenos de reflexión, refracción y absorción. La reflexión total o parcial de las ondas es la base del procedimiento diagnóstico, pues da lugar a la formación de "ecos", que luego de procesados configuran el trazado o imagen que se analiza. Las ondas ultrasónicas no pueden atravesar el tejido óseo, el aire o el bario dentro de la luz intestinal. Es notable el valor que ha adquirido la ecografía en los últimos años como procedimiento diagnóstico aplicado a diversas patologías del abdomen. La gran aceptación del método en numerosas especialidades médicas se debe a que es una técnica incruenta, de aplicación ambulatoria, costo relativamente bajo y totalmente inocua, pues no es irradiante ni teratogénica [419]. Tanto la experiencia clínica como los trabajos experimentales han demostrado que los ultrasonidos no ocasionan lesiones tisulares inmediatas ni alejadas. A diferencia de otros métodos convencionales se pueden aplicar, por ello, a cualquier tipo de enfermos. En los últimos años ha adquirido gran difusión en los pacientes portadores de patología biliar [176].

En el examen ecográfico la vesícula se reconoce fácilmente como una imagen transónica, de límites netos, redondeada de 3 a 4 cm de diámetro y en íntimo contacto con el parénquima hepático. Los cálculos biliares producen fuertes "ecos" en la luz vesicular, que proyectan por detrás una sombra acústica bien definida. A estos 2 signos ecográficos característicos se puede agregar un 3º, que es la irregularidad en la pared posterior de la vesícula [52]. La ausencia de alguno de los signos básicos no invalida el diagnóstico, pues a veces se ve una sombra en la región vesicular y no los ecos que la producen. Otro elemento a tener en cuenta es el desplazamiento de los ecos y sus sombras con el cambio de posición del enfermo. Varios autores [251-249] señalan que mediante la sonografía se puede establecer el tamaño de la vesícula y evaluar su capacidad de contracción, observando cómo se modifica al ingerir una comida de prueba o inyectar colecistoquinina. Una vez identificada con claridad la vesícula biliar, la ecografía permite descartar con una probabilidad superior a un 90 % si existe o no patología litiásica. Pueden escapar al diagnóstico ultrasónico las vesículas pequeñas y retraídas, aquéllas que situadas en posiciones altas se esconden debajo de la parrilla costal y las que se encuentran totalmente ocupadas por cálculos, con muy escasa interfase acústica entre ellos [176].

La falta de visualización de la vesícula biliar luego de varias colecistografías, se considera en la actualidad como signo indirecto de patología vesicular. Tal afirmación, como lo menciona Mac Avov y colaboradores [326], es correcta sólo en el 85 ó 90 % de las veces. La ecografía ofrece en estos casos la posibilidad de comprobar la existencia o no de enfermedad en la vesícula [198-238-281].

La vía biliar principal no escapa a su utilización, sobre todo teniendo en cuenta que se visualiza

muy bien, debido a su contenido líquido y a la propiedad que posee la sonografía de delimitar los tejidos de los líquidos. Sin embargo la demostración de cálculos en el conducto biliar principal por ultrasonido es más dificultosa que su demostración en la vesícula [32-136-191-192-326-414-415-488].

Tanto la colangiografía retrógrada como la transparietohepática con aguja fina son excelentes procedimientos de diagnóstico, pero están gravadas con morbilidad. La ecografía, en cambio, no implica ningún riesgo para el paciente y tiene un porcentaje de aciertos superior al 90 %. A diferencia de los métodos radiológicos, es el único indicado en la asociación de embarazo con ictericia. Presenta una serie de ventajas determinadas por la sencillez del método y su corta duración. Permite además, estudiar órganos contiguos a la vía biliar, como el hígado y el páncreas, durante el desarrollo mismo del procedimiento, lo que puede aportar datos de las lesiones asociadas o la repercusión que sobre dichos órganos puede traer aparejada la patología de la vía biliar [200-414-415].

Para el diagnóstico diferencial de las ictericias es necesario efectuar un estudio muy completo del hemiabdomen superior que debe incluir el hígado, las vías biliares intra y extrahepáticas y el páncreas [85]. Se sospecha una ictericia de tipo canalicular pasible de tratamiento quirúrgico cuando se ven dilatadas las vías biliares intra o extrahepáticas. Con el poder de resolución de los aparatos modernos, el hepatocolédoco se identifica en un 80 % de los estudios si tiene 4 mm o más de diámetro [20-69-110-193-284-312-488]. La porción más frecuente de ver es su sector proximal, libre de la interferencia acústica que provoca el aire del estómago o del duodeno. Las vías biliares intrahepáticas no se distinguen en condiciones normales, excepto la parte proximal del hepático derecho e izquierdo. No debe confundirse como vías biliares las imágenes intraparenquimatosas, ramas de la vena porta o de las venas suprahepáticas. Los canalículos biliares dilatados, se distribuyen en forma tortuosa y arborescente, afinando su calibre desde el hilio hacia la periferia.

En el diagnóstico diferencial de los ictéricos, la literatura menciona aciertos que oscilan entre el 86 y el 100 % de los casos estudiados y que luego tuvieron confirmación quirúrgica o de autopsia [165-176-192-284-288-312].

La ecografía es un procedimiento estático que no informa sobre el funcionalismo biliar, pero al detectar la dilatación de las ramas intrahepáticas puede ser combinado con algún método de diagnóstico que permita aportar una visión funcional, tal como la colangiografía transparietohepática con aguja fina. En el caso de no existir una vía biliar intrahepática dilatada, se puede utilizar la colangiografía ascendente retrógrada.

Aunque se observa con claridad la porción supraduodenal, resulta difícil, la determinación del colédoco retroduodenal e intrapancreático, debido al aire intestinal. Para determinar la presencia de cálculos se requiere que éstos posean contenido cálcico y que exista bilis entre ellos y la pared coledociana. Los litos se detectan cuando presentan un diámetro mayor de 5 mm [136]; menores a esta dimensión difícilmente se observen aislados, pero cuando son múltiples se pueden ver representados como un sedimento o nivel [519].

Ante una vía biliar dilatada se puede sospechar con firmeza que estamos ante una patología quirúrgica, aún cuando no pueda precisarse la etiología de la obstrucción. Por otra parte, no existe diferencia ecográfica entre la imagen de un tumor de la vía biliar y un cálculo en su interior.

La ecografía es un procedimiento de gran utilidad diagnóstica en aquellos pacientes con:

FIG. 5. — Ecografía. Dilatación de la vía biliar principal en un síndrome coledociano litiásico.

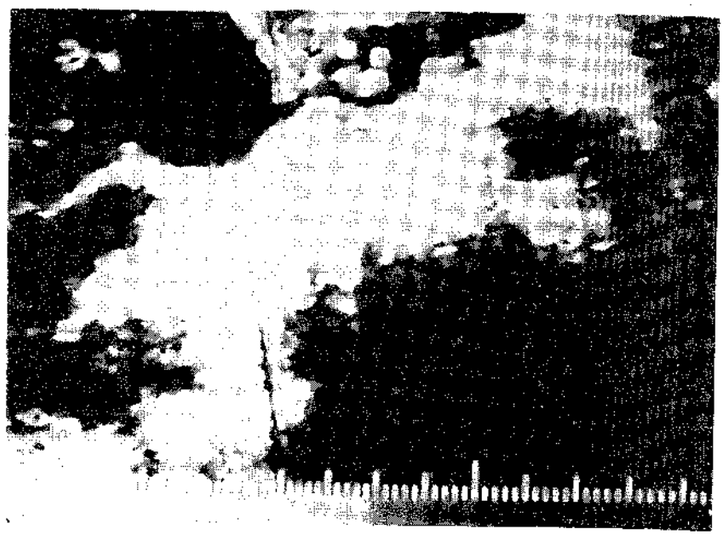


FIG. 6. — Ecografía. Obstrucción biliar incompleta. Se distingue la dilatación canalicular y un cálculo suprapapilar (marcado por los 2 puntos).

1) Colecistografía negativa o de interpretación dudosa y/o colangiografías con exclusión vesicular. Ante estas situaciones puede confirmar o descartar el diagnóstico de litiasis.

2) Sospecha de enfermedad biliopancreática en enfermos con intolerancia al yodo.

3) Asociación de ictericia y embarazo.

4) Dolor agudo del hemiabdomen superior de probable etiología biliopancreática.

5) Ictericia colestásica, para definir la naturaleza médica o quirúrgica de la misma. La comprobación de las vías biliares intra o extrahepáticas dilatadas, confirma el origen extrahepático de la obstrucción. Estudios comparativos entre ecografía y colangiografía endovenosa [25-268], colangiografía endoscópica [207] o tomografía computarizada [193], evidencian que la ecografía ofrece más posibilidades de demostrar la dilatación de la vía biliar principal que los otros métodos.

A partir de 1977 incorporamos la ecografía al estudio de los pacientes litiásicos; la solicitamos para certificar el diagnóstico de vesícula excluida, clarificar imágenes dudosas de litiasis y, especialmente, en cuadros de hipertensión canalicular: obstrucción, colangitis.

En 73 estudios realizados hallamos que:

1) Cuando fue aplicada al estudio de la litiasis vesicular (46 observaciones) el resultado fue positivo en 41 (89,13 %).

2) En la investigación de 22 pacientes ictéricos demostró dilatación de la vía biliar principal (intra y extrahepática) en 19 (86,36 %); en 2 (9,09 %) el estudio se vio dificultado por gases y en 1 (4,54 %) la vía biliar principal no estaba dilatada. ésta última observación resultó una colestasis intrahepática.

De las 19 veces que la ecografía mostró vía biliar dilatada, en 17 existía litiasis canalicular; sin embargo, sólo 3 veces (17,65 %) pudo ser evidenciada en el estudio.

Si se suman las 19 veces que la ecografía mostró vía biliar dilatada más la vez que la detectó normal, el porcentaje de aciertos en pacientes ictéricos llega, en nuestra serie, al 90,9 %.

De nuestros encuestados, 12 (24 %) aconsejan la ecografía como estudio sistemático en los pacientes biliares; 24 (48 %) la consideran imprescindible si el paciente ya ha sido operado, aunque 2 aclararon que la solicitaban si fracasaba la colangiografía endovenosa. En el estudio del ictérico, 26 cirujanos (52 %) se mostraron partidarios de la ecografía. Diez de ellos la consideran el primer estudio a realizar y 2 comunican que, de acuerdo al resultado que obtengan, dependerá la elección de otro procedimiento diagnóstico: con vía biliar dilatada indican colangiografía transparietohepática; si no se visualiza la vía biliar o es de calibre normal, optan por la colangiografía endoscópica.

h) *Tomografía axial computarizada*

La tomografía axial computarizada fue desarrollada, inicialmente, para el estudio de las enfermedades intracraneales. Con posterioridad, se la aplicó a las patologías ubicadas en el tórax, en el abdomen y en el retroperitoneo. La tomografía computarizada ha demostrado su eficacia en el diagnóstico diferencial de las ictericias [146]. El signo tomográfico que permite establecer la diferenciación entre las médicas y las quirúrgicas es la visualización de los canalículos biliares dilatados que se aprecian como zonas hipodensas en la superficie hepática.

FIG. 7. — Tomografía axial computarizada en un paciente portador de síndrome coledociano litiásico. Se distinguen la dilatación hepatocoledociana y dos cálculos en el recuadro.

Las características del método (no invasivo, ausencia de secuelas, alta resolución, posibilidad de medir densidades, extensión y, muy especialmente, de encontrar otra patología asociada o no con la ictericia) lo hacen uno de los métodos de elección para el estudio de las denominadas "ictericias problema" [127].

Para el caso particular de la litiasis coledociana la eficacia del método puede tener falencias por las siguientes causas:

1) La ictericia que provoca un cálculo enclavado en la vía biliar extrahepática no suele ser de una magnitud tal que lleve a una dilatación del árbol biliar intrahepático lo suficientemente importante como para ser detectada por la tomografía. La ictericia por litiasis puede no seguir una línea ascendente y presentar remisiones (efecto "tapón" del cálculo) de allí que, en algunos casos, el signo tomográfico característico no se haga presente. Por el contrario, la ictericia de las neoplasias es progresiva por lo que la imagen es completa: colédoco y vía biliar intrahepática dilatada, junto con la presencia de masa tumoral.

2) Recordando que la tomografía computarizada es una sucesión de cortes axiales, separados 10 mm uno de otro, puede ocurrir que un cálculo sea "tomado" entre dos cortes y no verse, observándose sólo la consecuencia de la obstrucción (vía biliar dilatada) pero sin poder determinar la causa que la origina. En nuestro medio, este procedimiento sólo tiene el inconveniente del alto costo del estudio.

De los encuestados, 4 (8 %) optan por la tomografía computarizada en el estudio del ictérico; 2 de ellos aclaran que lo hacen para descartar la presencia de una neoplasia.

i) *Laparoscopia*

Fue ideada por Kelling, en 1901, quien la denominó "celioscopia". Kalk y Caroli impulsaron el procedimiento [cit. 429]. En el diagnóstico de la litiasis canalicular halla su indicación para la aclaración de la etiología del paciente ictérico (quirúrgica o médica). Sin embargo no permite, la mayor parte de las veces, diferenciar la etiología de una ictericia obstructiva: cálculo enclavado, cáncer de la vía biliar, de la papila y, aún, de la cabeza del páncreas. Se puede agregar a este método la punción biopsia del hígado y la colangiografía por punción vesicular [429]. Es un procedimiento con escasa morbimortalidad y generalmente bien tolerado. Suele fracasar en casos de existir intervenciones abdominales anteriores por las adherencias existentes. La laparoscopia tiene en la actualidad pocos adeptos para el diagnóstico de la litiasis canalicular complicada con obstrucción. De los encuestados, sólo uno (2 %) prefiere este método en el estudio del ictérico.

j) *Laparotomía exploradora*

Ha perdido vigencia por el advenimiento de la laparoscopia primero y, en los últimos años, por el avance de otros medios de diagnóstico. En el estudio del ictérico se ha preconizado la "minilaparotomía" practicada con anestesia local [480-518].

De los encuestados, 1 (2 %) se mostró partidario de la laparotomía exploradora en el estudio del ictérico, aunque la coloca como última opción.

COMENTARIO

De nuestros operados 615 (18,65 %), no tuvieron ningún estudio preoperatorio, salvo exámenes de laboratorio o radiografías simples del abdomen. Todos fueron intervenidos por cuadros agudos.

B. INTRAOPERATORIO

Dice Berri [54]: "La exploración peroperatoria de las vías biliares tiene una importancia decisiva y fundamental, ya que en el 85 % de nuestros enfermos y hasta en el 50 % de los de otros cirujanos, intervenidos por enfermedad de la vesícula biliar, se halla patología canalicular y oddiana. Por ello es necesario enfatizar la necesidad de una correcta, completa y adecuada exploración, puesto que el diagnóstico final se hace en el curso de la operación y de él dependerán los buenos resultados en cirugía biliar". No cabe duda que aunque sus palabras son correctas y es ese el criterio que debe primar en todo cirujano, el concepto ha variado con el mejor diagnóstico preoperatorio que permite, la mayor parte de las veces, conocer con exactitud lo que ocurre en la vía biliar principal antes de la intervención. Sin embargo, los métodos de estudio pre e intraoperatorio no son antagónicos sino complementarios y en definitiva, los últimos decidirán finalmente la conducta a seguir. Pero la exploración intraoperatoria, cualquiera fuere el procedimiento que se emplee, no es infalible [48]. Es aconsejable tener diagnóstico previo por dos razones fundamentales: por seguridad y para evitar demoras en la intervención.

A principios de siglo la exploración intraoperatoria en las intervenciones sobre las vías biliares era manual, instrumental y, sobre todo, intuitiva [130]. En 1904, Kehr recomienda realizar coledocotomía y exploración instrumental en toda colecistectomía. Ello no fue aceptado por los otros cirujanos, quienes lo hacían sólo cuando lo consideraban justificado.

Waltzel, en 1928, enuncia sus "reglas" para realizar coledocotomía y exploración instrumental. Aunque hoy han perdido parte de su vigencia, sus parámetros son signos de presunción que deben ser tenidos en cuenta; han sido repetidos y modificados en infinidad de publicaciones [54-58-106]; pueden sintetizarse de la siguiente manera: a) palpación de litiasis coledociana, b) síndrome coledociano presente o pasado, c) colédoco dilatado y con paredes engrosadas, d) presencia de pancreatitis aguda o crónica, e) evidencia de colangitis, f) comprobación radiológica preoperatoria de litiasis coledociana o patología canalicular o ampular, g) cuando por aspiración del colédoco se obtiene bilis turbia, h) vesícula con cálculos pequeños y cístico permeable, i) antecedentes clínicos y humorales de hipertensión biliar.

El cambio fundamental en la exploración de la vía biliar aparece cuando Mirizzi, el 18 de junio de 1931 realiza la primera colangiografía intraoperatoria. De allí en adelante surgen nuevos procedimientos para la investigación de la vía biliar principal durante el acto operatorio. Caroli [89], en 1942, tomando la idea de Carnet [cit. 42] describe la radiomanometría; en 1947, Mallet-Guy [313] basado en que la sustancia de contraste podía alterar los valores de las presiones, separa la manometría de la representación radiográfica y Debray [129], en 1952, preconiza la debitometría. En 1951, Wildegans [cit. 17] introduce el coledoscopio rígido en el estudio intraoperatorio de la vía biliar principal. En 1967, se adapta la sonda balón de Fogarty en la exploración del hepatocolédoco.

PASOS EN LA EXPLORACIÓN INTRAOPERATORIA DE LA VÍA BILIAR PRINCIPAL

Durante la intervención sobre las vías biliares, como en toda operación abdominal, es de rigor, como primer paso, la exploración concéntrica del abdomen para detectar patología asociada e ignorada hasta entonces.

a) *Exploración visual*

Puede ser orientadora ante una grosera patología (colédoco dilatado y de paredes esclerosadas). Es necesario insistir en que un colédoco de aspecto y tamaño normales no excluye la existencia de litiasis canalicular. Por otra parte, la dilatación de la vía biliar principal no significa que siempre exista patología.

b) *Palpación*

Tiene valor en casos de cálculos grandes ubicados en la porción supraduodenal del colédoco. En circunstancias de litos pequeños, ubicados en los canales intrahepáticos o en el colédoco intrahepático, la palpación no suele tener valor. Es útil, en cambio, para detectar nódulos o induraciones en la cabeza del páncreas.

La exploración visual y especialmente la palpatoria son más precisas luego de una amplia movilización duodenopancreática a la manera de Vautrin-Kocher.

c) *Exploración hidrodinámica intraoperatoria*

La presión con que la bilis circula dentro de las vías biliares hacia el duodeno es de 8 a 12 cm de agua; las modificaciones de esa presión revelan al-

teraciones funcionales u orgánicas en el escurrimiento biliar. Las obstrucciones incompletas del hepatocolédoco se manifiestan por un aumento de la presión biliar por arriba del obstáculo[6-22]. En la obstrucción completa la presión puede alcanzar a 30 cm de agua, que es la presión de secreción hepática [98-158].

La investigación de las presiones biliares en el postoperatorio de pacientes con avenamiento coledociano comenzó en 1936 cuando Kipp, Mac Gowan y Koster cit. [54], de manera independiente pero casi al mismo tiempo, comunicaron sus experiencias. En ese mismo año, Velasco Suárez presentó en la Sociedad de Cirugía de Buenos Aires una comunicación en la que mencionaba la posibilidad de conocer el pasaje colédocoduodenal perfundiendo, a través del tubo de Kehr, 30 ml de suero a una presión de 50 cm de agua sobre el plano de la vía biliar y midiendo el tiempo que tardaba en atravesar el Oddi [166].

En 1938, Mallet-Guy [313] asocia las mediciones manométricas a los tiempos radiológicos; se inicia así el estudio intraoperatorio de las presiones biliares. En 1942, Caroli [39] introduce la radiomanometría, procedimiento basado en la perfusión de la sustancia de contraste con aumento progresivo de la presión. La crítica al método, por la mayor parte de los cirujanos, se basaba en que no era posible adoptar una conducta quirúrgica sólo por la información que ofrecían las cifras manométricas. La exclusiva determinación de la presión no constituye más que un dato de valor estadístico, factible de variar de un momento a otro por efecto de múltiples factores [78-223-299]: anestesia, drogas, y que indica solamente la presión mínima por debajo de la cual no hay pasaje a través de la papila.

Pretendiendo solucionar los inconvenientes de la radiomanometría, Debray [128-129-282], en 1951, comienza sus estudios en el postoperatorio de enfermos con avenamiento biliar aplicando el principio de la manometría a débito constante. Poilleux [410] y Weis [515], en 1958, introducen el principio de Debray en el estudio intraoperatorio. Stalport [476], un año después, aplica el método de la debitometría a presión constante pero fisiológica. Más tarde, Brücke, Debray y Pironneau [56-129] para diferenciar los débitos patológicos de los normales proponen realizar el estudio de dicho débito también con una presión constante, pero de 30 cm de agua.

De acuerdo a numerosos autores que adquirieron experiencia con la debitometría, es este un procedimiento que permite conocer con exactitud la permeabilidad colédocoduodenal [52-53-89-102-128-410]. Pero es imprescindible destacar que es un método ciego que necesariamente debe complementarse con la colangiografía operatoria, pues la debitometría sólo habla de un obstáculo del flujo biliar sin poder diagnosticar su origen y, por otra parte, no revela la patología coledociana, especialmente litiásica, que no presenta dificultades a la perfusión. Castilla y colaboradores [100-101] sólo le dan valor a la asociación de la colangiografía y la debitometría (radiocolangiodebitomanometría). Casal [93], refiriéndose a la secuencia de la exploración de la vía biliar principal, establece que, excluida la inspección, la colangiometría y la colangiografía operatoria deciden la coledocotomía y la posterior exploración instrumental.

La debitometría es un procedimiento que posee defensores y detractores. Taylor White [439], Loyácono [298], Casal [94] y Berri [54] la defienden francamente. Varios autores [1-12-195-502-519] analizan las fallas de la debitometría y aconsejan utilizarla asociada a la colangiografía operatoria. Delgado y Perrier [133] afirman que las cifras obtenidas con la debitometría son variables y que sólo adquieren valor cuando existe un síndrome de bloqueo. Perinetti y colaboradores [403] consideran que no es adecuada para el diagnóstico intraoperatorio. Mac Carthy [327], en 1977, analiza 198 pacientes a quienes les practicó exploración combinada de la vía biliar principal: colangiografía operatoria más debitometría; obtuvo 95% de diagnósticos correctos en la litiasis canalicular, mientras que con la colangiografía sóla el porcentaje fue de 91,5%. Pero reconoce que en 9 oportunidades (4,55%) la medición de las presiones hizo que se practicaran coledocotomías innecesarias.

Es muy limitada nuestra experiencia con los diversos procedimientos de exploración hidrodinámica intraoperatoria de la vía biliar principal. Los contados casos en que se utilizó la radiomanometría, los resultados fueron falaces y las decisiones quirúrgicas que por ella se tomaron no resultaron satisfactorias. No tenemos experiencia con la debitomanometría; no emitimos por eso juicio alguno.

De los cirujanos consultados para nuestra encuesta, 6 (12%) se mostraron partidarios de la debitometría como complemento de la colangiografía operatoria.

d) *Colangiografía intraoperatoria*

Durante el III° Congreso Argentino de Cirugía, realizado en Buenos Aires en 1931, Pablo Mirizzi comunicó su experiencia con un nuevo procedimiento personal: la colangiografía intraoperatoria [337]. Utilizaba lipiodol al 40% como medio de contraste. La difusión universal que alcanzó la colangiografía, "Mirizzigrafía" como muchos la denominaran, fue rápida y espectacular. Cientos de artículos [4-35-79-82-104-132-144-164-253-259-265-329-330-450-471-520] destacaron sus bondades y utilidad y, poco a poco, los escasos detractores que poseía fueron cediendo terreno ante la evidencia del éxito del método. Son contados los cirujanos que actualmente no la utilizan. Leriche ha dicho: "La cirugía de las vías biliares debe dividirse en dos etapas: antes y después de la colangiografía operatoria".

El procedimiento tiene ventajas indiscutibles:

1) Disminuye el número de las exploraciones innecesarias del hepatocolédoco.

2) Permite detectar cálculos que por ningún otro procedimiento, inclusive la exploración instrumental, se pueden descubrir.

3) La incorporación del intensificador de imágenes con fluoroscopia posibilita conocer la dinámica del esfínter de Oddi.

4) Luego de coledocotomía y extracción de cálculos permite comprobar que no restan litos olvidados (colangiografía de verificación). Una modificación de la colangiografía a través del Kehr ya colocado es la propuesta de Mirabelli y colaboradores [335], quienes preconizan realizarla con una sonda de Fo'ey. Ello evita, en caso de hallar patología luego del estudio radiográfico, tener que retirar el Kehr y más tarde recolocarlo [498].

La colangiografía operatoria no debe ser considerada empero, un método infalible [47-210-300]. Debe admitirse que tiene aproximadamente un 10% de error: 11% para Achával Ayerza [3]; 9,8% para Casal [95]; 8,3% para Berri [54]. Diversas publicaciones [305-388-393-510] insisten en la técnica correcta de este procedimiento para evitar las causas de error. Las normas a seguir son las siguientes:

1) Evitar la proyección del colédoco sobre la columna vertebral.
2) Utilizar la sustancia de contraste diluída (para evitar el enmascaramiento de pequeños cálculos).
3) Perfusión del medio de contraste a presiones fisiológicos [14-235].
4) Cuidar de no inyectar aire que pueda simular imágenes litiásicas.
5) Correcta ubicación y exposición de las placas.
6) Tomar número suficiente de ellas, tal como lo propusiera Loose, en 1947.
7) Utilizar parrillas antidifusoras.
8) No evaluar las placas con apresuramiento y cuando todavía están mojadas, sino que es necesario reverlas una vez secas.
9) No confiar nunca en placas de mala calidad.

Un adelanto fundamental para la colangiografía operatoria ha sido la incorporación del intensificador de imágenes con pantalla floroscópica, el que permite realizar un estudio dinámico de las vías biliares y del mecanismo de evacuación de la papila. En el presente es el método de elección [306-516]. La utilización del intensificador de imágenes no excluye, de modo alguno, la obtención de placas radiográficas [12-122].

El 100% de los cirujanos encuestados se mostraron partidarios de la colangiografía intraoperatoria: 6 (12%) insisten en la necesidad de realizarla con intensificador de imágenes, 9 (18%) la consideran suficiente para la investigación de la vía biliar principal. Sólo Nardi (2%) no la utiliza en forma sistemática.

Omitiremos extendernos, pues ello significaría una repetición innecesaria de infinidad de publicaciones. Sólo diremos que no hay ningún procedimiento intraoperatorio que resulte superior a la colangiografía para la detección de la litiasis canalicular y de las alteraciones que suelen asociarse a ella.

Colangiografía operatoria con placa de contacto

Complemento de la clásica colangiografía, indiscutible pilar diagnóstico de la exploración intraoperatoria, es la colangiografía regional o de contacto. Presta una inestimable ayuda en el estudio de la confluencia bilioduodenopancreática y del colédoco terminal, al permitir la identificación de pequeños cálculos que pueden pasar inadvertidos en la colangiografía habitual, clarificar imágenes dudosas, advertir sobre lesiones incipientes para el diagnóstico temprano de tumores y, cuando se logra el relleno del Wirsung, identificar estenosis de su poro en enfermos portadores de pancreatitis crónica [239-247-427].

Para realizarla, es imprescindible practicar una amplia movilización duodenopancreática con el objeto de colocar en la porción retroperitoneal una placa de radiografía odontológica (5,6 x 7,5 cm), con su lado impreso hacia abajo. Una vez rebatido el duodenopáncreas sobre la película, ésta debe hallarse centrada en forma tal, que la confluencia contacte con la mitad inferior de la placa, mientras que el colédoco terminal quedará ubicado en la porción superior. Hishida [231] propone emplear placas de mamografías y usar doble contraste. Con el objeto de evitar que la placa radiográfica se humedezca, se la coloca dentro de un sobre de polivinilo. Para impedir el desplazamiento lateral del sobre y su contenido, es conveniente colocar

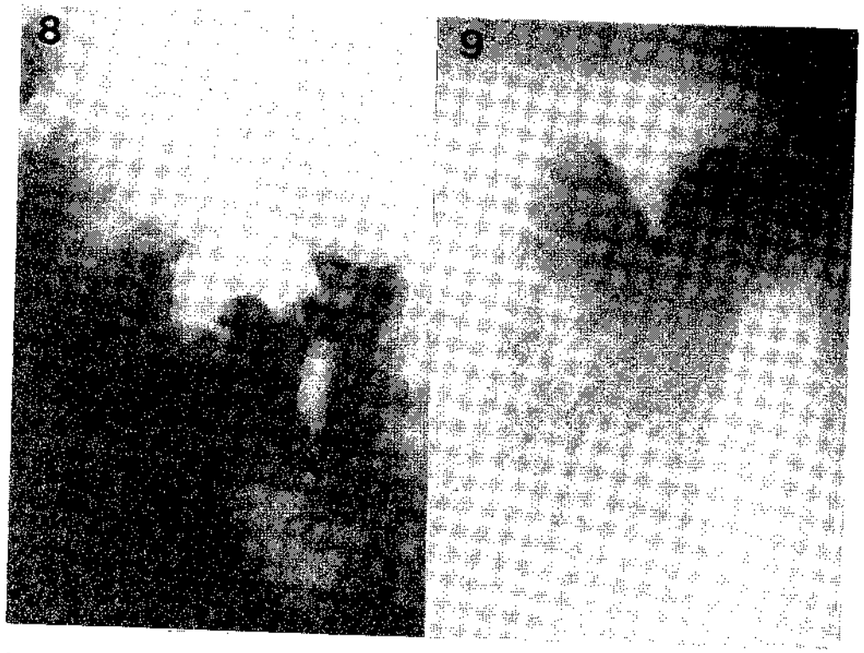


FIG. 8. — Colangiografía intraoperatoria: imagen coledociana compatible con neoplasia del colédoco retroduodenal.
FIG. 9. — Colangiografía con placa de contacto (pertenecca la misma observación). Visualización del cálculo responsable de la presunta imagen tumoral.

una compresa de gasa doblada firmemente, apoyada contra el borde del duodeno sin que ello altere la anatomía del duodenopáncreas.

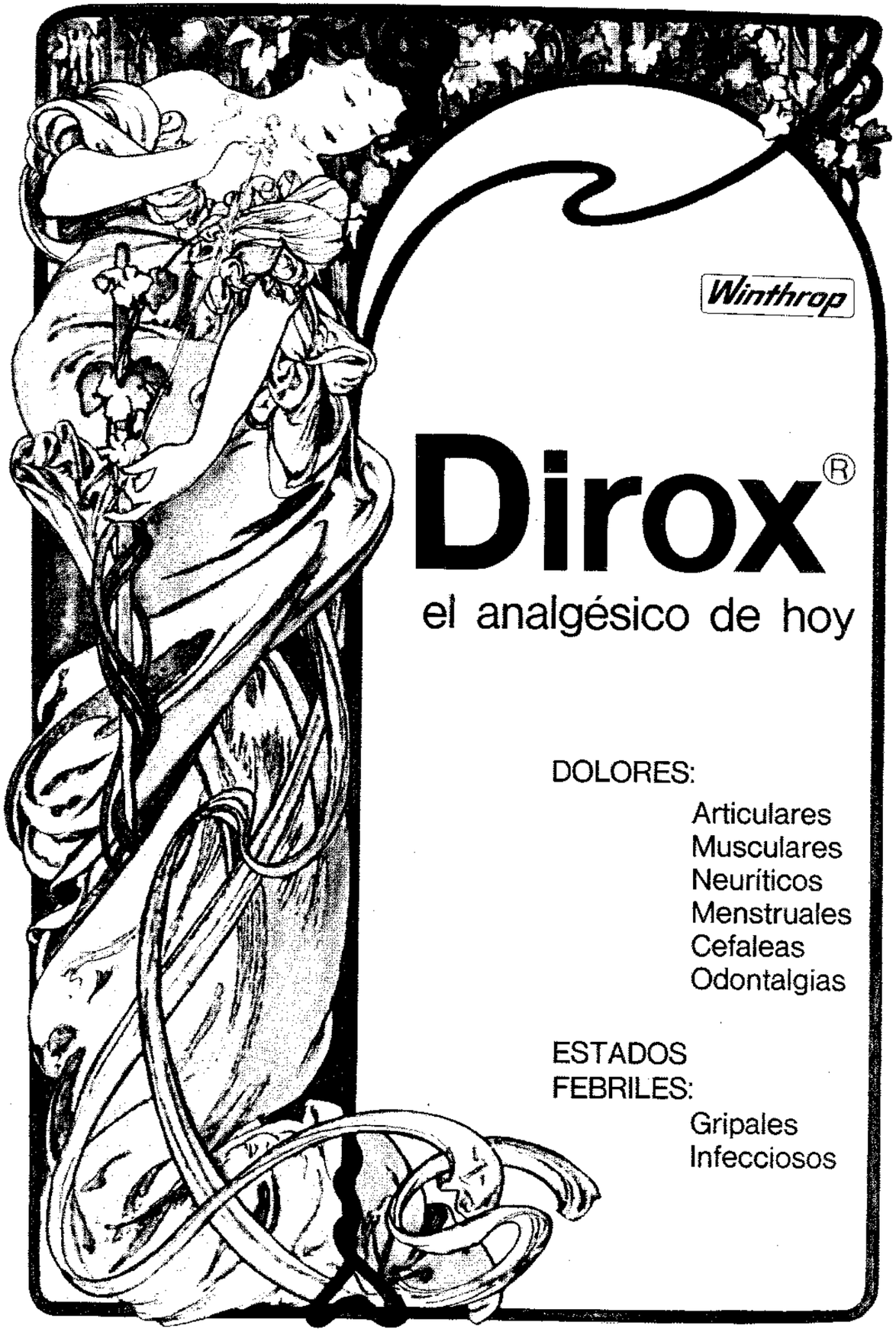
La colangiografía con placa de contacto no es antagónica ni reemplaza a la colangiografía clásica, pues ésta muestra una imagen panorámica de todo el árbol biliar. Pero constituye un buen complemento cuando no es suficientemente clara en la porción coledociana terminal o en la papila, regiones de fundamental importancia por sus características anatomofuncionales y por ser asiento del mayor número de alteraciones. En esa zona, la falta de nitidez en las imágenes o la aparición de otras de etiología poco clara, provocan dudas sobre la existencia real de procesos patológicos. Las placas obtenidas con este procedimiento son de una nitidez superior a la de la colangiografía convencional, porque se evita la interposición del cuerpo del paciente y la camilla de operaciones entre la placa radiográfica y el foco. La colangiografía de contacto acorta la distancia entre la placa y el objeto, permitiendo obtener imágenes más nítidas.

La técnica para ejecutar es sencilla, no difiere en nada de la que se utiliza para la colangiografía convencional, salvo la necesidad de realizar una amplia movilización duodenopancreática y de tener preparada la placa en la mesa de instrumental [495].

La mostración detallada de la anatomía y la notable nitidez de las imágenes obtenidas ayudan a despejar las frecuentes dudas que tan importante región plantea: las comunes seudoimágenes consecuencia de la dinámica colédocoesfinteriana, las clásicas burbujas de aire que suelen escapar al control más cuidadoso de la instilación y su diferenciación con pequeños cálculos, el ocultamiento de la papila por el relleno duodenal del que no siempre se logra su desdoblamiento mediante la rotación de la mesa.

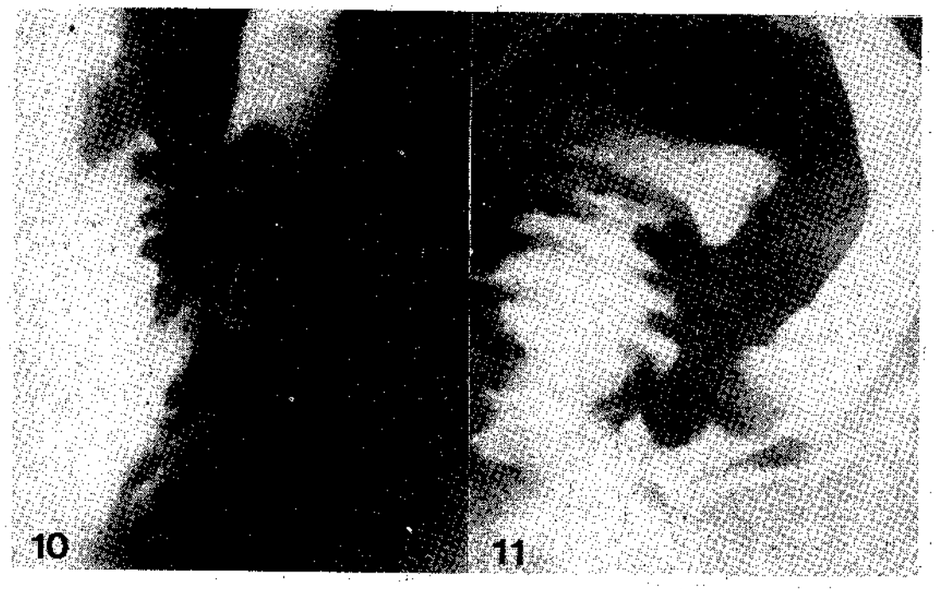
Ninguno de los cirujanos encuestados manifestó utilizar la colangiografía de contacto para el diagnóstico intraoperatorio de la patología canalicular.

Empleamos en forma sistemática la colangiografía en la cirugía biliar. Ha constituido para nosotros, a través de los años, el método intraoperatorio fundamental para el diagnóstico de la patología canalicular. No la hemos utilizado cuando no disponíamos de equipo para realizarla, en pacientes operados en agudo (colecistitis en que no fue



Mil-Par®
laxante
Suavidad de acción

La dosis regula su efecto



Figs. 10 y 11. — Colangiografías intraoperatorias con placa de contacto: litiasis canalicular.

posible hallar el cístico, colangitis graves) o por necesidad de interrumpir la intervención. En cirugía electiva de la vía biliar la utilizamos en el 91,5 % de los pacientes; si esta cifra no es más elevada se debe a los largos períodos en que por problemas hospitalarios no dispusimos de equipo portátil.

No nos ha sido posible evaluar los resultados de la colangiografía operatoria en todos los casos, pero en una serie de 54 observaciones confirmadas de litiasis residual dejadas por nosotros (excluyendo en este grupo las remanentes), el análisis retrospectivo demostró que: en 28 (51,85 %) no se había podido practicar colangiografía, en 12 (22,22 %) las placas radiográficas eran de mala calidad, en 8 (14,81 %) la radiografía permitía sospechar la existencia de litiasis, pero fue incorrectamente evaluada y en 6 (11,11 %) la colangiografía podía ser catalogada como normal.

Tampoco podemos afirmar cuántas veces la colangiografía nos llevó a realizar coledocotomías innecesarias, pero podemos asegurar que el porcentaje es bajo y que de modo alguno puede restarle valor al procedimiento. Entre los errores de diagnóstico etiológico que registramos, figura un granuloma del colédoco en un paciente al que se le efectuó coledocotomía un año antes y donde un hilo irreabsorbible (cuando todavía lo empleábamos) constituyó el origen del granuloma; además, un pólipo de colédoco. Las dos observaciones fueron rotuladas como litiasis canaliculares.

No sabemos el número de veces que la presencia de coágulos o aire nos indujo a pensar en cálculos. Estas causas de error fueron fácilmente eliminadas desde que utilizamos la colangiografía con placa de contacto.

Cuando a partir de 1977 pudimos emplear el intensificador de imágenes, la colangiografía nos resultó un medio de valiosa ayuda en el estudio dinámico de la vía biliar principal. Desde 1978 incorporamos la colangiografía regional con placa de contacto como complemento de la colangiografía clásica. Nuestra experiencia asciende a 75 observaciones (marzo de 1981); los resultados realmente excepcionales fueron comunicados este año en la Academia Argentina de Cirugía [495].

e) *Exploración instrumental*

Se halla indicada cuando: 1) existen antecedentes coledocianos francos, 2) se tiene diagnóstico preoperatorio de patología canalicular, oddiana o pancreática, 3) la colangiografía operatoria demuestra patología, 4) la exploración hidrodinámica revela dificultad en el flujo biliar hacia el duodeno, 5) se encuentra colédoco dilatado, 6) hay evidencia de pancreatitis, y 7) ante cualquier duda de patología canalicular.

La exploración instrumental puede realizarse de distintas maneras: a través del cístico, luego de coledocotomía, de modo ascendente (transpapilar) o por vías combinadas.

La exploración a través de un cístico corto y dilatado es factible en algunas oportunidades, sin embargo es un procedimiento poco aconsejable [139]. La exploración luego de coledocotomía permite de manera más racional la investigación instrumental de la vía biliar principal [196-324-367 509 530]. Complementa a los otros medios de estudio en el diagnóstico de la litiasis canalicular, pero resulta poco fidedigna para la investigación del estado de la papila.

La exploración transduodenopapilar, empleada en forma casi sistemática por algunos autores [190-483] tiene su indicación en casos de hilios hepáticos bloqueados por intensa fibrosis, en la cirugía iterativa de las vías biliares y en todas aquellas oportunidades en que la investigación del hepatocolédoco es compleja o riesgosa. Permite la observación directa de la papila y del poro wirsungiano, además que posibilita la realización de wirsungrafías. Recientemente, Schmitz [455] preconiza la exploración transduodenopapilar sin papiloesfinterotomía; para ello dilata la papila con elementos metálicos e introduce luego el catéter de Fogarty.

La exploración combinada, endocoledociana y transpapilar, es la que goza de más prestigio entre la mayor parte de los cirujanos, los que suelen comenzar por la exploración coledociana y completarla luego con la transpapilar [170-221].

La exploración instrumental de la vía biliar principal debe ser metódica y minuciosa [169]. Cuando se realiza luego de la coledocotomía, es conveniente comenzar primero en dirección de los hepáticos y luego hacia la papila. Aunque cada autor preconiza una secuencia distinta, es aconsejable seguir los siguientes pasos: 1) instilación con hiperpresión de solución fisiológica a temperatura ambiente a través de una sonda blanda, 2) ante la sospecha de que queden cálculos que no han salido con el lavado coledociano se puede intentar extraerlos de las siguientes maneras:

Catéter de Fogarty: en 1967 Knight [206], adaptó el catéter de Fogarty a la cirugía de las vías biliares. Dicho elemento es más corto que el utilizado en operaciones vasculares y, además, radioopaco. Su empleo se difundió en forma rápida como instrumento de exploración por ser de fino calibre (lo que le permite llegar hasta las ramas intrahepáticas), maleable y de uso descartable. Una vez introducido el catéter, se insufla el balón y al retirarlo arrastra las concreciones. Es un procedimiento seguro y efectivo; la literatura registra pocas complicaciones. Boyd Eaton y colaboradores [73] mencionan lesiones de los canales inntrahepáticos, hemorragia y hemobilia; describen la formación de un absceso intraparenquimatoso secundario a la perforación de un canal intrahepático por el Fogarty.

Desde nuestra publicación (primera en la bibliografía nacional [390]), varios autores [139-170-379-448] lo han empleado con éxito y sin registrar complicaciones de importancia. El catéter de Fogarty es un complemento útil en la exploración y tiene su indicación precisa para extraer cálculos engarzados en la mucosa del colédoco intrapancreático y en los canales intrahepáticos, donde existen recesos que dificultan su salida [26-51-175-219-266-390].

Empleo de elementos rígidos o semirrígidos: (sonda de Dormia, pinzas para cálculos de Randall-Mirizzi): Por ser rígidos, aumentan la morbilidad y pueden ocasionar lesión de la mucosa del hepatocolédoco, falsas vías, hemorragia y pancreatitis aguda postoperatoria. Los mismos inconvenientes presenta la exploración con los boniqués metálicos o los exploradores de Bakes, elementos que pierden todo su valor en la investigación del estado papilar, pues su rigidez hace que toda papila sea franqueable por la presión que transmiten.

Aspiración endocoledociana: la aspiración forzada dentro de la vía biliar, obtenida con una sonda blanda cortada en bisel, puede emplearse para la extracción de cálculos canaliculares.

En ningún caso los esfuerzos para extraer los cálculos deben ser exagerados y conducidos hasta el punto de producir traumatismos cuyas secuelas suelen ser graves [64].

De los encuestados, 46 (92%) confían en la coledocotomía cuando la colangiografía operatoria o la exploración hidrodinámica no certifican la ausencia de patología canalicular, 35 (70%) utilizan la exploración instrumental en forma clásica, 3 (6%) exclusivamente con sondas blandas, 6 (12%) confían principalmente en el lavado a hiperpresión, 6 (12%) emplean sonda de Fogarty y 1 (2%) sonda de Dormia.

Coledoscopia intraoperatoria: La gran variedad de instrumentos y técnicas que han sido descriptos para facilitar la exploración de la vía biliar es una evidencia de la disconformidad con los mismos. De allí que nuevos procedimientos se han incorporado a los que durante años fueron empleados.

Thornton, en 1889, describe la extracción de un cálculo de una vía biliar muy dilatada y la inspección del colédoco distal usando un pequeño espejo. En 1923, Bakes desarrolla la idea de la visualización directa de la papila y el colédoco inferior y construye un espéculo con un espejo montado en su extremo distal; con la ayuda de una lámpara, refleja luz dentro del conducto, permitiendo así la visualización de la vía biliar [17]. La coledocoscopia adquirió difusión desde que Wildegans cit. [17], en 1953, comunicó los primeros resultados obtenidos con su nuevo coledoscopio que transmitía la luz a través de un prisma. En los años siguientes este instrumento tuvo un importante desarrollo al permitir efectuar biopsia y electrocoagulación.

En 200 observaciones comunicadas por Wildegans, en 1958, se hallaron cálculos en 94 y sólo se dejó 1 litiasis residual. El coledoscopio fue empleado por muchos cirujanos e informes favorables fueron publicados por gran cantidad de autores [460]. Schein [452] comunica 117 casos en los que 6 litiasis fueron detectadas exclusivamente con el coledoscopio y sólo fue hallada una litiasis residual.

Más recientemente, la Karl Stortz Company desarrolló un aparato que incorpora un sistema de lentes de mejor definición y que posee un canal que permite el pasaje de pinzas de biopsia, canastilla y balón de Fogarty. Warshaw y Bartlett [509] y Ottinger [370], en 1974, y Berci y Shore [49], en 1978, publican buenos resultados con el uso del mismo. A pesar de estos progresos, el coledoscopio solo adquiere difusión, al igual que las otras formas de endoscopia, con el advenimiento de la fibra óptica. El escaso diámetro del instrumento permite una clara exploración del hepatocolédoco y de las ramas intrahepáticas, hasta la visualización de conductos terciarios. Su canal para biopsia permite efectuar una irrigación continua de solución salina, indispensable para obtener una buena visión así como la introducción de la pinza que posibilita la toma de material para estudio histológico. Los materiales con que está construido no permiten el uso del calor ni de soluciones antisépticas para la esterilización por lo que debe efectuarse mediante óxido de etileno durante 24 horas, siendo necesario otras tantas de ventilación posterior antes de su empleo.

En los últimos años la coledocoscopia ha adquirido importancia en la exploración intrahepática de la vía biliar principal [175-204-314-357-370-482]. Su uso sistemático en manos de cirujanos entrenados, permite la visualización directa de cálculos no detectados por otro procedimiento y posibilita el diagnóstico temprano de tumores de la vía biliar principal. Feliciano y colaboradores [133], Fourtanier y colaboradores [177], Okabe y colaboradores [360] publican éxitos diagnósticos con el fibrocoledoscopio. Yamakawa y colaboradores [526] no sólo abogan por este procedimiento, sino que lo utilizan en el postoperatorio de aquellos pacientes con avenamiento coledociano, introduciendo el fibroscopio a través del tubo de Kehr. Nuestra experiencia, la primera en el país con colédocoscopia intraoperatoria, fue comunicada en 1981 a la Academia Argentina de Cirugía [17].

Hidalgo Huertas [228] considera este método mucho más seguro que cualquiera de los otros de exploración de la vía biliar principal, incluyendo la colangiografía intraoperatoria. Para Berci y colaboradores [49] la coledoscopia es de gran utilidad, pero no debe transformarse en un sustituto de cualquier otro procedimiento de exploración endocoledociano.

De los cirujanos encuestados 3 manifestaron haber usado el coledoscopio, uno con poca experiencia, otro sin resultados concluyentes y el tercero con marcado éxito.

Criterio táctico en la exploración endocoledociana

No somos partidarios de la exploración instrumental endocoledociana a través del cístico dilatado, procedimiento que de modo excepcional hemos realizado. La correcta exploración la pudimos practicar: a) luego de coledocotomía supraduodenal longitudinal, b) exclusivamente por vía transduodenopapilar (luego de papiloesfinterotomía) y c) combinada por vías coledociana y transduodenopapilar.

La hemos comenzado con la introducción de sondas blandas y posterior lavado a hiperpresión de suero a temperatura ambiente, primero hacia los hepáticos y luego hacia la papila. Este simple procedimiento ha permitido que la mayor parte de los cálculos no enclavados fueran arrastrados por la corriente líquida hacia la región de la coledocotomía. En nuestra experiencia, el lavado repetido a hiperpresión moderada ha sido suficiente la mayor parte de las veces para extraer todos los cálculos del hepatocolédoco.

La firme sospecha de cálculos no extraídos por los lavados mereció la utilización de otros procedimientos. A partir de 1970 hemos empleado el catéter de Fogarty para vías biliares. Con él logramos extraer cálculos ubicados en recesos, sobre todo en los canales hepáticos y en la región suprapapilar del colédoco. No nos ha sido útil, en cambio, ante cálculos enclavados en la papila. Salvo

3 observaciones de hemobilias fácilmente controlables, no registramos complicaciones con este procedimiento. Hemos empleado las pinzas para cálculos ante la certeza de la existencia de litos no extraídos por el lavado o con el auxilio de Fogarty. La razón de no utilizar dichas pinzas con mayor asiduidad es la misma por la que prácticamente no empleamos la exploración canalicular con beniqués, pues son instrumentos rígidos y no están exentos de lesionar la pared de la vía biliar principal, provocar falsas vías y ser causa de hemorragia. La permeabilidad de la papila cuando no resultó satisfactoria por el estudio colangiográfico, la hemos investigado con sondas blandas o semirrígidas. El fácil pasaje de ellas al duodeno nos orientó a interpretar que la papila tenía pocas posibilidades de ser asiento de patología, aunque pudimos comprobar que el hecho de poder franquearla con sondas no excluye que pueda traer dificultades al tránsito biliar en las condiciones habituales del paciente. Por otra parte, cuando no es posible hacer pasar las sondas al duodeno no significa que existan forzosamente alteraciones, pues el extremo de ellas puede dirigirse hacia un fondo de saco coledociano o existir un divertículo que lo detenga.

No empleamos tampoco los beniqués para investigar la permeabilidad papilar porque si éstos la franquean no tienen valor fisiológico, pues la fuerza que la mano que lo dirige le transmite a su extremo es enorme, muy lejos de la presión habitual existente en la vía biliar. Por otro lado es frecuente crear con ellos falsas vías. No sólo por eso gravan los beniqués la morbilidad de la exploración instrumental sino que pueden provocar hemorragia y pancreatitis aguda postoperatoria. Analizando las pancreatitis registradas en nuestra serie y sin pretender responsabilizar a la exploración con instrumentos rígidos como el único factor etiológico, hemos hallado que sobre 34 observaciones, en 29 el cirujano los había empleado. Ello nos ha llevado a proscribirlos de nuestra práctica.

La circunstancia de poseer desde 1979 un fibrocoledoscopio nos ha hecho cambiar nuestro esquema de exploración instrumental de la vía biliar principal. Al principio y para adquirir experiencia realizábamos la coledocoscopia como primer paso a través de una pequeña incisión coledociana. Actualmente, la practicamos como último tiempo de la exploración, para certificar que fue completa y no quedan cálculos retenidos.

En nuestro criterio, la coledoscopia, como todo procedimiento de observación directa, es un método de exploración excelente. Para su correcto aprovechamiento requiere experiencia de quien lo emplea y debe primar el concepto de que su uso no reemplaza a los otros medios de investigación, sino que es un muy eficaz complemento.

Ninguno de los métodos de exploración intraoperatoria empleados, ni aún la suma de todos ellos nos permiten aseverar que son absolutamente seguros para la detección de cálculos en la vía biliar principal [48]. De allí que una vez agotado su empleo y, luego de instalado el Kehr y practicada la coledocorrafia, realizamos la colangiografía de verificación a través del tubo para drenaje.

4. – TRATAMIENTO QUIRURGICO

El tratamiento de la litiasis de la vía biliar principal difiere según la circunstancia en que ésta se presenta [43].

a) Litiasis canalicular acompañante de la litiasis vesicular o que ocurre en pacientes sin intervenciones previas de sus vías biliares (operaciones primarias). Varias circunstancias pueden presentarse [345]: 1) cálculo coledociano único de origen vesicular, 2) cálculos coledocianos múltiples de origen vesicular, 3) litiasis primitiva del hepatocolédoco; y 4) panlitiasis.

La litiasis canalicular puede constituir una patología única no complicada o de lo contrario acompañarse de colangitis, síndrome obstructivo (completo o parcial) o hallarse asociado a patología regional (fístulas biliobiliares y biliodigestivas).

b) Litiasis residual o remanente. Dos posibilidades pueden presentarse: 1) pacientes con avenamiento biliar: son, como primer paso, patrimonio del tratamiento incruento [19-78-83-84-87-118-120-180-241-307-310-323-341-425-447-455]. 2) Enfermos sin avenamiento biliar. Pueden plantearse ante esta circunstancia dos conductas, tratamiento quirúrgico (reintervención) o tratamiento endoscópico.

TACTICA QUIRURGICA EN LA LITIASIS CANALICULAR

Varias son las intervenciones que pueden realizarse en el tratamiento de la litiasis canalicular:

A) Coledocotomía

La coledocotomía es la intervención más frecuente para el tratamiento de la litiasis de la vía biliar principal, ya sea como única intervención o como complemento de otras operaciones (papiloesfinterotomía o anastomosis biliodigestivas) [206].

Aunque las primeras tentativas de litotomía transcística pertenecen a Langenbuch, fue Kummel en 1884, el primero en realizar la apertura del colédoco para la extracción de cálculos. Poco después, Kehr difundió el procedimiento y propuso utilizarlo en todas las intervenciones de litiasis vesicular. Aunque la coledocotomía puede realizarse de distintas maneras (Mc Burney describió el procedimiento intraduodenal; más tarde fueron propuestas la vía transpancreática [497] y la retropancreática, ideada por R. Finochietto en base a los estudios anatómicos de Chylvitch y Kozintzew [cit. 338]) la sección supraduodenal es, la que a través del tiempo, se ha mantenido como procedimiento de elección y aceptada prácticamente por todos los cirujanos.

La investigación del hepatocolédoco suele ser simple en las operaciones primarias, con hilios anatómicamente indemnes y donde es posible orientarse, de ser necesario, por la catèterización del conducto cístico. Por el contrario, se transforma en compleja ante la presencia de procesos inflamatorios crónicos, fístulas biliobiliares y en las reintervenciones. Es allí donde adquiere todo su valor la correcta exploración de cada uno de los elementos que componen el hilio hepático mediante la disección cuidadosa y las punciones exploradoras.

La coledocotomía debe realizarse cercana al diedro formado por el colédoco y el duodeno. Las razones para ubicarla en dicho punto son la posibilidad de completarla luego con una anastomosis colédocoduodenal y porque una eventual secuela cicatrizal es más fácilmente corregible cuando más distal se halla ubicada. La mayor parte de los cirujanos prefieren la coledocotomía longitudinal, pero parecería que han tenido iguales resultados los que la practican de modo transversal. Simert y colaboradores [467] estudiaron en el conejo la fosfatasa alcalina subepitelial: en la coledocotomía longitudinal presentaba valores normales y en la transversal se hallaba aumentada, lo que indicaría la posibilidad de estenosis posterior.

Conducta luego de la coledocotomía

1) *Cierre primario del colédoco:* Parece haber sido Halsted [211], en 1896, quien primero practicó este procedimiento. Sin embargo fue Ritter [cit. 64], el que lo preconizó luego de la extracción de cálculos en pacientes anictéricos, apiréticos y con vía biliar sana. Ritter suprimía también el drenaje abdominal. Varios autores: Riennoff [422], Edwards y Herrington [155], Herrington [226] y el propio Mirizzi [339] aconsejaron la coledocorrafia primaria luego de exploraciones negativas y de tener la certeza de la permeabilidad de la papila.

En 1967, Collins [109] reactualiza el procedimiento, indicando las circunstancias en que está contraindicada: lesión quirúrgica de la vía biliar, colangitis supurada, pancreatitis aguda, después de una papilotomía y cuando el colédoco es tan fino que la sutura primaria puede acarrear estenosis.

Velasco Suárez y Mazzariello [506], en 1968, relatan en la Sociedad de Cirugía de Buenos Aires, 16 observaciones operadas por Bengolea; 14 tuvieron buena evolución, una presentó bilirragia importante y otra falleció por absceso retroperitoneal. En la discusión, Russo [430] y Casal [92] ponen reparos al procedimiento y lo consideran de excepción. Rand y colaboradores [418] presentan su experiencia utilizando microcirugía en 5 coledocorrafias primarias y en una serie de cirugía experimental, sin registrar complicaciones.

Las ventajas atribuidas a la sutura primaria del colédoco serían la obtención de un postoperatorio más breve y la posibilidad de evitar presuntas estenosis cicatrizales del colédoco. En la actualidad este proceder ha caído prácticamente en el olvido, pues ningún cirujano, para evitar un riesgo muy remoto, desea exponer al paciente a peligros reales: peritonitis biliar, angiocolitis y litiasis residual sin posibilidad de tratamiento incruento.

Una variante de este método la constituye la sutura primaria del colédoco, dejando un tubo de Kehr seccionado en "media caña" e insinuado frente a dicha sutura [277]. Este procedimiento no ha tenido difusión, pues aunque puede orientar una filtración biliar no evita los demás riesgos.

2) *Coledocorrafia sobre tubo de Kehr*: La instalación de un tubo luego de la coledocotomía es prácticamente aceptada por todas las escuelas quirúrgicas. Aunque varios procedimientos han sido descriptos: sonda blanda (Mayo-Robson), doble sonda de Nélaton (Moynihan), tubo perforado (Copher), sólo el tubo en T descripto por Kehr a principios de este siglo ha perdurado a través del tiempo. Pertenecen al pasado los tubos endocoledocianos perdidos y los tubos transpapilares de Cattell.

El tubo de Kehr, con la rama transversal cortada "a medida", no demasiado larga para evitar que la superior penetre en uno de los canales hepáticos y la inferior se transforme en transpapilar, y no demasiado corta para evitar que pueda salir accidentalmente de la luz coledociana y, además, seccionada en "media caña", ofrece las máximas garantías.

Ventajas del drenaje con tubo de Kehr [182-207-315-408-512]:

1) Fácil mantenimiento, 2) no drena la totalidad de la bilis al exterior; es posible regular el drenaje biliar mediante el pinzamiento intermitente, 3) disminuye en forma permanente la presión coledociana, 4) permite la involución de las colangitis, 5) posibilita el retroceso de las odditis edematosas, 6) a través de él puede practicarse la perfusión para coledococlisis [459]. Ultimamente se han empleado agentes disolventes de cálculos colesterínicos (Monooctanoin: Capmul 8210) [491]. 7) permite controles postoperatorios: medidas de las presiones y estudios radiológicos [147-156-274-439-507]. 8) posibilita la extracción incruenta de cálculos residuales [84-323]; y 9) la extracción es simple y muy rara vez suele traer complicaciones.

Inconvenientes atribuibles al tubo de Kehr

1) Estenosis cicatrizal en la región de la vía biliar principal por la que se ha exteriorizado la rama larga del tubo. La bibliografía registra "rupturas espontáneas" por debilitamiento cicatrizal en la zona donde se alojó el tubo de Kehr en pacientes con hipertensión biliar.

2) Bilirragia peritubo. Puede manifestarse por pérdida denunciada por los drenajes o constituir un hallazgo radiológico. En cualquiera de esas circunstancias la radiografía de control pone en evidencia el grado de filtración y determina si pertenece a la coledocorrafia o proviene de alguna otra parte de la vía biliar.

3) Desgarro de las paredes coledocianas al retirarlo.

4) Ruptura accidental del tubo con pérdidas de la rama transversal dentro del hepatocolédoco.

5) Desplazamiento del tubo en T hacia los canales hepáticos o hacia la papila, pudiendo entonces provocar obstrucción biliar.

6) Salida accidental del Kehr. Factible en circunstancia de coledocorrafias deficientes o de mala fijación del tubo a la pared abdominal. Resulta posible recanalizar el trayecto sin grandes dificultades con una sonda blanda si no han transcurrido muchas horas de la salida.

7) Contaminación bacteriana. Ha sido mencionada la instalación de una infección de origen exógeno en el tracto biliar en pacientes con avenamiento biliar, del mismo modo que suele ocurrir en el sistema urinario. Los gérmenes gram negativos responsables de la infección producirían glucoronidasa, la que precipitaría la bilirrubina no conjugada, formando bilirrubinato de calcio, que podría ser el origen de futuras concreciones canaliculares [223]. Basado en este principio, Silen y colaboradores [466] preconizan cultivar la bilis antes de retirar el tubo de drenaje y, en caso de ser positiva utilizar antibióticos durante 7 días anteriores a la extracción.

No cabe duda que el tubo de Kehr presenta morbilidad [263]. Para Diez y colaboradores [143] asciende al 13,1 %, aunque admiten que todos los inconvenientes que observaron se debieron a defectos de técnica y, además, fueron fácilmente solucionados. Varios autores [37-60-116] se asocian a este modo de pensar.

La rama larga del tubo de Kehr puede ser exteriorizada de la vía biliar principal por la misma coledocotomía o a través del cístico. Para que esto último sea posible es necesario que el conducto tenga un calibre adecuado y que desemboque en forma perpendicular al colédoco. Este proceder permite una sutura coledociana completa, aunque se le ha atribuido retardo en el adosamiento de las paredes del cístico luego de la extracción del Kehr.

La coledocorrafia puede ser realizada con diversos materiales:

1) Irreabsorbible: lino, seda, nylon. Aunque ofrece mayor garantía a la sutura en circunstancias de una cicatrización tardía, puede llegar a constituir el núcleo de futuros cálculos canaliculares [36-466].

2) Reabsorbible: catgut, ácido poliglicólico. No tiene el inconveniente de actuar como cuerpo extraño, aunque se le ha atribuido reacciones anafilácticas locales (fenómenos de Arthus) con la consiguiente proliferación fibrosa secundaria [473]. La reabsorción más o menos rápida de estos elementos podría ser responsable de mayor número de bilirragias.

Una posibilidad de dejar un drenaje biliar sin practicar coledocotomía es mediante la instalación de un tubo transcístico (cisticocoledocostomía). Fue propuesta por Halsted, en 1921; requiere que el cístico sea permeable y suele aplicarse luego de una colecistectomía cuando no se halla un justificativo real para realizar coledocotomía pero se considera necesario mantener un avenamiento para descompresión biliar o posterior control radiológico. Tendría su indicación ante la falta o fracaso de la colangiografía operatoria, en presencia de vía biliar fina o en circunstancias en que no sea conveniente realizar estudios radiológicos intraoperatorios (hallazgo de útero gestante, inconvenientes anestésicos).

Ventajas del tubo transcístico: 1) no requiere la apertura del colédoco, 2) permite drenar una vía biliar fina en aquellos pacientes con antecedentes canaliculares o de pancreatitis y cuando se practica papiloesfinterotomía sin coledocotomía, 3) cuando se aplica luego de coledocotomía, posibilita la coledocorrafia primaria.

Inconvenientes del tubo transcístico: 1) puede salirse con más facilidad que el tubo en T, 2) el calibre, generalmente pequeño, no constituye un buen drenaje en caso de bilis espesa, 3) una vez extraído, podría permitir la salida de bilis por tiempo prolongado por la falta de adosamiento de las paredes del cístico y 4) la circunstancia de estar ubicado en un conducto anfractuoso y no directamente en la vía biliar, dificulta pero no imposibilita la extracción incruenta de posibles cálculos residuales.

En nuestra serie, la coledocotomía fue empleada en 1.238 oportunidades (37,54 %). El coledocodrenaje con tubo de Kehr fue considerado suficiente para tratar litiasis canaliculares emigradas de la vesícula (ya se tratara de uno o más cálculos), siempre que los procedimientos de exploración certificaran que no quedaban más litos y que no existían patología papilar o pancreática agregadas. Igual criterio se siguió en buen número de enfermos que presentaban oclusión canalicular incompleta. En los síndromes coledocianos litiásicos de larga evolución, en pacientes en mal estado general y en las colangitis severas, su empleo tuvo el carácter de operación de salvataje. El porcentaje de coledocotomías y coledocodrenajes como único procedimiento disminuyó francamente en las reintervenciones, donde no sólo se quiso resolver la patología existente, sino que se intentó prevenir las recidivas.

La coledocotomía empleada fue la longitudinal. No hemos practicado la coledocorrafia por primera sin coledocodrenaje de Kehr. El material empleado para la síntesis fue irreabsorbible en nuestra primera época. El hallazgo de un granuloma por hilo de lino que obligó a una reintervención, sumado a observaciones de otros cirujanos que hallaron cálculos canaliculares cuyo núcleo estaba formado por ese material, nos llevó a cambiar por catgut crómico con aguja atraumática. No registramos inconvenientes desde que empleamos material reabsorbible.

El drenaje coledociano luego de coledocotomía lo hemos practicado con tubo de Kehr, cuya rama corta fue seccionada en "media caña" y cortada a medida para cada caso. No tenemos registradas todas las complicaciones menores de las que fue

responsable el Kehr (salida accidental, deslizamiento hacia los hepáticos o la papila, bilirragia peritubo), pero esa morbilidad no trajo mayores consecuencias, pues pudo ser resuelta con facilidad. Así hemos logrado recanalizar el trayecto hasta 36 horas después de la salida accidental, bajo control radioscópico. En 3 pacientes en los cuales el tubo de Kehr se salió dentro de las primeras 72 horas del postoperatorio, se produjo coleperitoneo que obligó a una reintervención. Uno de ellos falleció. En 6 oportunidades, al retirarlo, se produjo cuadro de irritación peritoneal. Evolucionaron bien 5 enfermos; en el restante, la magnitud de los síntomas obligó a la reintervención. El manejo del coledocodrenaje difirió según la patología por la que fue empleado. En circunstancias en que se colocó luego de la exploración endocoledociana o después de la extracción de cálculos (litiasis canalicular no complicada), se mantuvo como regla general entre 3 y 4 semanas y se extrajo luego del control colangiográfico y las pruebas de cierre progresivo. En casos de colangitis graves o cuando existía patología oddiana o pancreática no tratada por otro procedimiento, la permanencia del Kehr fue mayor. Igual criterio se empleó ante la presencia de litiasis residual, para intentar el tratamiento incruento en el momento oportuno.

En 155 (4,70 %) de nuestros operados recurrimos a los drenajes transcísticos. Este número —sin lugar a dudas— es muy elevado; la mayor parte de ellos fueron colocados por no poseer equipo para colangiografía operatoria o porque las placas obtenidas eran de mala calidad y aunque no existía un justificativo valedero para la apertura del colédoco, se deseaba tener control radiográfico postoperatorio. También se dejó un drenaje transcístico luego de: a) colecistectomía practicada en vesícula alitiásica y funcionante (colesterolosis, adenomiatosis), b) colecistitis aguda (pacientes con riesgo aumentado), c) problemas anestésicos que obligaron a acortar el tiempo operatorio, d) para descompresión y posterior estudio radiográfico en papilotomía sin coledocotomía, e) ante presunción de embarazo y para no realizar estudio radiográfico sin protección del útero.

El avenamiento biliar con tubo de polivinilo transcístico acarreó escasa morbilidad. Registramos la salida accidental en 5 oportunidades (3,22 %); en 2 hubo coleperitoneo, 1 obligó a la reintervención de urgencia con buen resultado.

El drenaje biliar mediante tubo transcístico cumplió correctamente la función de descompresión, aunque consideramos que ella no resulta tan efectiva como el coledocodrenaje de Kehr de calibre adecuado. Su funcionamiento ha sido irregular: a veces drenó poco, sobre todo los primeros días, y a veces mucho. La mayor parte de ellos fueron retirados durante la 3ª semana del postoperatorio, luego del control colangiográfico. Sólo se dejaron más tiempo, cuando se comprobó litiasis residual, para emplear alguno de los tratamientos incruentos.

De los encuestados, 43 (86 %) confían en la coledocotomía y avenamiento con tubo de Kehr como única operación en caso de cálculo coledociano único de evidente origen vesicular; 11 (22 %) la aplican de igual modo ante la litiasis canalicular múltiple. Ninguno confía exclusivamente en ella si se trata de una panlitiasis de la vía biliar principal.

B) Papiloesfinterotomía

La sección de la ampolla de Vater fue sugerida por Langenbuch en 1884. Collins extrajo por primera vez un cálculo que asomaba por la papila. Mac Burney publica, en 1898, las primeras papilotomías que registra la bibliografía; en 1891 había practicado la primera. Kocher, en 1894, realiza una colédocoduodenoanastomosis interna al suturar los bordes seccionados del duodeno y del colédoco [et. 487]. Recién en 1926, Del Valle [135] divulga la práctica de la papilotomía para el tratamiento de la estenosis fibrosa de la papila. Más tarde, Doubilet [148-149] amplía sus indicaciones para el estudio radiológico y el tratamiento de la pancreatitis crónica. Leger [287] se asocia al modo de pensar de Doubilet.

En 1965, durante el Congreso de Hepatología de Lyon, se tratan las indicaciones y resultados de la papiloesfinterotomía [21-28-528]. De allí en adelante el procedimiento adquiere difusión en Europa [29-428]. Goñi Moreno [197], en 1966, se preguntaba porqué no se realizaban más papilotomías en nuestro país. Pocos años después buen número de cirujanos abogan por este procedimiento para el tratamiento de la litiasis coledociana y de la patología asociada [13]. Sugasti [484], con una gran experiencia, es quien más la defiende.

Varias son las intervenciones que pueden realizarse sobre la papila:

1) Papilotomía: es la sección del poro papilar y una pequeña extensión de la papila (aproximadamente 5 mm). Se la practica para extraer un cálculo enclavado. No pone a cubierto de la recidiva de la fibrosis.

2) Esfinterotomía o papiloesfinterotomía: es la sección de unos 10 a 15 mm de la ampolla papilar, del esfínter común y parte del esfínter coledociano.

3) Esfinteroplastia: es la sutura de los bordes de la mucosa duodenal y coledociana luego de la sección; ésta debe ser bien amplia, pero nunca sobrepasar la ventana duodenal.

Ortiz [368] propone la esfinteropapilotomía "a medida".

Para la mayoría de los autores, la papiloesfinterotomía es una intervención complementaria en la cirugía de la patología coledociana [29-158-220-306-331-389-428-443]. Tiene sus indicaciones en: 1) el cálculo enclavado en la papila o que no puede ser exteriorizado por coledocotomía, 2) la fibroesclerosis primaria de Oddi, 3) la fibroesclerosis de Oddi secundaria a litiasis vesicular o canalicular, 4) por seguridad ante litiasis canalicular múltiple, 5) la pancreatitis crónica [150-287], 6) para la exploración del poro wirsungniano y/o estudio radiológico del páncreas, 7) el tratamiento de la litiasis primitiva del colédoco, y 8) otras circunstancias: megacolédoco, quiste hidatídico del hígado abierto en vía biliar, pancreatitis agudas con cálculo enclavado en la papila.

Sugasti [485] la indica toda vez que practica la exploración instrumental de la vía principal (en esos casos no realiza coledocotomía), cuando halla uno o más cálculos canaliculares y como tratamiento de la odditis. Excepcionalmente [487] constituye para él una operación complementaria luego de la coledocotomía, la aplica como único procedimiento operatorio en la cirugía canalicular. Basa su criterio en que: 1) la odditis secundaria acompaña en su serie al 70 % de las litiasis de la vía biliar principal, 2) la exploración endocoledociana se realiza mejor en forma ascendente, 3) con esta vía es posible explorar el poro wirsungniano, 4) nunca se está seguro de no dejar un cálculo olvidado y 5) se obtiene una amplia comunicación entre la vía biliar y el duodeno, sin los inconvenientes de las anastomosis biliodigestivas.

Para buen número de autores [190-483] tiene su indicación como operación única cuando la investigación del hilio hepático es riesgosa por hallarse englobada por procesos inflamatorios crónicos o por intensa fibrosis, secuela de operaciones anteriores.

La sección de la papila puede ser realizada por dos vías:

1) Endocoledociana. Papilotomía "a ciegas" de Christmann y Deschamps [121]; Leger y Boury [286] la preconizaron. Ha caído en desuso por las complicaciones que presentaba.

2) Papilotomía por vía transduodenal. Requiere una amplia movilización duodenopancreática y una duodenotomía frente a la desembocadura de la papila. La duodenotomía puede ser dirigida por un tutor transcístico [487] o introducido a través de la coledocotomía mediante los papilotractores de Hepp [221] o Lasala [530], papilopulsor de Zavaleta [530] beniqué modificado de Del Río [134], sondas semirrígidas [479]. Cuando no se tiene el reparo superior, la duodenotomía se efectúa en el sitio donde presuntivamente orienta la colangiografía operatoria. De no haberla realizado, se la practica en el sitio donde estadísticamente es más frecuente la desembocadura de la papila (unión de los dos tercios superiores con el tercio inferior de la segunda porción del duodeno [387]). En 1980, Hernández [225] propone un procedimiento palpatorio para implantar la sección duodenal.

La sección del esfínter papilar puede realizarse de diversas maneras de acuerdo a lo preconizado por las distintas escuelas quirúrgicas. Es un gesto de fundamental importancia la visualización del poro wirsungniano toda vez que se colocan puntos hemostáticos o de fijación. Doubilet [148] ideó un papilótomo que a la vez que provoca la sección papilar toma material para biopsia.

Ventajas de la papiloesfinterotomía [387-473-484]:

1) Hace profilaxis de las colangiopatías y de las pancreatopatías residuales [255-273-332-458].

2) Obtiene una amplia comunicación entre la vía biliar y el duodeno, asegurando en forma definitiva el escurrimiento biliar y suprimiendo de esa manera una de las causas más importantes de hipertensión. Además, permite la eliminación de cálculos residuales.

3) Constituye el tratamiento definitivo de todas las formas de odditis.

4) El drenaje biliar se produce en el punto más declive, evitándose por ello la formación de un saco ciego, tal como suele producirse luego de algunas anastomosis biliodigestivas.

5) Puede ser realizada independientemente del diámetro de la vía biliar.

6) Permite el tratamiento de la mayor parte de las pancreatitis crónicas de origen biliar [208-394], posibilita el estudio radiológico de los conductos pancreáticos [398-442] y la septectomía del Wirsung [342-393].

7) Posibilita una correcta exploración instrumental ascendente de la vía biliar principal. A través de ella, puede emplearse el coledoscopio y obtener colangiografías bloqueadas.

8) Este procedimiento para algunos autores [189-309-386-483] evita la coledocotomía y el posterior drenaje externo, eliminando la pérdida biliar postoperatoria y la morbilidad inherente al tubo de Kehr.

Complicaciones de la papiloesfinterotomía [146-188-220-400].

1) Estenosis: debe atribuirse a mala técnica operatoria o a la existencia de una coledocitis distal estenosante que no fue correctamente evaluada durante la operación.

2) Angiocolitis. Es la consecuencia obligada de la estenosis.

3) Flemón retroperitoneal. Ocurre cuando la sección es muy amplia y sobrepasa los límites de la pared duodenal (síndrome de la "ventana abierta", de Sitges [469]).

4) Hemorragia.

5) Pancreatitis aguda. Es la más frecuente y la más grave de las complicaciones [396]. Se debería al traumatismo directo de la glándula o a la oclusión involuntaria del Wirsung. Sánchez Zinny y Figueroa [444] registran 6 observaciones en 118 papiloesfinterotomías (5%), de los cuales fallecieron 5. Sugasti [487] observó sólo 1 pancreatitis aguda en 304 operados (0,33%), la que curó con tratamiento médico.

A las complicaciones de la papiloesfinterotomía deben sumarse las de la duodenotomía: filtración de la duodenorrafia con formación de absceso intraabdominal o subfrénico, peritonitis generalizada o la instalación de una fístula duodenal externa de tipo lateral.

Luego de la sección papilar existe un período de edema factible de traer cierta hipertensión biliar; dicho edema desaparece entre el 7º y el 12º día del postoperatorio. Los estudios radiológicos de control no evidencian que el paciente haya sido sometido a la papilotomía, sólo la cinecolangiografía permite demostrar el flujo permanente de bilis al duodeno.

En la década del 50 la papiloesfinterotomía se extiende a todo el mundo. Algunos cirujanos la practicaban en un elevado porcentaje de casos: Deschamps [137] registra, por entonces, un 16%. La morbilidad importante que gravaba el postoperatorio hizo que su frecuencia disminuyera. Años más tarde, Lange y colaboradores [273], Baro [38] y, sobre todo, Sugasti [487] comunicaron muy pocas complicaciones, por lo que el procedimiento adquirió de nuevo prestigio. En 1965, Beveraggi [57] publica los resultados obtenidos en el Servicio de la Universidad de Roma: se registró éxito en el 88,2%. Recientemente, en un trabajo cooperativo de 7 centros quirúrgicos, reunidos por Corbelle [112], sobre 20 pancreatitis agudas postcirugía biliar sólo 2 fueron secundarias a esfinterotomía.

La mortalidad registrada en los enfermos en quienes se realizó una papiloesfinterotomía oscila entre el 1,2% [38] y el 4% [63], fluctuando entre 2 y 3% en la mayor parte de las series publicadas [57-76-120-279-444-487-527].

La frecuencia de la papiloesfinterotomía depende, fundamentalmente, de la preferencia que cada cirujano tiene por ella o por las anastomosis biliodigestivas [125], oscila entre el 5 y 9% [189-254-279-283-315-489]. La papiloesfinterotomía debe ser considerada un procedimiento quirúrgico electivo [220-286-441]. No debe emplearse en pacientes con colangitis graves o en los añosos, anémicos y desproteinizados y en los que no presentan buenas condiciones locales (duodeno edematoso o acartonado). Requiere también proteger al paciente de la complicación más grave y más frecuente: la pancreatitis aguda.

No cabe duda que la indicación de papiloesfinterotomía depende del criterio personal de cada cirujano. Los intervencionistas la preconizan para no arriesgarse a una recidiva biliar, para el tratamiento de odditis que consideran irreversibles y para la exploración de la vía biliar principal y del Wirsung. Los cirujanos conservadores se abstienen de practicarla para no arriesgarse a la morbimortalidad que ésta posee y optan, entonces, por otro procedimiento que —aunque menos seguro y expuesto a mayor número de fracasos— presenta menor morbilidad (coledocodrenaje prolongado, anastomosis biliodigestivas).

Un modo de evitar la esfinterotomía lo constituye la dilatación forzada de la papila, procedimiento atribuible a Bakes [cit. 338]. Ya Mirizzi [338] en su relato del año 1939 demostró interesarse por dicho método, a tal punto que realizó una importante encuesta internacional entre las figuras más destacadas de aquel entonces. De ella extrajo, como conclusión, que debe proscribirse por las complicaciones que puede provocar (hemorragia, falsas vías) y la mala evolución alejada (estenosis cicatrizal secundaria).

Para evitar las dificultades que representa la búsqueda del colédoco en un hilio hepático "congelado", varios autores [109-309-386-483] han preconizado procedimientos que lo abordan exclusivamente a través de la papila. Aunque la vía transduodenopapilar fue la utilizada por Mc Burney, fueron Goinard y Pelissier [190], en 1958, quienes revitalizaron el método que permite la exploración ascendente de la vía biliar luego de esfinterotomía, evitando la apertura del colédoco sin dejar drenaje biliar alguno [120-334-476]. El procedimiento no tuvo gran difusión en nuestro país; Deschamps [137], Perera [386], Barrantes [41] y Sugasti [483] publicaron sus experiencias.

Cuando la complejidad es tal que aun la búsqueda de la segunda porción del duodeno es difícil, Hernández [224] propuso la vía inframesocolónica. Esta táctica no ha tenido gran difusión [9]; Sugasti [487] manifiesta haberlo usado sólo una vez. Amicarelli [25] presenta una serie de 18 casos con buen resultado. La vía inframesocolónica es difícil de realizar en pacientes obesos. Tiene el inconveniente, al igual que la vía transduodenopapilar sin reparo coledociano previo, que la búsqueda de la papila puede resultar muy laboriosa. Deschamps [137] reconoce que de 24 veces que intentó buscarla, no pudo hallarla en 4.

La papiloesfinterotomía fue empleada en el tratamiento de nuestros enfermos en 342 oportunidades (10,37%); 287 (83,91%) asociada a coledocotomía y coledocodrenaje y 55 (16,08%) como único procedimiento, aunque en 20 de estos últimos (36,36%) se le asoció un avenamiento transcístico. La realizamos siempre por vía transduodenal (luego de duodenotomía transversal). La sección es amplia pero cuidando no sobrepasar la ventana duodenal. Siempre suturamos los bordes, pero antes investigamos la desembocadura del Wirsung para garantizar su permeabilidad. La duodenorrafia la realizamos, desde 1974, en un plano, con material irreasorbible.

En 1962, influenciados por los trabajos de Goinard y Pelissier [188-189-190] y por la experiencia de Sugasti [483-484-485-486-487], comenzamos a practicar la papiloesfinterotomía sin coledocotomía. Comunicamos nuestras primeras experiencias en 1965; desde entonces, empleamos dicho procedimiento en 55 pacientes. Sus resultados fueron buenos y, al igual que lo que le ocurrió a Deschamps [137], fueron menores las complicaciones que cuando asociamos la coledocotomía a la sección de la papila. La consideramos una táctica excelente en reintervenciones o cuando la disección del hilio es difícil. Cuando nos fue posible, dejamos un drenaje transcístico para evitar la hipertensión biliar en el período de edema y, además, para obtener control radiológico alejado.

Hemos comprobado que 8 pacientes, en quienes se comprobó litiasis residual luego de papilotomía, no presentaron síntoma alguno.

El porcentaje global de papilotomías demuestra una clara tendencia a resolver con ella el drenaje definitivo de la vía biliar principal. El número practicado hasta 1965 es relativamente bajo. Influenciados por los resultados presentados en el Congreso de Lyon, ampliamos sus indicaciones, aumentando la frecuencia de su ejecución. Fue así que durante 1966 el porcentaje de operaciones sobre la papila se elevó al 14% y en 1967 llegó al 16,2%. En los 3 últimos años, las papilotomías realizadas representan el 7,34% de las intervenciones biliares.

Las complicaciones que registramos con la papiloesfinterotomía fueron: 6 hemorragias digestivas (1,75%), sólo una requirió ser intervenida; 11 hemobilias (3,21%), todas respondieron al tratamiento médico; 18 pancreatitis edematosas (5,26%) y 16 necrohemorrágicas (4,68%). No se consideraron las reacciones pancreáticas demostradas sólo por los exámenes de laboratorio.

La morbilidad de la duodenotomía fue de 9 fístulas duodenales (2,63%) y un absceso retroperitoneal (0,29%).

En la última década indicamos la papiloesfinterotomía en pacientes menores de 65 años, con buen estado general, sin colangitis y siempre que el duodeno no presente patología. Cuando decidimos practicarla, lo hacemos sin más maniobras exploratorias que las imprescindibles. Desde el mismo acto operatorio comenzamos el tratamiento con antienzimas lo que, a nuestro criterio, tiene gran valor en la profilaxis de la pancreatitis aguda postoperatoria. Siguiendo estas premisas, no registramos mortalidad en los últimos 7 años (serie personal).

De nuestros encuestados, sólo 1 (2%) realiza papiloesfinterotomía ante el cálculo único del colédoco. En esa circunstancia, 5 (10%) tienen tendencia a efectuarla, sobre todo si se trata de un cálculo residual o, presumiblemente, primitivo del colédoco; 14 (28%) la utilizan en casos de litiasis múltiples del colédoco; otros 12 (24%) de acuerdo a las condiciones generales del paciente y la patología regional, indican papiloesfinterotomía o anastomosis biliodigestivas.

En la panlitiasis de la vía biliar principal, 2 (4%) realizan sólo papiloesfinterotomía; 4 (8%) la preconizan asociada a coledocoduodenoanastomosis y 18 (36%) basándose en las condiciones generales del enfermo y lo hallado durante la intervención,

optan indistintamente por la papiloesfinterotomía o las anastomosis biliodigestivas. Nardi es partidario de la papiloesfinterotomía en el tratamiento de la litiasis canalicular múltiple y en la panlitiasis, pero durante la operación sólo realiza coledocotomía y coledocodrenaje; luego, en el postoperatorio inmediato, practica la papilotomía endoscópica.

Papiloesfinterotomía endoscópica

La papilotomía endoscópica es esencialmente, una incisión diatérmica de la papila de Vater y del trayecto intramural del colédoco [402]. Una variante de esta intervención es la coledocoduodenostomía interna, la que se realiza cuando no es posible cateterizar la vía biliar a través del orificio papilar y siempre que la porción intramural del colédoco protruya en la luz intestinal, circunstancia que ocurre cuando un cálculo se ha enclavado en esa región [105-267].

Dado que se trata de un procedimiento relativamente nuevo y que ha revolucionado en muchos centros la conducta terapéutica de afecciones que hasta ahora eran sólo patrimonio de la cirugía, decidimos incluir en nuestra encuesta la siguiente pregunta:

¿Qué opinión le merece la papilotomía endoscópica?; 14 (28%) manifestaron no tener experiencia ni emitieron juicio alguno sobre este método; 6 (12%) la consideran un gran avance, pero muy riesgosa; 6 (12%) la encuentran útil en todos aquellos casos con formal contraindicación quirúrgica; 6 (12%) no la aconsejan; 5 (10%) piensan que tiene indicaciones limitadas; 1 (2%) pone como reparo la falta de la prueba del tiempo y 1 (2%) opta, en todos los casos, por la reoperación; 5 (10%) rotulan al procedimiento como excelente. Nardi se muestra tan partidario de él que no realiza más papilotomías quirúrgicas, aún cuando durante la operación surja la indicación de la misma. Prefiere dejar la intervención incompleta y en el postoperatorio inmediato practicar la papilotomía endoscópica. Otros 5 encuestados (10%) consideran que tiene gran futuro; 1 (2%) no sólo se muestra ferviente partidario del método, sino que amplía la indicación para aquellos ictéricos (con diagnóstico preciso) en los que opta por desobstruirlos primero para llevarlos a la cirugía un tiempo más tarde, ya anictéricos y finalmente 1 (2%) no respondió a esta pregunta.

Debido al escaso riesgo que entraña, la poca morbilidad y la baja tasa de mortalidad, la papilotomía endoscópica ha adquirido una amplia difusión y ha pasado a ocupar un lugar de preferencia en el tratamiento de diversas afecciones de la vía biliar en muchos centros especializados.

Resulta contundente la experiencia multicéntrica que sobre los resultados de la cirugía endoscópica de la papila presentó Safrany [436] en el IV Congreso Mundial de Endoscopia, realizado en Madrid en 1978. Sobre 3.136 intervenciones de este tipo (600 de las cuales pertenecían al propio Safrany), se registraron 2.990 éxitos (93%). Sólo el 7% presentó complicaciones: pancreatitis aguda, colangitis, perforación duodenal o hemorragia inmediata. El 2,3% del total de pacientes tratados debieron ser intervenidos de urgencia. La tasa de mortalidad de esa serie alcanzó al 1,4%.

No cabe duda que la papilotomía endoscópica tiene algunos inconvenientes: requiere un endoscopista experimentado, no es efectiva en las estenosis extendidas del colédoco terminal o ante la presencia de cálculos de más de 2 cms de diámetro. Estaría contraindicada en la pancreatitis aguda, aunque este último concepto está actualmente en revisión. Pero a partir de la investigación bibliográfica que hemos realizado [45-262-289-290-291-292-371-420-426-434-435-456-468], donde es llamativa la escasa morbimortalidad y el porcentaje de éxitos obtenidos, nos inclinamos a considerarla como un procedimiento de gran futuro en el tratamiento de las afecciones canaliculares.

La mortalidad de la papilotomía endoscópica (1,4% en la importante experiencia de Safreny [436]) es, sin lugar a dudas mucho más baja que la que se realiza quirúrgicamente (aproximadamente entre el 2 y el 4% en todas las series publicadas). Si a ello agregamos que la papilotomía endoscópica se practica en pacientes de alto riesgo, no cabe duda que la diferencia de mortalidad entre uno y otro procedimiento, en estos últimos enfermos sería todavía mayor.

C) Anastomosis biliodigestivas

La primera anastomosis biliodigestiva —una colecistocolostomía— fue realizada por Winwarter, en 1882. Riedel practicó, en 1888, la primera coledocoduodenoanastomosis por un cálculo de colédoco que no pudo extraer por la coledocotomía, pero la publicó 4 años más tarde. En 1891, Sprengel la describió y aplicó en una observación de litiasis canalicular múltiple. En 1904, Monprofit tuvo la idea de anastomosar un asa yeyunal a la vía biliar principal, pero fue Dahl, en 1909, quien primero la practicó. En 1913, Sasse, le dio difusión a la coledocoduodenoanastomosis y reglo sus indicaciones. Publicó, entonces, 10 observaciones personales, 6 de ella por litiasis múltiple [cit. 227].

Recién en 1945, Allen [227] da difusión a la hepaticoyeyunoanastomosis. Pero es debido a los trabajos de Roux [428] a partir de 1953, que este procedimiento adquiere prestigio.

En la actualidad, en el tratamiento de la litiasis canalicular sólo dos anastomosis biliodigestivas han perdurado: la coledocoduodenanastomosis látero-lateral y la hepaticoyeyunoanastomosis término-terminal o términolateral.

1) *Anastomosis colédocoduodenal*

Después de la publicación de Sasse, quién fue el que la denominó así, la operación se difundió más o menos rápidamente en Europa, pero tardó en popularizarse en Estados Unidos, donde la primera mención, perteneciente a Sanders, apareció recién en 1946. Flöercken reglo la técnica en 1923 modificando la idea de Sasse (incisiones coledociana y duodenal paralelas) y realizando incisiones longitudinales en los dos órganos; Jurasz utiliza incisión coledociana longitudinal y transversal del duodeno [cit. 227]. Una variante de la coledocoduodenoanastomosis la preconizaron Mayo y Terrier, quienes la realizan en forma términolateral (anastomosis por implantación). No ha tenido gran difusión en nuestro medio; Moroni y colaboradores [347] publicaron 5 observaciones.

La colédocoduodenoanastomosis láterolateral a la manera de Flöerken, es la más empleada; la han preconizado Lasala [227], Almasqué [22], Corrao [114] y Actis [8]. Cada uno realiza pequeñas variantes y utiliza distintos tipos de sutura. La mayor parte de los autores se inclina por material irreabsorbible y la efectúa en un plano [8]. Johnson y Hardin Rains [251] aconsejan emplear catgut crómico.

La colédocoduodenoanastomosis halla su indicación en las estenosis del colédoco inferior [32-319], las que pueden deberse a procesos inflamatorios propios de la pared de la vía biliar (coledocitis estenosante) o, a compresión extrínseca, tal como ocurre en la pancreatitis crónica parcelar a predominio cefálico. Otras indicaciones son el quiste congénito del colédoco, la diverticulitis yuxtapapilar con hipertensión canalicular y las neoplasias inextirpables de la papila o la cabeza del páncreas [114]. En el tratamiento de la litiasis canalicular su empleo ha sido defendido por numerosos autores para ponerse a cubierto de la litiasis residual [44-114-252-277-280].

Las condiciones para realizar una coledocoduodenoanastomosis son [244]: colédoco con diámetro mínimo de 20 mm y ausencia de lesiones duodenales.

La posibilidad de complementar esta intervención con una esfinteroplastia ha sido preconizada por Vadra y colaboradores [499] y por Baro [38], en circunstancias en que la patología existente no pueda ser resuelta por uno sólo de estos procedimientos.

Inconvenientes de la coledocoduodenoanastomosis:

1) Sólo puede realizarse con colédocos muy dilatados.

2) No permite la observación directa de la papila y del poro wirsungniano ni el estudio radiográfico de los canales pancreáticos.

3) En el caso de dehiscencia de la anastomosis, la fístula establecida no es fácilmente tratable, pues será una fístula mixta: biliar y duodenal.

4) La regurgitación del contenido duodenal en el árbol biliar favorece la producción de una infección ascendente. La posibilidad del reflujo con la consiguiente colangitis parece no ser frecuente cuando el calibre de la anastomosis permite la libre entrada y salida del contenido duodenal [114]. No cabe duda que la obstrucción de la boca anastomótica y no el reflujo, es la causa de dicha colangitis. Madden [301] defiende este principio con estudios realizados en cirugía experimental, donde anastomosó el colédoco previamente ligado al colon transverso sin preparación de ningún tipo. A pesar del reflujo del contenido colónico en la vía biliar principal, los animales no presentaron síntomas de colangitis.

5) El segmento del colédoco situado entre la anastomosis y la ampolla de Vater se constituye en una zona de estasis donde se acumulan concreciones y barro biliar, constituyendo una causa potencial de infección [257].

6) No permite el tratamiento de la wirsungitis estenosante ni de la pancreatitis crónica, con frecuencia asociadas a la litiasis canalicular.

La estrechez de la neoboca y la colangitis es prácticamente negada por Madden [304], pero aparece con asiduidad variable en las publicaciones: 18,8% Casiraghi [99]; 9,5% Sánchez Zinny y colaboradores [446]; 5% en la recopilación de Maillet y colaboradores [311]; 3,1% Johnson y Harding Rains [250] y 2,3% en la serie de Lataste y Docquier [278]. Otros autores [131-365-432-454] la mencionan sin dar la frecuencia.

De los encuestados, ninguno utiliza la coledocoduodenoanastomosis en casos de cálculo coledociano único: 14 (28%) deciden, de acuerdo a las con-

diciones locales, a la edad del paciente y al riesgo de cada enfermo, realizar coledocoduodenoanastomosis o papilotomía en caso de cálculos coledocianos múltiples. En la panlitiasis, 17 (34 %) practican coledocoduodenoanastomosis; 2 de ellos colocan Kehr supraanatómico; 18 (36 %), de acuerdo a las condiciones locales y a los riesgos existentes, optan alternativamente por la coledocoduodenoanastomosis o la papiloesfinterotomía; 4 (8 %) practican operaciones combinadas: papilotomía más anastomosis coledocoduodenal.

2) *Anastomosis hepáticoyeyunal*

Las anastomosis del hepatocolédoco con el yeyuno han adquirido difusión recién a partir de 1953. De las muchas variantes, la más aceptada es la términolateral, con un asa larga desfuncionalizada elevada a la manera de Roux y cerrada en su extremo en fondo de saco [375].

En el tratamiento de la litiasis canalicular tiene iguales indicaciones que la colédocoduodenoanastomosis y también son similares las condiciones para realizarla con excepción de aquellos casos de alteraciones del duodeno que obligan a desechar dicha víscera y tener que utilizar el yeyuno para la anastomosis; ésta pueda calibrarse con un tubo tutor [413] o descomprimirse con un tubo de Kehr supraanastomótico [528].

Ventajas de las anastomosis hepáticoyeyunales

1) La circunstancia de que el asa elevada está desfuncionalizada hace que la colangitis sea prácticamente inexistente. Hepp [220] presentó como rareza una observación de reflujo por mecanismo valvular en el asa elevada, originada por bridas.

2) La estenosis de la neoboca —técnicamente bien realizada— es más rara que en la colédocoduodenoanastomosis.

3) Salvo cuando se la practica de manera laterolateral, no deja un fondo de saco en el colédoco inferior, riesgo potencial de infección.

4) La dehiscencia de la anastomosis hepáticoyeyunal es infrecuente. Si se produce, se instala una fístula exclusivamente biliar y de más fácil curación que la que se produce en la colédocoduodenoanastomosis, donde además de la biliar aparece una fístula duodenal lateral.

5) Evita el drenaje biliar externo.

Inconvenientes de las anastomosis hepaticoyeyunales:

1) Requiere una intervención mayor que cuando se emplea el duodeno.

2) Es más complejo deshacerla cuando ello es necesario.

3) No permite la visualización directa de la papila y la exploración del páncreas.

4) Existe la posibilidad de la formación de una úlcera duodenal por la falta de bilis en el duodeno [325].

5) Riesgo de yeyunitis grave. Champeau [cit. 331] publicó una yeyunitis exulcerativa siete años después de una anastomosis hepaticoyeyunal.

Stefanini y colaboradores [477] presentan 131 anastomosis hepáticoyeyunales, de las cuales, 41 se realizaron por litiasis múltiples. En su serie no registraron ninguna colangitis. Abogan por este procedimiento y reservan la coledocoduodenoanastomosis sólo para aquellos pacientes ya gastrectomizados (con anastomosis gastroyeyunal), para tener también así un asa desfuncionalizada. Varios autores [62-234-331-472-477] defienden la hepaticoyeyunoanastomosis en el tratamiento de la litiasis canalicular. Palacios [375] se muestra ecléctico en la elección de la coledocoduodenoanastomosis o la anastomosis hepáticoyeyunal, pero considera superior a esta última. Deseamos mencionar lo que dice Madden [301], ferviente defensor de la coledocoduodenoanastomosis: "la anastomosis hepáticoyeyunal en Y de Roux, con un asa intestinal no funcionante, es la mejor profilaxis para la colangitis ascendente y los subsecuentes abscesos hepáticos".

De los encuestados, la anastomosis hepáticoyeyunal es empleada en la panlitiasis del colédoco por 6 (12 %).

CASUÍSTICA

Empleamos la anastomosis biliodigestiva 117 veces (3,55 %) en el tratamiento de nuestros enfermos con litiasis canalicular. En 80 (68,38 %) se practicó la del tipo colédocoduodenal y en 37 (31,62 %) a la manera hepáticoyeyunal.

La hepáticoyeyunoanastomosis se realizó términolateral, con un asa elevada a la manera de Roux, en un plano, con material no reabsorbible. Fue practicada en pacientes con buen estado general y larga expectativa de vida.

De las 37 veces que se la empleó, registramos 4 dehiscencias (10,81 %): 1 coleperitoneo (el enfermo falleció antes de la reoperación) y 3 fístulas biliares que curaron. Uno de esos enfermos presentó varios episodios de colangitis; secuela, sin duda, de estrechez cicatrizal.

La coledocoduodenoanastomosis se efectuó a la manera de Flöerken, con material no reabsorbible. Se la empleó en todos aquellos pacientes operados en agudo; colecistitis, pancreatitis, colangitis y en los enfermos añosos, o con mal estado general en que se optó por una derivación biliodigestiva que no prolongara el tiempo operatorio.

La dehiscencia de la anastomosis coledocoduodenal ocurrió 12 veces (15 %) provocando 10 fístulas mixtas: biliares y duodenales (12,5 %) y dos coleperitoneos (2,5 %); 5 (6,25 %) fallecieron. Pero es necesario señalar que de esas 12 complicaciones, 8 corresponden a 17 casos donde el procedimiento se practicó en pacientes con cuadros agudos, lo que permite enjuiciar la indicación y no el procedimiento.

En el postoperatorio alejado, hallamos 3 observaciones de colangitis (3,75 %). Un paciente fue reoperado y se realizó una nueva anastomosis, esta vez hepáticoyeyunal, con buen resultado; el segundo concurrió a otro centro donde fue operado con igual procedimiento. Nada sabemos del tercer enfermo.

5. – CASUISTICA

Entre 1956 y 1980 fueron operados 3.650 enfermos por afecciones biliares. Se excluyen 285 intervenciones por neoplasias y 67 por otras causas (pancreatitis crónicas alitiásicas, páncreas anulares, quistes hidatídicos de hígado abiertos en vías biliares, reparación diferida de lesiones quirúrgicas del hepatocolédoco). Se consideran 3.298 casos intervenidos por enfermedad litiásica o vinculada a ella. Las edades extremas fueron 16 y 93 años; 2.511 (76,14 %) pertenecían al sexo femenino (cuadro 2).

CUADRO 2

OPERACIONES PRIMARIAS

Cuadro clínico	*Nº de casos*	*%*
a) Sin antecedentes canaliculares	1.632	52,16
b) Con antecedentes canaliculares	473	15,12
c) Ictéricos	428	13,68
Ictericia completa ... 142- 4,54 %		
Ictericia incompleta .. 286- 9,14 %		
d) Operaciones de urgencia	596	19,05
Colecistitis aguda ... 337-10,77 %		
Pancreatitis aguda ... 175- 5,59 %		
Colangitis grave .... 84- 2,68 %		
Total	3.129	94,87

a) *Pacientes sin antecedentes canaliculares*

La intervención se limitó a la extirpación de la vesícula biliar en 1.079 casos (66,12 %) y en 553 (33,88 %) se complementó con un avenamiento biliar: 485 coledocodrenajes (internos o externos) y 68 cisticodrenajes. De las 485 coledocotomías realizadas se halló litiasis canalicular y/o patología asociada en 304 enfermos (62,68 %). Las operaciones realizadas figuran en el cuadro 3.

CUADRO 3

Operación	*Nº*	*%*
Coledocotomía + coledocodrenaje	387	79,79
Coledocotomía + coledocodrenaje + papilotomía	78	16,08
Anastomosis biliodigestivas	16	3,29
Papiloesfinterotomía sin coledocotomía	4	0,82

b) *Pacientes con antecedentes canaliculares*

La colecistectomía como única operación, se realizó en 49 (10,36 %); en 2 oportunidades (0,42 %) de agenesia vesicular, el procedimiento fue la coledocotomía y en 422 enfermos (89,21 %) se instaló un drenaje biliar: avenamiento coledociano en 381 (80,55 %) y 43 cisticodrenajes (9,09 %).

De las 379 coledocotomías efectuadas se encontró litiasis de la vía biliar principal y/o patología asociada en 341 oportunidades (89,97 %) (cuadro 4).

CUADRO 4

Operación	*Nº*	*%*
Coledocotomía + coledocodrenaje	254	53,69
Coledocotomía + coledocodrenaje + papiloesfinterotomía	85	17,97
Anastomosis biliodigestiva	23	4,86
Papiloesfinterotomía sin coledocotomía	19	4,01

c) *Pacientes ictéricos*

Del total de 428 intervenciones realizadas, 409 figuran en el cuadro 5. Por error de diagnóstico se operaron los restantes 19 pacientes con ictericias médicas.

CUADRO 5

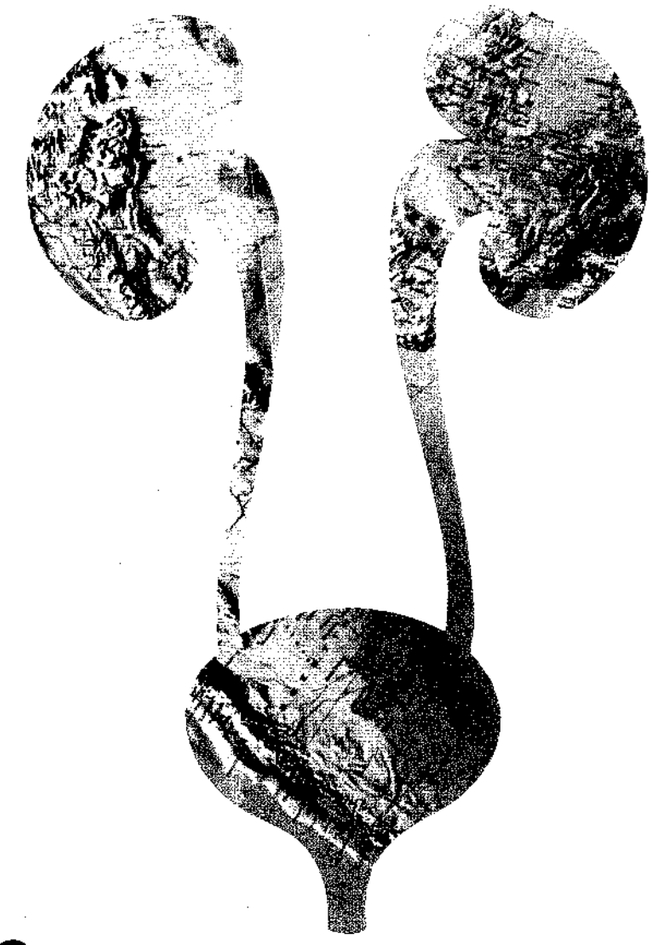
Operación	*Nº*	*%*
Colecistectomía + coledocotomía + coledocodrenaje	218	53,30
Colecistectomía + coledocotomía + papiloesfinterotomía	104	25,43
Colecistectomía + anastomosis biliodigestiva	47	11,49
Colecistectomía + papiloesfinterotomía sin coledocotomía	24	5,87
Coledocotomía (por ictericias de larga evolución, mal estado general y 1 agenesia vesicular)	16	3,91

d) *Operaciones de urgencia*

Colecistitis aguda (337 - 10,77): 28 (8,30 %) fueron alitiásicas; en 309 (91,69 %) había cálculos. Resultaron neoplásicas 26 (8,41 %).

Winthrop

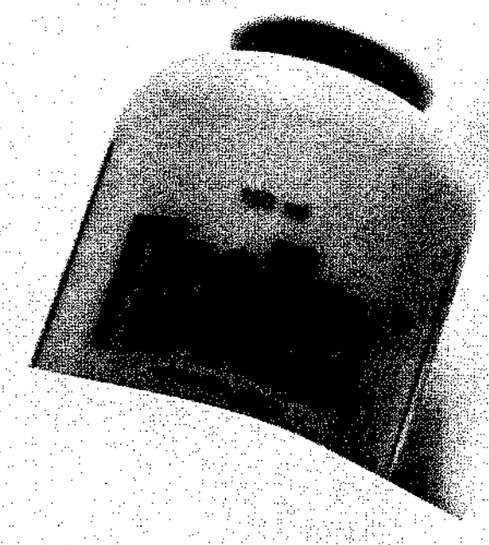
en el mundo
de las vías urinarias.



Wintomylon®

Winthrop

su
colaborador
diario



antibacteriano
específico de la piel

Presentación: Envases con 150 ml

Se pudo realizar algún procedimiento de exploración de la vía biliar principal en 214 (63,50 %); en 46 de ellas (21,49 %) se comprobó una litiasis coledociana. Las intervenciones realizadas figuran en el cuadro 6.

CUADRO 6

Operación	*Nº*	*%*
Colecistectomía	156	46,29
Colecistectomía + coledocotomía	76	22,55
Coledocotomía + drenaje transcístico	36	10,68
Colecistectomía parcial + drenaje	18	5,34
Laparotomía exploradora + biopsia	15	4,45
Colecistostomía	11	3,26
Colecistectomía + coledocotomía + papiloesfinterotomía	11	3,26
Coledocoduodenoanastomosis	8	2,37
Coledocotomía + papiloesfinterotomía	6	1,78

Pancreatitis aguda (175 - 5,59 %): 127 (72,57 %) edematosas, necrohemorrágicas 42 (24 %) y abscesos del páncreas 6 (3,43 %).

Las operaciones practicadas (sin considerar drenajes próximos al páncreas ni del retroperitoneo, gastrostomías, yeyunostomías, secuestrectomías) están consignadas en el cuadro 7.

CUADRO 7

Operación	*Nº*	*%*
Colecistectomía + coledocotomía	81	46,28
Coledocotomía por mal estado general, pancreatitis aguda necroticohemorrágica, pacientes ya colecistectomizados	73	41,71
Colecistectomía + drenaje transcístico	8	4,57
Colecistectomía + coledocotomía + papiloesfinterotomía	7	4,00
Colecistectomía + coledocoduodenoanastomosis	4	2,28
Colecistectomía + papiloesfinterotomía	2	1,14

Colangitis graves (84 - 2,68 %): En 77 (91,66 %) se hallaron cálculos en la vía biliar principal. Las intervenciones practicadas figuran en el cuadro 8.

CUADRO 8

Operación	*Nº*	*%*
Coledocotomía	58	69,05
Colecistectomía + coledocotomía	19	22,62
Coledocoduodenoanastomosis	5	5,95
Coledocotomía + papiloesfinterotomía	2	2,38

REINTERVENCIONES

Se efectuaron 169 (15,12 %). No se consideran las reoperaciones en el postoperatorio inmediato ni las efectuadas por otras causas (lesión de las vías biliares, síndrome coledociano hidatídico, quiste de la vía biliar, odditis residual, pancreatitis crónica).

En 116 casos (68,64 %) se practicó cirugía electiva; 33 de ellos (19,53 %) presentaban ictericia y 11 (6,51 %) colangitis graves. En 9 enfermos (5,33 %) se trataba de una tercera intervención, 2 padecían además de litiasis residual, lesión quirúrgica del hepatocolédoco.

En 14 oportunidades (8,28 %) se cometió un error de diagnóstico: en 9 (64,28 %) no se halló lesión, en 3 (21,43 %) existía una pancreatitis crónica cefálica y en 2 (14,28 %) una odditis fibrosa.

Las operaciones practicadas en los restantes 155 enfermos están consignadas en el cuadro 9.

CUADRO 9

Operaciones	*Nº*	*%*
Coledocotomía + papiloesfinterotomía	81	52,25
Coledocotomía + coledocodrenaje	54	34,83
Anastomosis biliodigestiva	14	9,03
Papiloesfinterotomía sin coledocotomía	6	3,87

COMPLICACIONES

No se analizan las complicaciones comunes a cualquier tipo de cirugía a excepción de aquellas que fueron causales de muerte. La letalidad de esta serie fue de 105 pacientes (mortalidad global 3,18 %).

De los 3.298 operados, tuvieron una o más complicaciones:

a) *Vinculadas a la anestesia*: 11 (0,33 %), fallecieron 8 (72,72 %).

b) *Intraoperatorias vinculadas a la cirugía* (no se consideran otras complicaciones no relacionadas con la vía biliar): 14 (0,42 %); fallecieron 2 (14,28 %). Las lesiones ocurridas figuran en el cuadro 10.

CUADRO 10

Lesión	*Nº*	*%*	*Fallecidos*	*%*
De la vía biliar	9	64,28	0	0
De la arteria hepática	4	28,57	1	25
De la vena porta	1	7,14	1	100

c) *Postoperatorias inmediatas*: 476 (14,43 %). De este grupo fallecieron 95 (19,96 %). Las complicaciones de orden específico y general figuran en los cuadros 11 al 17; el cuadro 18 resume las complicaciones alejadas.

CUADRO 11

FILTRACION BILIAR (153 - 32,14 %)

	Nº	%	Fallecidos	%
Bilirragia	115	75,16	0	0
Fístula biliar	19	12,42	1	5,26
Coleperitoneo	13	8,49	4	30,77
Peritonitis biliar	6	3,92	5	83,33

CUADRO 12

HEMORRAGIA (96 - 20,17 %)

	Nº	%	Fallecidos	%
Bilirragia	115	75,76	0	0
A través del drenaje	19	19,79	1	5,26
Hemorragia digestiva	16	16,66	5	31,25
Hemoperitoneo	7	7,29	2	28,57
Discrasia sanguínea	3	3,12	3	100,00

CUADRO 13

SEPSIS (78 - 16,39 %)

	Nº	%	Fallecidos	%
Sepsis generalizada	40	51,28	14	35,00
Peritonitis postoperatoria	11	14,10	4	36,36
Absceso subfrénico	11	14,10	1	9,09
Absceso intraabdominal	9	11,54	0	0
Absceso del páncreas	4	5,13	2	50,00
Absceso retroperitoneal	3	3,85	2	66,66

CUADRO 14

PANCREATITIS AGUDA POSTOPERATORIA (54 - 11,34 %)

	Nº	%	Fallecidos	%
Pancreatitis aguda edematosa	28	51,85	1	3,57
Pancreatitis aguda necrohemorrágica	26	48,14	20	76,92

CUADRO 15

FISTULAS POSTOPERATORIAS (34 - 7,14 %)

	Nº	%	Fallecidos	%
Duodenal	25	73,53	13	52
Colónica	5	14,70	0	0
Pancreática	4	11,76	2	50

CUADRO 16

COMPLICACIONES DE ORDEN GENERAL (61 - 12,81 %)

	Nº	%	Fallecidos	%
Insuficiencia renal aguda	23	37,70	1	4,35
Falla cardiovascular	21	34,43	3	14,28
Insuficiencia hepática	18	29,51	9	50,00
Evisceración	5	8,19	1	20,00
Insuficiencia respiratoria aguda	4	6,56	1	25,00

CUADRO 17

ANALISIS DE LAS COMPLICACIONES

a) Vinculadas a la anestesia	11
b) Relacionadas a la cirugía	14
c) Postoperatorias inmediatas	476

CUADRO 18

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS ALEJADAS (122-3,71 %)

1) Litiasis residuales	104	85,24
Incidencia de la litiasis residual: 3,16 %		
Litiasis residuales propiamente dichas: 87		
Litiasis remanentes: 17		
2) Colangitis no vinculadas a la litiasis residual	18	14,75
Incidencia de la colangitis: 0,55 %		

Análisis de las complicaciones

El análisis de las complicaciones de acuerdo a la patología, se detalla en los cuadros 19 a 23.

CUADRO 19

SIN ANTECEDENTES CANALICULARES (1.632 PACIENTES)

Complicaciones	Nº	%
Anestésicas	2	0,12
Intraoperatorias	6	0,37
Postoperatorias inmediatas	53	3,25
Total	61	3,74
Fallecidos	16	0,98

CUADRO 20

CON ANTECEDENTES CANALICULARES (473 PACIENTES)

Complicaciones	Nº	%
Anestésicas	2	0,42
Intraoperatorias	5	1,05
Postoperatorias inmediatas	79	16,70
Total	86	18,18
Fallecidos	23	4,06

CUADRO 21

ICTERICOS, OPERACIONES DE URGENCIA Y REINTERVENCIONES (1.193 PACIENTES)

Complicaciones	Nº	%
Anestésicas	7	0,59
Intraoperatorias	3	0,25
Postoperatorias inmediatas	355	29,76
Total	365	30,59
Fallecidos	64	5,36

CUADRO 22

REINTERVENCIONES POR PATOLOGIA BILIAR (169 PACIENTES)

Complicaciones	48	(28,40 %)
Fallecidos	14	(8,28 %)

CUADRO 23

RESUMEN GENERAL

Pacientes operados	3.298
Buena evolución	2.675 (81,11 %)
Número de complicaciones	623 (18,89 %)
Complicaciones intraoperatorias	25 (0,76 %)
Complicaciones postoperatorias inmediatas (109 pacientes [22,90 %] eran mayores de 70 años)	476 (14,43 %)
Complicaciones postoperatorias alejadas (incluidas 104 litiasis residuales conocidas)	122 (3,70 %)
Reintervenciones en el postoperatorio inmediato	117 (3,55 %)
Fallecidos	105 (3,18 %)

COMENTARIO

El diagnóstico certero de las complicaciones responsables de las muertes se hizo, la mayor parte de las veces, en la reoperación o la necropsia, pero en algunos casos se basó solamente en el cuadro clínico y los exámenes complementarios. En el análisis de los procedimientos empleados no fueron considerados algunos, tales como biopsias hepáticas o pancreáticas, pero sí está registrada la morbilidad que ellas provocaron.

Once pacientes (0,33 %) presentaron paro cardíaco y/o respiratorio durante la intervención; 8 de ellos fallecieron. La circunstancia de no poder contar con las historias correspondientes nos inhibe de cualquier tipo de comentario. Catorce (0,42 %) sufrieron lesiones de los elementos del hilio hepático en las intervenciones practicadas por patología biliar. Al igual que lo demuestran otras estadísticas [3,9], estas lesiones ocurrieron casi siempre en aquellas vías biliares rotuladas como "fáciles" y de ellas fueron responsables con mayor frecuencia los cirujanos experimentados, quienes —sin lugar a dudas— sobrevaloraron su experiencia en una cirugía altamente compleja.

La morbilidad en nuestra serie estuvo gravada, fundamentalmente, por la patología tratada: fue de 3,73 % cuando la enfermedad estaba circunscripta a la vesícula biliar, 18,18 % cuando existía patología canalicular y 30.59 % cuando los enfermos fueron operados en agudo o se trataba de reintervenciones. También la mortalidad siguió un curso paralelo: 0.98 % en cirugía vesicular simple, 4.86 % cuando existía patología canalicular y 5.36 % en el grupo de pacientes con patología compleja.

En las reintervenciones se registró un 28,40 % de complicaciones y un 8,28 % de mortalidad.

Los pacientes intervenidos con colangitis grave presentaron el mayor número de complicaciones y la mortalidad más elevada.

Se reintervinieron 117 enfermos (3,55 %) en el postoperatorio inmediato por alguna complicación.

Fueron operados por error debido a un diagnóstico equivocado 19 pacientes ictéricos (0,58 %), 14 (0,42 %) rotulados como portadores de litiasis residual fueron reintervenidos sin hallar cálculos (5 de ellos presentaban alteraciones orgánicas que justificaban la operación), pero en 9 (0,27 %) no se halló patología alguna. Merece destacarse que los errores diagnósticos cometidos ocurrieron en el período anterior a 1979.

6. – CONCLUSIONES

1) La litiasis de la vía biliar principal agrava el pronóstico de la enfermedad vesicular. La mayor parte de las veces produce síntomas y sólo en el 20% no acarrea trastorno alguno. Sus complicaciones más frecuentes: la obstrucción, la infección y, con menor frecuencia, la pancreatitis aguda, aumentan la morbilidad de esta patología.

2) Aunque la presencia de cálculos canaliculares no es indicador de un estadio avanzado de la enfermedad, la mayor parte de las veces está presente en los cuadros de larga evolución. Surge por ello que la cirugía temprana y oportuna de la litiasis vesicular puede evitar muchas de las complicaciones y de las intervenciones complejas gravadas por una elevada mortalidad.

3) Es conveniente conocer el estado canalicular en todo paciente que se interviene por litiasis vesicular, porque: a) la coledocolitiasis y las alteraciones secundarias a ella se hallan presentes aproximadamente en el 20% de todos los enfermos intervenidos por patología biliar; b) ningún procedimiento de exploración peroperatoria es infalible y c) porque el diagnóstico previo acorta el tiempo de la intervención y permite planear con antelación la táctica a seguir.

Ante la existencia de una vesícula litiásica o radiológicamente excluida, consideramos conveniente realizar colangiografía endovenosa con cortes tomográficos.

En este grupo de pacientes consideramos que la ecografía tiene un campo limitado porque la posibilidad de demostrar litiasis canalicular no es muy grande.

4) En los enfermos que registran antecedentes coledocianos, pero que llegan asintomáticos a la consulta, es imprescindible la investigación del estado canalicular. También aquí la colangiografía endovenosa ocupa un lugar importante en el estudio preoperatorio. De no poder realizarse (intolerancia a los compuestos yodados) se puede recurrir a la ecografía por tratarse de un procedimiento incruento (con los reparos antes mencionados).

En este último año, influenciados por los excelentes resultados obtenidos: muy escasa morbilidad y ausencia de mortalidad, hemos ampliado las indicaciones de la colangiografía transparietohepática con aguja fina, al estudio de algunos de estos enfermos. Los resultados obtenidos han sido excelentes y aunque su utilización en este grupo no debe ser sistemática, su empleo ofrece grandes beneficios cuando fracasa la colangiografía endovenosa.

5) El diagnóstico preoperatorio resulta imprescindible en los pacientes con obstrucción completa o incompleta de la vía biliar. Consideramos que es fundamental para evitar los errores de interpretación de la exploración intraoperatoria, y sobre todo, para descartar posibles causas de obstrucción de otro origen que el litiásico: asociación de litiasis con cáncer, patología benigna de la papila, etc. El primer procedimiento diagnóstico a emplear es la ecografía, pues no tiene ninguna contraindicación ya que puede ser aplicada independientemente del grado de ictericia, y aún ante la presencia de embarazo. La ecografía demuestra, aproximadamente en el 85% de los casos, dilatación de la vía biliar principal, especialmente de las ramas intrahepáticas.

De no tener posibilidad de realizar ecografía o ante su fracaso, la colangiografía transparietohepática con aguja fina, será el método de elección. Su elevado número de aciertos, superior al 90%, la hace altamente valiosa. Cuando con dicho procedimiento no se halla canal biliar, la colangiografía endoscópica puede ser empleada para el diagnóstico preoperatorio. Aunque este método presenta una morbilidad mayor que la colangiografía transparietohepática, no debe dejar de emplearse cuando ésta fracasa. La investigación endoscópica se transforma en un complemento indispensable de la colangiografía transparietohepática cuando demuestra imágenes en la papila compatibles con neoplasias, dado que no solamente permite la visualización directa del tumor, sino también la toma de material para biopsia.

Nuestra inclinación por la colangiografía transparietohepática se debe, no solamente a los excelentes resultados obtenidos, sino también a que es un procedimiento que está a nuestro alcance y podemos realizar en forma personal. Al igual que otros autores [308-382] no consideramos antagónicos los dos métodos; nuestra elección se basa en las posibilidades que disponemos en los medios donde actuamos. Adherimos a las conclusiones de Elías y colaboradores [157] en su estudio randomizado sobre

estos procedimientos: ambos son útiles y se complementan.

En aquellos pacientes que presentan obstrucciones biliares incompletas o con no muy elevado tenor de bilirrubina, hemos ensayado la centellografía hepatobiliar con Tc 99 en cámara Gamma. Lo consideramos un buen método, capaz de demostrar la dilatación del árbol biliar y la ausencia de pasaje de bilis al duodeno. Aunque no poseemos mayor experiencia, pensamos que sus resultados son inferiores a los obtenidos con la ecografía

6) En los enfermos con cuadros agudos actuamos según la etiología:

a) En la colecistitis aguda. Aunque en esta circunstancia hemos empleado la colangiografía endovenosa, consideramos que la investigación de la vía biliar principal debe ser realizada, en primer lugar, mediante ecografía. Catorce veces utilizamos la colangiografía transparietohepática con aguja fina, logrando la visualización de la vía biliar principal con ausencia de relleno vesicular en 11 casos (78,57%).

b) En la pancreatitis aguda. Ante su sospecha clínica y de laboratorio, indicamos la colangiografía transparietohepática para determinar el grado de participación canalicular. Si constatamos indemnidad de la vía biliar principal, optamos por el tratamiento médico inicial y expectación armada; de lo contrario, somos partidarios de la cirugía temprana.

c) En las colangitis graves. Ante esta circunstancia no realizamos más estudios que aquellos imprescindibles de laboratorio para certificar la enfermedad y decidimos la operación inmediata.

7) Durante el acto operatorio (independientemente de los antecedentes, la clínica y la patología hallada) es de rigor practicar colangiografía operatoria. Sólo debe obviarse por razones anestésicas o cuadros agudos en pacientes con mal estado general: colangitis graves, colecistitis aguda gangrenosa, pancreatitis necrohemorrágica.

Las dudas que pueda acarrear la colangiografía convencional en la región del colédoco distal pueden ser aclaradas mediante la colangiografía con placa de contacto. La utilización de la colangiorradioscopia con intensificador de imágenes ofrece una precisa idea de la dinámica papilar.

Ante la carencia de colangiografía intraoperatoria, la presencia de patología litiásica o de la papila, y por último, ante cualquier duda, debe realizarse coledocotomía con fines exploratorios. El empleo del coledoscopio ofrece la posibilidad de la observación directa del árbol biliar. El paso siguiente de la exploración endocoledociana lo constituyen los lavados con suero a temperatura ambiente, la utilización del catéter de Fogarty y la exploración transpapilar con sondas blandas.

Una vez comprobada la ausencia de cálculos coledocianos y de otra patología intra o extra canalicular con los métodos de exploración empleados queda por seguridad, la colangiografía de control a través del tubo de Kehr. Consideramos que es imprescindible para detectar la presencia de cálculos inadvertidos y para comprobar que las ramas cortas del tubo están correctamente ubicadas.

8) La litiasis canalicular no complicada y que no se acompaña de patología de la papila o de pancreatitis crónica se debe tratar con coledocotomía y coledocodrenaje. No somos partidarios, en modo alguno, de realizar la primera sin la posterior instalación del tubo de Kehr. Si bien debe tenerse en cuenta que a través del tubo de avenamiento biliar pueden actualmente resolverse con relativa sencillez los casos de litiasis residuales o remanentes, ello no justifica no hacer todos los intentos posibles para evitar la patología residual, salvo circunstancias en que la exploración constituya un tiempo traumático y prolongado o cuando es imprescindible acortar la duración de la intervención.

9) En aquellas circunstancias en que no se dispone de colangiografía operatoria y ante dudas que no justifiquen la apertura de un colédoco de escaso calibre efectuamos el avenamiento con tubos transcísticos, los que nos dieron buen resultado y presentaron escasa morbilidad.

10) Cuando consideramos que la patología canalicular existente no puede ser resuelta por coledocotomía y coledocodrenaje (odditis, coledocitis estenosante, pancreatitis crónica, litiasis primitiva del colédoco, panlitiasis de la vía biliar principal) es necesario recurrir a alguna forma de derivación definitiva.

a) Efectuamos la papiloesfinterotomía en el tratamiento de la oddítis fibrosa (ya sea primaria o secundaria), en el tratamiento de la mayoría de las pancreatitis crónicas cefálicas de origen biliar, y en la litiasis múltiple del colédoco. La consideramos insustituible en aquellos casos de cálculos enclavados en la papila. La indicamos en pacientes jóvenes o adultos que no superen los 65 años de edad, con buen estado general, sin signos de colangitis y siempre que el duodeno no presente patología. Decidimos su realización en forma temprana, inmediatamente después de haber realizado la colangiografía operatoria o la exploración endocole-

dociana con elementos oligotraumáticos. La papiloesfinterotomía no es el último tiempo de una larga operación; hemos comprobado que cuando se practicó en esas circunstancias, es cuando presentó mayor morbimortalidad. Siempre protegemos al enfermo con medicación antienzimática.

b) Cuando por razones de índole variada: mal estado general, colangitis leves, pacientes añosos, o de patología regional (coledocitis estenosante distal) la papiloesfinterotomía está contraindicada, optamos por las anastomosis biliodigestivas.

En la panlitiasis, en los raros casos de litiasis intrahepática y en pacientes con larga expectativa de vida, preferimos la hepáticoyeyunoanastomosis con un asa desfuncionalizada a la manera de Roux. En pacientes añosos o con mal estado general, recurrimos a la anastomosis coledocoduodenal, por ser de ejecución más sencilla y más rápida.

A nuestro criterio, la mejor derivación biliodigestiva definitiva es la papiloesfinterotomía que, aunque presenta mayor morbilidad que las anastomosis biliodigestivas, tiene un mejor porvenir que aquéllas.

En cuanto a los dos tipos de anastomosis biliodigestivas, la hepáticoyeyunoanastomosis es muy superior a la anastomosis coledocoduodenal en lo que se refiere a los resultados alejados.

Es importante insistir en que deben terminar las controversias entre la papiloesfinterotomía y las anastomosis biliodigestivas. Ambos procedimientos pretenden conseguir una amplia comunicación entre la vía biliar principal y el tubo digestivo, para asegurar en forma definitiva el buen escurrimiento de la bilis, suprimiendo las causas de hipertensión y su inexorable consecuencia: la colangitis. Ambas también intentan favorecer la expulsión de cálculos inadvertidos o abandonados a sabiendas. Nos asociamos a aquellos autores [44-125-432-486-489] que no enfrentan los dos procedimientos, sino que optan, de acuerdo al caso, por uno u otro. No cabe duda que la preferencia de cada cirujano se ve influenciada por la escuela quirúrgica a la que pertenece y por los resultados obtenidos en su experiencia.

11) La litiasis residual o remanente asintomática plantea una difícil decisión cuando no es posible realizar tratamiento incruento o ante el fracaso de éste. En nuestra experiencia, si al paciente se le ha efectuado una papiloesfinterotomía, la litiasis residual tiene muchas posibilidades de no acarrear síndrome obstructivo o cuadro de colangitis. De no haber realizado dicha operación complementaria, hay alrededor de un 20% de posibilidades de que curse asintomática. El resto padecerá, con el transcurso de los años, alguna complicación. Estas consideraciones determinan que seamos partidarios de la reintervención de todos los pacientes con buen estado general, biológ camente jóvenes y con larga expectativa de vida. Por el contrario, en los enfermos de edad avanzada y alto riesgo por las afecciones agregadas, optamos por la observación y vigilancia. La papilotomía endoscópica abre un nuevo campo; creemos que en ella estará el futuro de la mayor parte de los pacientes que padecen coledocolitiasis residual.

12) La litiasis primitiva autóctona del hepatocolédoco, dadas las condiciones fisiopatológicas de su formación, requiere un drenaje definitivo de la vía biliar principal. Cuando se dan las condiciones, somos partidarios de la papiloesfinterotomía; de lo contrario, optamos por las anastomosis biliodigestivas.

13) Igual criterio debe emplearse en aquellos casos de litiasis intrahepática, patología de excepcional observación en nuestro medio. Aquí es aconsejable la derivación biliar mediante hepáticoyeyunoanastomosis. No caben en nuestro medio operaciones mayores, tales como la hepatectomía [349].

14) La conducta terapéutica ante el síndrome coledociano litiásico depende fundamentalmente de la existencia o no de infección agregada. Cuando se trata de una obstrucción sin colangitis el paciente puede ser estudiado e intervenido en condiciones tales que permitan practicar la cirugía necesaria para su curación definitiva. Esta circunstancia no justifica demoras y, una vez obtenido el diagnóstico de colestasis extrahepática, la intervención se impone.

Si la obstrucción se acompaña de colangitis, es de muy larga evolución o el paciente presenta mal estado general, la coledocotomía y el coledocodrenaje constituirán el procedimiento de elección, ya fuera como: a) solución definitiva, b) el primer paso de una operación diferida o, c) la posibilidad de un futuro tratamiento incruento.

15) La colangitis grave es de pronóstico sombrío. La insuficiencia renal aguda no guarda relación con los niveles de bilirrubina sino con el grado de sepsis. En nuestro concepto, las prioridades terapéuticas deben estar dirigidas a equilibrar el estado del paciente: tratamiento de la infección, de la insuficiencia renal aguda y operación inmediata; ésta debe ser una intervención de salvataje, donde sólo está indicado el coledocodrenaje. Cuando hemos intentado realizar ante esta patología algún tipo de derivación definitiva sólo obtuvimos lamentables fracasos.

16) En la pancreatitis aguda de etiología litiásica y cuando comprobamos patología canalicular, preferimos la intervención temprana. La mayor parte de las veces, la coledocotomía y el coledocodrenaje son suficientes para evitar la hipertensión canalicular; en condiciones favorables está indicada la papiloesfinterotomía. La presencia de un cálculo enclavado en la ampolla de Vater obliga, necesariamente, a este último procedimiento.

17) La colecistitis aguda, según nuestra experiencia, se acompaña de un alto porcentaje de litiasis canalicular. Con excepción de aquellas veces en que la colangiografía demuestra normalidad de la vía biliar principal, somos partidarios de la coledocotomía o por lo menos creemos conveniente la instalación de un tubo transcístico.

18) No es posible plantear una conducta rígida en las reintervenciones de las vías biliares por litiasis residual o remanente. Cuando no está complicada con sepsis o cuadro obstructivo, es conveniente planear la operación no antes de los 3 meses de la intervención primitiva y con precisa evaluación del riesgo. En ese período desaparece el edema postoperatorio, lo cual permite que la disección de los elementos del pedículo hepático sea más sencilla.

No abriremos juicio sobre los criterios personales de la táctica operatoria: vía de abordaje, normalización de la anatomía, movilización duodenopancreática, disección del hilio hepático, por considerar que esos conceptos escapan a la esencia de este relato. Sólo afirmaremos que, confiamos en que esa reoperación sea la última que soporte el enfermo y, por ello, creemos que, salvo circunstancias de excepción, casi siempre deberá completarse con un procedimiento de drenaje definitivo.

7. — BIBLIOGRAFIA

1. Abella M.: *Colangiometría operatoria.* Rev. Argent. Cirug., 21: 278, 1971.
2. Abella M., Alberti C. y Gebruers N.: *Colangitis supurada.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 37: 296, 1976.
3. Achával Ayerza H.: *Evaluación de la colangiografía operatoria en las afecciones no neoplásicas de la vía biliar.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 55: 662, 1971.
4. Acosta J., Alvarez B., Baravalle F. y Gurruchaga J.: *Valor de la colangiografía en el reconocimiento de la enfermedad coledociana inaparente.* Rev. Argent. Cirug., 21: 303, 1971.
5. Acosta J. y Ledesma C.: *La migración de cálculos biliares como causas de pancreatitis aguda.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 55: 346, 1971.
6. Acosta J., Pellegrini C. y Rossi R.: *Etiopatogenia de la pancreatitis aguda biliar.* Rev. Argent. Cirug., 35: 18, 1978.
7. Acosta J., Rossi R., Galli O. et al.: *Early surgery for acute gallstone pancreatitis. Evaluation of a systematic approach.* Surgery, 83: 367, 1978.
8. Actis O.: *Coledocoduodenostomía (operación de Sprengel-Sasse).* Rev. Argent. Cirug., 21: 42, 1971.
9. Actis C. y Franco R.: *Vía inframesocolónica para papiloesfinterotomía. Vía de Hernández.* Rev. Argent. Cirug., 21: 38, 1971.
10. Addison N., Follows O. and Weedon M.: *Evaluation of biliary tract disease by ultrasonic.* Brit. J. Surg., 63: 784, 1976.
11. Adler M., Dswaef G., Dussart-Dessart R. et Rudick J.: *D'agnostic de l'ictère cholestatique par la cholangiographie transhepatique a l'aiguille fine.* Acta Gastroent. Belg., 42: 105, 1979.
12. Aguirre C.: *Exploración de la vía biliar por la colangiografía operatoria. Control manométrico a débito constante y fluoroscopía televisada.* Prensa Méd. Argent., 54: 1554, 1967.
13. Aguirre C.: *Tratamiento de la Odditis estenosante.* Prensa Méd. Argent., 54: 1086, 1967.
14. Aguirre F.: *Secuencia de la exploración intraoperatoria de las vías biliares. Colangiografía a presiones fisiológicas.* Rev. Argent. Cirug., 23: 3, 1972.
15. Aguirre Mac Kay L. y Concha Marambio H.: *Colangitis.* Quirón, 5: 21, 1974.
16. Aguirre Mac Kay L., Orellana O. y González J.: *Coledocolitiasis residual.* Quirón, 5: 21, 1974.
17. Alberro J., Torino F. y Perera S. G.: *Coledoscopia intraoperatoria.* Rev. Argent. Cirug. (en prensa), 1981.
18. Albot G. and Olivier C.: *Radiomanometric examination of the biliary duct.* Gastroenterology, 24: 242, 1953.
19. Allen B., Deveney C. and Way L.: *Chemical dissolution of bile duct stones.* World J. Surg., 2: 429, 1978.
20. Almanza J., Díaz G. y Gárriz R.: *Colangiocinematografía transparietohepática.* Rev. Argent. Cirug., 21: 300, 1971.
21. Almasqué Dedeu R.: *Esfinterotomía: indicaciones y resultados.* Rev. Intern. Hepat., 5: 853, 1965.
22. Almasqué Dedeu R.: *Litiasis residual coledociana.* Rev. Argent. Cirug., 21: 64, 1971.
23. Almasqué Dedeu R., Azulay D., Wortley R. y Uchitel H.: *Ictericia y cirugía.* Rev. Argent. Cirug., 20: 113, 1971.
24. Alonso Suárez A.: *La colangiografía extraperitoneal por vía posterior.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 25: 411, 1964.
25. Amicarelli O.: *Patología residual del colédoco. Experiencia con la vía de Hernández.* Prensa Méd. Argent., 64: 669, 1977.
26. Anderson R., Leand P. and Zuidema G.: *Uses of ballon-tipped catheter in biliary tract.* Am. J. Surg., 117: 55, 1969.
27. Appleman R., Priestley J. y Case R.: *Cholelithiasis: factors that influence relative incidence.* Proc. Staff Meet. Mayo Clinic, 39: 473, 1964.
28. Arianoff A.: *Indications et resultats de la sphincterotomie.* Rev. Intern. d'Hepat., 5: 838, 1965.
29. Arianoff A.: *La sphincterotomie de l'Oddi en chirurgie biliaire.* Lyon Chirurg., 65: 479, 1968.
30. Arianoff A., Vielle G. et Dewulf E.: *Reflexions sur la lithiase de la voie biliaire principale, primitive et residuelle.* Acta Chirurg. Belg., 72: 20, 1973.
31. Artigas V.: *Odditis y escleroditis en la colesterosis vesicular.* Prensa Méd. Argent., 54: 1050, 1967.
32. Artusi G., González E., Cipitria J. y Morel C.: *Coledocoduodenostomía externa en el tratamiento de las afecciones del colédoco terminal.* IX Congr. Argent. Gastroent., Mar del Plata, 1967.
33. Aschoff L.: *Lectures in Pathology.* Ed. Paul, B. Hueber, Inc, New York, 1924, pág. 42.
34. Bailey M.: *Endotoxin, bile salts and renal function in obstructive jaundice.* Brit. J. Surg., 63: 774, 1976.
35. Baker J.: *La colangiografía operatoria.* Prensa Méd. Argent., 58: 11506, 1971.
36. Ban J., Hirose F. and Benfield: *Foreign bodies of the biliary tract.* Ann. Surg., 176: 102, 1972.
37. Barg S.: *La morbilidad atribuible al tubo de Kehr.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 31: 484, 1970.
38. Baro M.: *Reintervenciones en las vías biliares.* Quirón, 3: 13, 1972.
39. Baro M.: *Pancreatitis aguda: estudio estadístico y criterio para su tratamiento.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 19: 376, 1975.
40. Barrantes J. y Escalante D.: *La odditis.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 22: 186, 1961.
41. Barrantes J., Fazio R. y Dusset J.: *Indicaciones y resultados de la papilotomía sin drenaje del colédoco.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 31: 281, 1970.
42. Barré A. et Larrieu H.: *Les gros cholédoques sans obstacle.* Ann. Chir., 29: 805, 1975.
43. Bartlett M., Wirshaw A. and Ottinger L.: *The removal of biliary duct stones.* Surg. Clin. N. A., 54: 599, 1974.
44. Bauab E. y Zanniello J.: *La anastomosis coledocoduodenal en cirugía biliopancreática.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 30: 432, 1969.

45. Baumann R., Brunet B., Lancroute J. et al.: *La sphinctérotomie oddiène endoscopique pour lithiase de la voie biliaire principale.* J. Méd. Strasbourg., 11: 9, 1980.
46. Becher O.: *Litiasis residual del hepatocolédoco.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 39: 417, 1978.
47. Beneventano T. and Schein C.: *The pseudocalculus sign in cholangiography.* Arch. Surg., 98: 731, 1969.
48. Benítez A. C.: *Límites de la exploración en cirugía biliar.* Ed. Santo Domingo, Quito, Ecuador, 1969.
49. Berci G., Shore J., Morgenstern L. and Hamlin J.: *Choledochoscopy and operative fluorocholangiography in the prevention of retained bile duct stones.* World J. Surg., 2: 411, 1978.
50. Bergdahl L. and Holmlund D.: *Retained bile stones.* Acta Chir. Scand., 142: 145, 1976.
51. Berman I. and Pfeffner R.: *Technic of extraction of hepatic duct calculi with modified Fogarty Catheter.* Am. J. Surg., 114: 969, 1967.
52. Berri R.: *Radiocolangiodebitometría peroperatoria.* Rev. Argent. Cirug., 21: 311, 1971.
53. Berri R.: *Debitometría en la exploración peroperatoria de la vía biliar principal.* Rev. Argent. Cirug., 23: 7, 1972.
54. Berri R.: *Exploración intraoperatoria de la vía biliar principal: visual, palpatoria, colangiográfica, hidrodinámica e instrumental.* Relato de las XXXVIII Jornadas Quirúrgicas (en prensa), Concordia, Entre Ríos, 1980.
55. Bensançon M., Marche M. et Parrot M.: *Pathologie experimentale de la lithiasis vesiculaire.* Arch. Fr. Mal. App. Dig., 59: 429, 1970.
56. Besançon F., Pironneau A., López Macedo L. et al.: *Le diagnostic opératoire des oddites et des obstructions biliaires par le débitomètre à flotteur.* Bull et Mem. Soc. Méd. Hop., París, 114: 401, 1964.
57. Beveraggi E.: *Papilotomía, ampuloplastía o coledocoduodenoanastomosis interna.* Rev. Argent. Cirug., 9: 190, 1965.
58. Bezza J., Caviglia J., Diez J. y Maya A.: *Diagnóstico pre e intraoperatorio de la litiasis coledociana.* Prensa Méd. Argent., 65: 628, 1978.
59. Bilboa M., Dotter C. and Lee T.: *Complications of endoscopic cholangiopancreatography (E.R.C.P.): A study of 10.000 cases.* Gastroenterology, 70: 314, 1976.
60. Bilenca O.: *La morbilidad atribuible al tubo de Kehr.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 31: 485, 1970.
61. Bilenca O., Yavícoli O. y Carbonetto E.: *Litiasis residual del colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 10: 22, 1966.
62. Bismuth H., Franco D., Carlette M. and Hepp J.: *Long-term results of Roux in Y hepaticojejunostomy.* Surg., Gyn. & Obst., 146: 161, 1978.
63. Bismuth H., Kuntziger H. and Corlette M.: *Cholangitis with acute renal failure: priorities in therapeutics.* Ann. Surg., 181: 881, 1975.
64. Blanco Acevedo E.: *Litiasis del colédoco. Tratamiento.* XI Congr. Argent. Cirug. Actas Asoc. Argent. Cirug. Bs. As., 1939, pág. 1.
65. Block M., Schuman K. and Weckstein M.: *Interpretative problems in endoscopic retrograde cholangiopancreatography.* Am. J. Surg., 129: 29, 1975.
66. Bockus H.: *Obstrucción del colédoco terminal. Aspectos etiológicos y diagnósticos.* Prensa Méd. Argent., 54: 970, 1967.
67. Bockus H.: *Gastroenterología.* Salvat Ed. S.A., Barcelona, Tomo III, 1968, pág. 827.
68. Bogetti H., Magaldi P., Interguglielmo R. y col.: *Litiasis residual del colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 21: 52, 1971.
69. Bolondi L., Gandolfi L., Rossi A. et al.: *Ultrasound in the diagnosis of cholestatic jaundice.* Am. J. Gastroenterol., 71: 168, 1979.
70. Bougeron R., Moviel J., Guyen V. et Borelli J.: *La lithiase biliaire intrahepatique.* J. Chir., 105: 391, 1973.
71. Bove P., De Oliveira M. and Speranzini M.: *Intrahepatic lithiasis.* Gastroenterology, 44: 251, 1963.
72. Boyd Eaton S., Ferrucci J., Benedict K. and Margulis A.: *Diagnosis of choledocholithiasis by barium duodenal examination.* Radiology, 102: 267, 1972.
73. Boyd Eaton S., Wirts R., Ten Eyck R. and Richards J.: *Iatrogenic liver injury resulting from ductal instrumentation with the Fogarty biliary balloon catheter.* Radiology, 100: 581, 1971.
74. Bradley E. and Salam A.: *Hyperbilirrubinemia in inflammatory pancreatic disease.* Ann. Surg., 188: 626, 1978.
75. Bree R. and Reuter S.: *Angiographic findings in patients with choledocholithiasis and obstructive jaundice.* Radiology, 112: 291, 1974.
76. Bressan G., Tomassini C., Mostacci D. y Puntillo F.: *La papilotomía del Oddi.* Quirón, 11: 21, 1980.
77. Britton K.: *Dynamic studies of liver functions. Topics in gastroenterology.* Ed. Truelove and Ritchie, Oxford, 1976, pág. 107.
78. Britton D., Gill B., Taylor R. y James O.: *The removal of stones from the common bile duct: exrerience with sodium cholate infusions and the Burhenne catheter.* Brit. J. Surg., 62: 520, 1975.
79. Broomé A., Jensen R. and Thorne J.: *A new cholangiography catheter.* Acta Chir. Scand., 142: 421, 1976.
80. Brown D., Strang R., Gordon J. and Hendry E.: *Primary carcinoma of the extrahepatic bile ducts.* Brit. J. Surg., 49: 22, 1961.
81. Brughera C.: *Ecografía abdominal.* Ed. Salvat, Barcelona (en prensa) 1981.
82. Brunkhorst A., Paladino C., Cozzarín H. y Fontana J.: *La colangiografía en la exploración intraoperatoria de las vías biliares.* Rev. Argent. Cirug., 23: 32, 1972.
83. Burhenne J.: *Complications of nonoperative extraction of retained common duct stones.* Am. J. Surg., 131: 260, 1976.
84. Burhenne J.: *Técnica personal sobre la extracción de cálculos biliares.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 40: 287, 1979.
85. Burrell M., Avella J., Spiro H. y Taylor K.: *Métodos diagnósticos por medio de imágenes en la pancreatitis aguda.* J. Am. Méd. Assoc., 242: 342, 1979.
86. Cangiani E.: *Diagnóstico diferencial de las colestasis.* Rev. Argent. Cirug., 23: 231, 1972.
87. Caprini J., Thorpe C. y Fotopoulos J.: *Results of nonsurgical treatment of retained biliary calculi.* Surg., Gyn. & Obst., 151: 630, 1980.
88. Carlsen J., Lauritzen T., Juul K. et al.: *Common duct stones in patients with acute cholecystitis.* Acta Chir. Scand., 143: 47, 1977.
89. Caroli J.: *Afecciones de las vías biliares.* Prensa Méd Argent., 54: 999, 1967.
90. Carter R. and Saypol G.: *Transabdominal cholangiography.* J. Amer. Med. Assoc., 148: 253, 1952.
91. Carruthers J. and Steiner J.: *Experimental extrahepatic biliary obstruction; fine structural changes of liver cell mitichondria.* Gastroenterology, 42: 419, 1962.

92. Casal M.: *Coledocorrafia inmediata a coledocotomía* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 52: 361, 1968.
93. Casal M.: *Exploración hidrodinámica intraoperatoria de la vía biliar principal.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 53: 12, 1969.
94. Casal M.: *Secuencia de la exploración de la vía biliar principal.* Rev. Argent. Cirug., 23: 39, 1972.
95. Casal M. y Leyba E.: *Valoración de las exploraciones hidrodinámicas, radiológicas e instrumentales de la vía biliar principal.* Prensa Méd. Argent., 56: 872, 1969.
96. Casal M., Leyba E., Colombato L. y otros: *La indicación quirúrgica en los ictéricos.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 54: 572, 1970.
97. Casal M., Leyba E., Koroluck C. y Stagno T.: *Pancreatitis crónica secundaria. Tratamiento quirúrgico.* Rev. Argent. Cirug., 17: 210, 1969.
98. Casal M., Leyba E. y Uriendo A.: *Estasis biliar experimental.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 52: 51, 1968.
99. Casiragui J.: *Coledocoduodenostomía externa.* Rev. Argent. Cirug., 14: 69, 1968.
100. Castilla C., Berri R., Rodríguez J. y Aguirre F.: *Radiocolangiodebitomanometría peroperatoria.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 33: 247, 1972.
101. Castilla C., Rodríguez J., Defelito J. y otros: *Radiocolangiodebitomanometría peroperatoria.* Prensa Méd. Argent., 59: 1119, 1972.
102. Cendan J.: *Exploración transcística, manométrica y radiológica operatoria y postoperatoria en cirugía biliar. Técnica y resultados.* Cirugía, Uruguay, 42: 165, 1972.
103. Cinelli A.: *El problema de la litiasis residual: consideraciones sobre sus causas y profilaxis.* Rev. Argent. Cirug., 12: 84, 1967.
104. Cinelli A.: *Valor de la colangiografía de Mirizzi a través de tres décadas.* Prensa Méd. Argent., 57: 416, 1970.
105. Classen M. and Ossemberg F.: *Non surgical removal of common duct stones.* Gut, 18: 760, 1977.
106. Colcock B. and Percy B.: *Exploration of the common bile duct.* Surg., Gyn. & Obst., 118: 20, 1964.
107. Cole W.: *The false normal oral cholecystogram.* Surgery, 81: 121, 1977.
108. Cole W.: *Gallbladder disease.* Surg. Clin. N. A., 58: 917, 1978.
109. Collins P.: *Further experience with common bile duct suture without intraductal drainage following choledochotomy.* Brit. J. Surg., 54: 856, 1967.
110. Conrad M., Landay M. and James J.: *Sonographic "Parallel Channel" Sign of biliary enlargement in mild to moderate obstructive jaundice.* Am. J. Roentgenold, 130: 279, 1978.
111. Copello H.: *Comunicación personal,* 1981.
112. Corbelle J.: *Pancreatitis aguda. Táctica y técnica qurúrgica. Resultados.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 41: 233, 1980.
113. Corlette M. and Bismuth H.: *Acute cholecystitis and jaundice.* Arch. Surg., 106: 829, 1973.
114. Corrao F.: *Coledocoduodenostomía.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 27: 270, 1966.
115. Corrao F., Loyúdice F. y Rizzo M.: *Litiasis intrahepática. Extracción incruenta de los cálculos residuales.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 45: 156, 1961.
116. Cottini G.: *La morbilidad atribuible al tubo de Kehr.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 31: 483, 1970.
117. Cox J., Helfrich L., Pass et al.: *The relationship between biliary tract infections and postoperative complications.* Surg., Gyn. & Obst., 146: 233, 1976.
118. Chattas E.: *Tratamiento clínico de la litiasis residual.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 24: 448, 1963.
119. Cheung L. and Maxwell J.: *Jaundice in patients with acute cholecystitis. Its validity as an indication for common bile exploration.* Am. J. Surg., 130: 746, 1975.
120. Chinaglia A.: *La papillosphinctérotomie transduodenale primaire ample oddienne en chirurgie biliaire.* Ann. Chir., 32: 361, 1978.
121. Christmann F. y Deschamps J.: *La estenosis del Oddi y papilotomía interna. Técnica personal.* VII Congr. Internac. de Cirug., 2: 387, 1952.
122. Chikiar A., Resio J. y Sapochnik M.: *Radiocolangiomanometría televisada.* Prensa Méd. Argent., 58: 734, 1971.
123. Choi S. and Elibol T.: *Percutaneous transhepatic cholangiography with a thin needle.* Am. J. Gastroenterol., 70: 270, 1978.
124. Chung-Chieh W. and Hsin-Chao L.: *Intrahepatic stones: A clinical study.* Ann. Surg., 175: 166, 1972.
125. D'Augelo N. y Strático R.: *Coledocoduodenoanastomosis y papilotomía. Dos tácticas quirúrgicas en aparente controversia.* Rev. Argent. Cirug., 20: 136, 1971.
126. D'Alotto V.: *Radiología preoperatoria de las vías biliares.* Rev. Argent. Cirug., 24: 261, 1971.
127. D'Alotto V. (h): *La tomografía computarizada en la litiasis de la vía biliar.* Comunicación personal, 1980.
128. Debray Ch., Besançon F., Pironneau A. et López Macedo L.: *Les indications légitimes de la sphinctérotomie oddienne sous control de la débitmetrie peroperatoire.* Rev. Intern. D'Hepatol., 5: 985, 1965.
129. Debray Ch., Besançon F., Pironneau A. y López Macedo L.: *La debitometría biliar por el debitómetro con flotador.* Prensa Méd. Argent., 54: 1026, 1967.
130. Defelito J.: *Secuencia de la exploración intraoperatoria de las vías biliares. Actualización de la exploración peroperatoria de la vía biliar.* Rev. Argent. Cirug., 23: 1, 1972.
131. Degenshein G.: *Choledocoduodenoanastomosis. An 18 year study of 175 consecutive cases.* Surgery, 76: 319, 1974.
132. Delgado B. y Perrier J.: *Colangiografía operatoria: Su valor diagnóstico en la litiasis del colédoco.* Cirugía, Uruguay, 48: 275, 1978.
133. Delgado B. y Perrier J.: *Debitomanometría operatoria y litiasis del colédoco.* Cirugía, Uruguay, 49: 288, 1979.
134. Del Río J.: *Beniqué modificado para papilotomía.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 47: 643, 1963.
135. Del Valle D.: *Patología quirúrgica del esfínter de Oddi.* Ed. El Ateneo, Bs. As., 1939.
136. Demsey P., Phillips J, Warren D. and Donovan A.: *Cholecystosonography for the diagnosis of cholecystolithiasis.* Ann. Surg., 187: 465, 1978.
137. Deschamps J.: *Exploración biliar por vía transduodenal sin drenaje del colédoco.* Bol. y Trab. Soc. Cirug. La Plata, 17: 37, 1957.
138. Deschamps J.: *Litiasis residual y recidivado de colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 11: 55, 1966.
139. Deschamps J.: *Secuencia de la exploración intraoperatoria de las vías biliares. Exploración instrumental.* Rev. Argent. Cirug., 23: 9, 1972.
140. Deschamps J.: *Colangiopatía residual.* Cirug. Uruguay, 48: 454, 1978.
141. Deschamps J., Furch J., Orsini R. y col.: *Litiasis residual del colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 25: 30, 1973.

142. Diez J., Debonis D., Maya A. y Sierra D.: *Colangitis supurada obstructiva aguda grave.* Rev. Argent. Cirug., 39: 187, 1980.
143. Diez J., Kohuri M., Achával Ayerza H. y col.: *La morbilidad atribuible al tubo de Kehr.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 31: 474, 1970.
144. Diez J., Muñoz C. y Brunkhorst A.: *Evaluación de la colangiografía operatoria en la cirugía de las afecciones no neoplásicas de la vía biliar.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 55: 622, 1971.
145. Di Giacomo P., Laborda O., Stein G. et al.: *Evaluation of cholestatic jaundice by computed tomography.* Surg., Gyn. & Obst., 145: 570, 1977.
146. Dogliotti A. et Fogliati E.: *Résultats fonctionnels, complications et éches, indications légitimes et abus de la sphinctérotomie.* Rev. Intern. Hepat., 15: 883, 1965.
147. Domellof L. and Karlsson R.: *Non-surgical postoperative exploration of the extrahepatic bile duct under fluoroscopic control.* Acta Chir. Scand., 139: 449, 1973.
148. Doubilet H.: *Section of the sphincter of Oddi: principles and technique.* Surg. Clin. N. A., 36: 865, 1956.
149. Doubilet H. and Mulholland J.: *The surgical treatment of recurrent acute pancreatitis.* Surg., Gyn. & Obst., 86: 295, 1948.
150. Doubilet H. and Mulholland J.: *An eight year study of pancreatitis and sphincterotomy.* J. Am. Méd. Ass., 160: 521, 1956.
151. Doust B. and Maklad N.: *Ultrasonic B-Mode examination of the gallbladder.* Radiology, 110: 643, 1974.
152. Doust B.: *The use of ultrasound in the diagnosis gastroenterological diseases.* Gastroenterology, 70: 602, 1976.
153. Dow R. and Lindenauer S.: *Acute obstructive suppurative cholangitis.* Ann. Surg., 169: 272, 1968.
154. Dubra C. y Diez J.: *Colecistopancreatitis agudas.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 60: 167, 1976.
155. Edwards L. and Herrington J.: *Closure of common bile duct following its exploration.* Ann. Surg., 137: 189, 1953.
156. Ehrlich E.: *A new tube for intermittent occlusion of the common duct.* Arch. Surg., 95: 944, 1967.
157. Elías E., Hamlyn A., Jain S. et al.: *A randomized trial of percutaneous transhepatic cholangiography with the Chiba needle versus endoscopic retrograde cholangiography for bile duct visualization in jaundice.* Gastroenterology, 71: 439, 1976.
158. Elmslie R., Thorpe M. and Colman J.: *Clinical significance of bile in the biliary tree.* Gut, 10: 530, 1969.
159. Esteban J.: *Datos para la historia de litiasis biliar.* Prensa Méd. Argent., 54: 1103, 1967.
160. Etala E.: *Exploración intraoperatoria del extremo distal de colédoco.* Prensa Méd. Argent., 60: 589, 1973.
161. Falchuk K., Lesser P., Garibaldi J. and Isselbacher K.: *Cholangiocarcinoma as related to chronic intrahepatic cholangitis and hepatolithiasis.* Am. J. Gastroenterol., 66: 57, 1976.
162. Fékété M., Nahum H., Lagausie P. et Moine C.: *La cholangiographie transhepatique percutanée.* Arch. Mal. App. Dig., 60: 433, 1971.
163. Feliciano D., Mattox K. and Jordan G.: *The value of choledoschopy in exploration of the common bile duct.* Ann. Surg., 191: 649, 1980.
164. Ferguson W. and Estes J.: *Value of routine operative cholangiograms.* Am. J. Gastroenterol., 48: 311, 1967.
165. Fernández Martínez A. y De La Revilla L.: *Utilidad de la ecografía en el diagnóstico de las ictericias.* Rev. Esp. Enf. Ap. Digest., 54: 593, 1978.
166. Ferracani R.: *Colangiomanometría postoperatoria. Contribución al estudio funcional de la porción terminal del colédoco.* Ed. El Ateneo, Bs. As., 1945.
167. Ferrucci J., Wittenberg J., Stone L. and Dreyfuss J.: *Hypotonic cholangiography with glucagon.* Radiology, 118: 466, 1976.
168. Fiegenschuh W. and Loughry W.: *The false normal oral cholecystogram.* Surgery, 81: 239, 1977.
169. Figueroa M.: *Síndrome post-colecistectomía.* XXXVI Congr. Argent. Cirug. Actas Asoc. Argent. Cirug. 1965, pág. 169.
170. Figueroa M.: *Exploración instrumental intraoperatoria.* Rev. Argent. Cirug., 21: 269, 1971.
171. Filippin D. y Morel C.: *Valor diagnóstico de la colangiografía transparietohepática.* X Congr. Argent. Gastroenterol., Mar del Plata, 1969.
172. Finck E., Eisenman J., Smith B. and O'Longlain B.: *Tape recorded television monitoring in percutaneous transhepatic cholangiography.* Am. J. Gastroenterol., 48: 486, 1967.
173. Finnis D. and Rowntree T.: *Choledochoscopy in exploration common bile duct.* Brit. J. Surg., 64: 661, 1977.
174. Finn W., Olson D., Oyasu R. and Beal J.: *Biliary bacteria and hepatic histopatologic changes in gallstones disease.* Ann. Surg., 185: 593, 1977.
175. Fogarty T., Krippaehne W., Denis D. and Fletcher W.: *Evaluation of an improved operative technique in common duct surgery.* Am. J. Surg., 116: 117, 1968.
176. Fontana J., Alvarez J., Oria A. y Katz J.: *Correlación clínico-quirúrgica y evaluación de los resultados de las ecografías biliopancreáticas.* Rev. Argent. Cirug., 39: 30, 1980.
177. Fourtanier G., Lacroix A. et Escat J.: *Lintéret de la choledoscopie su cours de l'exploration de la voie biliaire pour lithiase.* Ann. Chir., 32: 122, 1978.
178. Fujita R., Matsumoto K. and Ikeda T.: *Visualization of the common bile duct during caerulein cholecystography.* Acta Gastroenterol. Belg., 40: 167, 1977.
179. Gaisford W.: *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the diagnosis of jaundice.* Am. J. Surg., 132: 699, 1976.
180. Galloway S., Casarella W. and Seaman W.: *The nonoperative treatment of retained stones in the common bile duct.* Surg., Gyn. & Obst., 55: 177, 1973.
181. Garasanu F.: *La lithiase intrahepatique.* J. Chir., 105: 59, 1973.
182. Gárriz R., Fernández Valoni A. y Ramos Iglesias E.: *Patología del colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 21: 58, 1971.
183. Glenn F.: *Surgical problems of biliary ductal system.* Am. J. Surg., 166: 1, 1962.
184. Glenn F.: *Obstruction of the common bile duct.* Surg Gyn. & Obst., 132: 25, 1971.
185. Glenn F.: *Postcholecystectomy choledocholithiasis.* Surg., Gyn. & Obst., 134: 249, 1972.
186. Glenn F.: *Trends in surgical treatment of calculous disease of biliary tract.* Surg., Gyn. & Obst., 140: 877, 1975.
187. Glenn F. and McSherry Ch.: *Secondary abdominal operations for symptoms following biliary tract surgery.* Surg., Gyn. & Obst., 121: 979, 1965.

188. Goinard P. et Pelissier G.: *Contre une excessive diffusion de la sphinctéroplastie: écueils, incident, accidents.* Press. Méd., 67: 187, 1959.
189. Goinard P. et Pelissier G.: *Résultats de la sphincteroplastie.* Ann. Chir., 16: 344, 1962.
190. Goinard J. et Pélissier G.: *Le sphincterotomie totale sans drainage cholédocien.* Ann. Chir., 11: 449, 1967.
191. Goldberg B., Harris K. and Boorcker W.: *Ultrasonic and cholecystography.* Radiology, 111: 405, 1974.
192. Goldberg B.: *Ultrasonic cholangiography.* Radiology, 118: 401, 1976.
193. Goldberg H., Filly R., Korobkin M. et al.: *Capability of CT body scanning and ultrasonography to demonstrate the status of the biliary ductal system in patients with jaundice.* Radiology, 129: 731, 1978.
194. Goldstein L., Kadell B. and Weiner M.: *Thin needle cholangiography: experience with 50 patients.* Ann. Surg., 186: 602, 1977.
195. González A. y Wolfsohn M.: *Colangiorradiomanometría.* Rev. Argent. Cirug., 21: 293, 1971.
196. González Calderón A., Cabanne E. y Mizraji V.: *Secuencia de la exploración intraoperatoria de las vías biliares.* Rev. Argent. Cirug., 23: 26, 1972.
197. Goñi Moreno I.: *Papilotomía.* Rev. Argent. Cirug., 11: 116, 1966.
198. Good L., Edell S., Soloway R. et al.: *Ultrasonic properties of gallstones. Effect of stone size and composition.* Gastroenterology, 77: 258, 1979.
199. Gordon P., Cooperberg P. and Cober M.: *Presence of gallstones is a poor indicator of the cause of obstructive jaundice.* Surg., Gyn. & Obst., 151: 635, 1980.
200. Gosink B. and Leopold C.: *The dilated pancreatic duct: ultrasonic evaluation.* Radiology, 126: 475, 1978.
201. Gregg J. and Mc Donald D.: *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and abdominal ultrasound in the diagnosis of jaundice.* Am. J. Surg., 137: 611, 1979.
202. Gregg J., Clark C., Barr C. et al.: *Postcholecystectomy syndrome and its association with ampullary stenosis.* Am. J. Surg., 139: 374, 1980.
203. Gremillon D. (Jr.), Johnson K., Cammerer R. and Colder B.: *Biliary obstruction: a complication of chronic pancreatitis diagnosed by endoscopic retrograde cholangiopancreatography.* Dig. Dis. Sciences, 24: 145, 1979.
204. Griffin W.: *Choledochoscopy.* Am. J. Surg., 132: 679, 1976.
205. Grinsberg A.: *Very high levels of SGOT and LDH in patients with extrahepatic biliary obstruction.* Am. J. Dig. Dis., 15: 803, 1970.
206. Gugliotella H.: *Tratamiento quirúrgico de la patología del colédoco terminal.* IX Congr. Argent. Gastroenterol., 1967.
207. Haff M., Butcher H. and Ballinger W.: *Biliary tract operations - A review of 1.000 patients.* Arch. Surg., 98: 428, 1969.
208. Haff R. and Troma M.: *Oddi sphincteroplasty in the management of complicated biliary and pancreatic disease.* Am. J. Surg., 129: 509, 1975.
209. Halabi M.: *Estudio evolutivo de las odditis.* Prensa Méd. Argent., 54: 1099, 1967.
210. Hall R., Sakiyalac P. y Kim S.: *Failure of operative cholangiography to prevent retained common duct stones.* Am. J. Surg., 125: 51, 1973.
211. Halsted W.: *Miniature hammers and the suture of the bile ducts.* Bull J. Hopkins Hosp., 9: 67, 1898.
212. Hanafee W., Rösch J. and Weiner M.: *Transjugular dilatation of the biliary duct system.* Radiology, 94: 429, 1970.
213. Hanafee W. and Weiner M.: *Transjugular percutaneous cholangiography.* Radiology, 88: 35, 1967.
214. Harned R. and Babbitt D.: *Cholelithiasis in children.* Radiology, 117: 391, 1975.
215. Harvey E., Loberg M. and Cooper M.: *99mTc HIDA - A new radiopharmaceutical for hepatobiliary imaging.* J. Nucl. Méd., 16: 533, 1975.
216. Harvey E., Loberg M., Ryan J. et al.: *Hepatic clearence mechanism of Tc. 99m. HIDA and its effect on quantitation of hepatobiliary function.* J. Nucl. Méd., 20: 310, 1979.
217. Hawkins I., Farrell Mc Neely G. and Weaver D.: *Percutaneous antecubital transvenous cholangiography.* Radiology, 120: 423, 1976.
218. Heck L. and Gottschalk A.: *The appearance of intrahepatic biliary duct dilatation on the liver.* Scand. Radiol., 99: 135, 1971.
219. Henzel J. and De Weese: *Common duct exploration with and without balloon tipped biliary catheters.* Arch. Surg., 103: 199, 1971.
220. Hepp J. et Bismuth H.: *Les accidents peropératoires de la sphincterotomie oddiene.* Ann. Chir., 20: 311, 1966.
221. Hepp J.: *Méthodes d'exploration du sphincter d'Oddi.* Ann. Chir., 20: 327, 1966.
222. Herman A., Egdhal R., Williams L. et al.: *Problems engendered by a "Standard Approach" to all patients with jaundice or biliary pain.* Am. J. Surg., 127: 404, 1974.
223. Hernández N.: *Colangiomanometría operatoria.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 38: 517, 1954.
224. Hernández N.: *Papiloesfinterotomía vor vía inframesocolónica. Indicaciones y técnica.* Rev. Méd., Córdoba, 12: 1, 1967.
225. Hernández N.: *Ubicación intraoperatoria de la papila de Vater sin cateterismo previo del colédoco.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 41: 341, 1980.
226. Herrington J. (Jr.), Dawson R., Edwards W. and Edwards L.: *Further consideration in the evaluation of primary closure of the common bile duct following its exploration.* Ann. Surg., 145: 153, 1957.
227. Hess W.: *Enfermedades de las vías biliares y del páncreas.* Págs. 69, 84, 107, 283, 359 y 417. Ed. Científico-Médica, Barcelona, 1980.
228. Hidalgo Huertas M.: *Comunicación personal*, 1980.
229. Hinchey E. and Couper C.: *Acute obstructive suppurative cholangitis.* Am. J. Surg., 117: 62, 1969.
230. Hinshaw D.: *Acute obstructive suppurative cholangitis.* Surg. Clin. N. A., 53: 1089, 1973.
231. Hishida Y.: *Contact double contrast cholangiography.* Surgery, 85: 554, 1979.
232. Hivet M. et Richerme J.: *Lithiase restante du cholédoque.* Ann. Chir., 20: 1077, 1966.
233. Hjort Guldhammer E. and Kjeldsen R.: *Bile flow, Ph. Electrolytes and bilirubin in hepatic bile following choledochotomy.* Acta Chir. Scand., 133: 483, 1967.
234. Hollender C. and Guillet M.: *La place de l'anse exclue en Y en chirurgie biliaire.* Arch. Mal. App. Dig., 58: 707, 1969.
235. Hopton D. and White T.: *An evaluation of manometric operative cholangiography in 100 patients with biliary disease.* Surg., Gyn. & Obst., 133: 949, 1971.
236. Howland W., Rothermel W., Topcuoglu H. and Avenido M.: *Drip-infusion cholangiography: A second look.* Radiology, 107: 71, 1973.

237. Huard P. et Do-Xuan-Hop.: *La ponction transhépatique de canaux biliaires.* Méd. Chir. Indochine, 15: 1090, 1937.
238. Hublitz U., Kahn P. and Sell L.: *Cholecystosonography: An approach to the nonvisualized gallbladder.* Radiology, 103: 645, 1972.
239. Hugh T. and Campbel T.: *Contact cholangiography.* Am. J. Surg., 132: 562, 1976.
240. Hülskamp P.: *Anatomía patológica de la ampolla de Vater en la cirugía biliopancreática.* Rev. Argent. Cirug., 21: 36, 1971.
241. Igimi H., Hisatsugu T. and Nishimira M.: *The use of d-limonene preparation as a dissolving agent of gallstone.* Am. J. Digest., 21: 96, 1976.
242. Ignatius J. and Madding G.: *Biliary tract surgery in the aged.* Gastroenterology, 34: 694, 1958.
243. Ihre T. and Hellers G.: *Complications and endoscopic retrograde cholangiopancreatography.* Acta Chir. Scand., 143: 167, 1977.
244. Interguglielmo R., Pataro A., Copello C. y col.: *Coledocoduodenoanastomosis.* Rev. Argent. Cirug., 26: 62, 1974.
245. Introzzi A., Imposti A. y Cottely E.: *Colangitis supurada.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 60: 482. 1966.
246. Io J., Kobayashi S. and Kondo T.: *Endoscopic pancreatocholangiography.* Endoscopy, 2: 103, 1970.
247. Ivergneaux J.: *Detection des plus petits calculs choledociens por la radiometrie complée an cliche intra-abdominal.* Acta Gastroenterol. Belga, 30: 513, 1967.
248. Jacobs M., Daggett W., Civetta J. et al.: *Acute pancreatitis: anlysis of factors influencing survival.* Ann. Surg., 185: 43, 1977.
249. Jaucot J., Carlier L., Conrads Y. et al.: *Echographie en pathologie hepato-biliaire.* Acta Gastroenterol. Belg., 42: 85, 1979.
250. Johnson A. and Harding Rains A.: *Choledochojejunostomy: A reappraisal of its indications based on a study of 64 patients.* Brit. J. Surg., 59: 277, 1972.
251. Johnson A. and Harding Rains A.: *Choledochoduodenostomy.* Brit. J. Surg., 60: 277, 1973.
252. Johnson A. and Harding Rains A.: *Prevention and treatment of recurrent bile duct stones by choledochoduodenostomy.* World J. Surg., 2: 487, 1978.
253. Jolly P., Baker Y., Schmidt H. et al.: *Operative cholangiography. A case for its routine use.* Ann. Surg., 168: 551, 1968.
254. Jones A. and Smith L.: *A reappraisal of sphincteroplasty.* Surgery, 71: 565, 1972.
255. Jones S.: *The prevention and treatment of recurrent bile duct stones by transduodenal sphincteroplasty.* World J. Surg., 2: 473, 1978.
256. Jorge A., Sánchez D., Tanno H. y col.: *La colangiografía transparietohepática con aguja de Chiba.* Acta Gastroenterol. Latinoamer., 10: 13, 1980.
257. Jost J. et Vaire P.: *Les suites proches et lointaines de l'anastomose cholédoco-duodenal au cours de traitement chirurgical de la lithiase biliaire.* J. Chir., 112: 209, 1976.
258. Kadel B. and Weiner M.: *Current status of the transjugular approach for direct cholangiography.* Surg. Clin. N. A., 53: 1019, 1973.
259. Kakos C., Tompkins R., Turnipssed W. and Zollinger R.: *Operative cholangiography during cholecystectomy. A review of 3.012 cases.* Arch. Surg., 104: 484, 1972.
260. Kaplan M. and Richetti A.: *Induction of rat liver alkaline phosphatase. The mechanism of the serum elevation in bile duct obstruction.* J. Cl. Invest., 49: 508, 1970.
261. Kasugai T., Kuno N., Kobayashi S. and Hattori K.: *Endoscopic pancreatocholangiography.* Gastroenterology, 63: 217, 1972.
262. Kawai K., Akasaka Y., Murakami K. et al.: *Endoscopic sphincterotomy of the ampulla of Vater.* Castroenterol. Endosc., 20: 148, 1974.
263. Keighley M., Burdon D., Baddeley R. et al.: *Complications of supraduodenal choledochotomy. A comparison of three methods of management.* Brit. J. Surg., 68: 754, 1976.
264. Kelly T.: *Gallstone pancreatitis. Pathophisiology.* Surgery, 80: 488, 1976.
265. Kenneth L.: *Routine operative cholangiography.* Am. J. Surg., 118: 573, 1969.
266. Knight Ch: *Use of balloon-tipped catheter in exploration of the common duct.* Am. J. Surg., 113: 717, 1967.
267. Koch H., Rösch W., Schaffner O. et al.: *Endoscopic papillotomy.* Gastroenterology, 73: 1393, 1977.
268. Koenigsberg M., Weiner S. and Walzer A.: *The accuracy of sonography in the differential diagnosis of obstructive jaundice: A comparison with cholangiography.* Radiology, 133: 157, 1979.
269. Kourias B.: *Fístulas espontáneas biobiliares.* Prensa Méd. Argent., 54: 1043, 1967.
270. Lambermont M.: *Collapsus mortel aux cours d'une interjection I.V. de biligrafine.* Arch. Fr. Mal. Apparel Dig., 55: 254, 1966.
271. Lang E.: *Percutaneous transhepatic cholangiography.* Radiology, 112: 283, 1974.
272. Lange W., Brea R. y Sabas A.: *La colangiografía transparietohepática.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 53: 425, 1969.
273. Lange W., Hülskamp P. y Tiscornia O.: *La papilotomía transduodenal: experiencia personal actualizada.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 50: 114, 1966.
274. Lange W., Rodríguez J. y Bracco A.: *Estudio funcional y farmacodinámico de la vía biliar principal mediante la cinecolangiomanometría.* Bol. y Trab Acad. Argent. Cirug., 52: 126, 1968.
275. Lange W., Rodríguez Ballester J. y Rosas G.: *Cinecolangiografía, método auxiliar para el estudio de la vía biliar normal y patológica.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 60: 98, 1966.
276. Larco C., Raimundo L., Abuali C. y Herbon A.: *Colangitis supurada.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 28: 539, 1977.
277. Lasala A.: *Litiasis del hepatocolédoco. Táctica y técnica quirúrgica.* Rev. Argent. Cirug., 2: 270, 1960.
278. Lataste J. et Docquier J.: *Les anastomoses biliodigestives extra-hépatiques dans les affections non tumorales.* J. Chir., 92: 313, 1966.
279. Lataste J. et Guégan Y.: *Les sphinctérotomies oddiennes.* J. Chir., 108: 307, 1974.
280. Lataste J. et Gzyglik J.: *Les anastomoses choledocho-duodenales externes por lessions benignes ou pancréatiques.* J. Chir., 105: 25, 1973.
281. Lawson T.: *Gray-scale cholecystosonography.* Radiology, 122: 247, 1977.
282. Lecannuet R., Debray Ch., Roux M. et Petit A.: *La pressions et le débit en radiomanometric biliaire. Presentation de radiomanomètres.* Presse Méd., 59: 1487, 1951.

283. Lechat J., Leborgne J., Le Neel J. et al.: *La place actuelle de la sphinctérotomie oddiene dans la chirurgie pour lessions bénigne de la voie biliaire principale chez l'adulte.* Ann. Chir., 30: 363, 1976.
284. Lee T., Henderson S. and Ehrlich R.: *Ultrasound diagnoses of common bile duct dilatation.* Radiology, 124: 793, 1977.
285. Lefaucher C. y Foucher-Dupuis E.: *Pancréatite aiguë et lithiase biliaire.* Ann. Chir., 33: 91, 1979.
286. Leger L. y Boury G.: *Esfinterotomía oddiana transcoledociana.* Prensa Méd. Argent., 54: 993, 1967.
287. Leger L. et Premont M.: *Sphincterotomies oddienes: l'indication pancréatique.* Revue Intern. Hépat., 16: 555, 1966.
288. Leopold G.: *Ultrasonography of jaundice.* Rad. Clin. N. A., 17: 127, 1979.
289. Liguory Cl. et Coffin J.: *Cholédoscopie per-orale après sphinctérotomie endoscopique.* Nouv. Presse Méd., 7: 1647, 1978.
290. Liguory Cl., Coffin J., Chiche B. et Leger L.: *Sphinctérotomies oddiènes endoscopiques.* Nouv. Presse Méd., 8: 403, 1979.
291. Liguory Cl. et Leger L.: *Traitement per-endoscopique des calculs de la voie biliaire principale.* Chirurgie, 102: 466, 1976.
292. Liguory Cl. and Loriga P.: *Endoscopic sphincterotomy.* Am. J. Surg., 136: 609, 1978.
293. Lindkog B.: *Association between the blood-groups and stones in the deep bile duct.* Acta Chir. Scand., 139: 270, 1973.
294. Loberg M., Cooper M., Harvey F. et al.: *Development of new radiopharmaceutical based on N substitution of iminodiacetic acid.* J. Nucl. Méd., 17: 633, 1976.
295. Locascio O.: *Cirugía del colédoco terminal.* Quirón, 5: 39, 1974.
296. Longmire W.: *When is cholangitis sclerosing?* Am. J. Surg., 135: 312, 1978.
297. Longo O.: *Pancreatitis aguda. Consideraciones clínicas y terapéuticas.* Rev. Argent. Cirug., Nº Extraord., 1965, pág. 39.
298. Loyácono F., Sigaudo F., Ardizzone L. et al.: *Considerazione sulla radiomanometria peroperatoria nella chirurgia delle biliari.* Minerva Chirurgica, 33: 35, 1978.
299. Loyúdice F. y Corrao F.: *Manometría biliar operatoria. Nuestra experiencia.* Bol. y Trab. Soc. Cirug. Bs. As., 40: 501, 1956.
300. Lundström B. and Holm D.: *Bile duct diameter and diagnostic reliability at cholangiography.* Acta Chir. Scand., 145: 105, 1979.
301. Madden J.: *Coledocoduodenostomía.* Prensa Méd. Argent., 57: 1357, 1970.
302. Madden J.: *Common duct stones. Their origin and surgical management.* Surg. Clin. N. A., 53: 1095, 1973.
303. Madden J.: *Primary common bile duct stones.* World J. Surg., 2: 465, 1978.
304. Madden J., Chun J., Kandalaft S. and Parekh M.: *Choledocoduodenostomy.* Am. J. Surg., 119: 45, 1970.
305. Magaldi P.: *Colangiografías.* Quirón, 2: 23, 1971.
306. Magaldi P.: *Odditis: Fact and fancy.* Internat. Surg., 63: 45, 1978.
307. Magarey C.: *Removal of retained bile duct calculus without operation.* Brit. J. Surg., 56: 312, 1969.
308. Magnanini F. y Pardo R.: *ERCP y CP en el diagnóstico diferencial de las ictericias colestáticas; su aplicación simultánea o sucesiva.* Acta Gastroenterol. Latinoamer., 9: 189, 1979.
309. Mahorner H.: *Coledocoampulotomía transduodenal.* Prensa Méd. Argent., 58: 1515, 1971.
310. Mahorner H. and Bean W.: *Removal of a residual stone from the common bile duct without surgery.* Ann. Surg., 173: 857, 1970.
311. Maillet P., Chabal J., Boulez J. et al.: *Les résultats des anastomoses cholédoco-duodénale dans la lithiase biliaire.* Ann. Chir., 31: 229, 1977.
312. Malmi S. and Sabel J.: *Ultrasonography in obstructive jaundice.* Radiology, 123: 429, 1977.
313. Mallet Guy P., Jeanjean R. et Marion P.: *La chirurgie biliaire sous controle manométrique et radiologique peropératoire.* Masson Edit., Paris, 1947.
314. Manny Shore J. and Shore E.: *Operative biliary endoscopy. Experience with the flexible choledochoscope in 100 consecutive choledocholithotomies.* Ann. Surg., 171: 269, 1969.
315. Manrique J., Pico A. y Maslo P.: *Patología no neoplásica del colédoco. Nuestra experiencia.* Rev. Argent. Cirug., 21: 46, 1971.
316. Manrique J. e Yrbas O.: *La presión coledociana estática. Consideraciones fisiopatológicas y quirúrgicas.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 46: 699, 1962.
317. Marantz M., Ayala J., Cervini O. y col.: *Evaluación preoperatoria en el paciente hepatobiliar.* Rev. Argent. Cirug., 38: 32, 1980.
318. Mathias K., Waldmann D., Daikeler G. and Kauffmann G.: *Intrahepatic cistic bile duct dilatation and stone formation: A new case of Caroli's disease.* Acta Hepato-Gastroenterol., 25: 30, 1978.
319. Martini R., Cornet M. y Aguirre C.: *La coledocoduodenostomía externa. Indicaciones y resultados en el tratamiento de la litiasis de la vía biliar.* Prensa Méd. Argent., 61: 833, 1974.
320. Matolo N., Stadalnik R. and Dixon Sh.: *Value and limitations of scanning of the biliary tract.* Surg., Gyn. & Obst., 150: 521, 1980.
321. Matolo N., Stadalnik R., Krohn K. et al.: *Biliary tract scanning with Tc Piridoxylide Neglutamate. A new gallbladder scanning agent.* Surgery, 80: 317, 1976.
322. Matsumoto Y., Uchida K., Nakase A. and Honjo I.: *Clinicopathologic classification of congenital cystic dilatation of the common bile duct.* Am. J. Surg., 134: 569, 1977.
323. Mazzariello R.: *Actualización y progresos en la extracción instrumental de cálculos residuales.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 58: 270, 1974.
324. Mazzariello R.: *La exploración intraoperatoria de las vías biliares.* Prensa Méd. Argent., 57: 431, 1970.
325. Mc Arthur M. and Longmire W.: *Peptic ulcer disease after choledochojejunostomy.* Am. J. Surg., 122: 155, 1971.
326. Mc Avoy J., Roth J., Rees W. et al.: *Rôle of ultrasonography in the primary diagnosis of cholelithiasis.* Am. J. Surg., 136: 309, 1978.
327. Mc Carthy J.: *Radiomanometric guides to common bile duct exploration.* Am. J. Surg., 134: 697, 1977.
328. Mc Collum W. and Jordan P.: *Obstructive jaundice in patients with pancreatitis without biliary tract disease.* Ann. Surg., 182: 116, 1975.
329. Mc Coormick J.: *The operative cholangiogram.* Ann. Surg., 180: 902, 1974.
330. Medina E., Nickcevich O. y Pasman F.: *Métodos de estudio intraoperatorios de la vía biliar en la litiasis vesicular.* Prensa Méd. Argent., 65: 386, 1978.

331. Mercadier M.: *Traitement chirurgical de la lithiase de la voie biliaire principale.* Traité de Thérapeutique Chirurgicale. Masson et Cie. Editeurs, París, 1964, pág. 435.
332. Meyhoff H.: *Sphincterotomy treatment for biliary tract stones.* Acta Chir. Scand., 141: 645, 1975.
333. Michel H., Raynaud A., Guilleret G. et al.: *Cholangiographie transpariétale à l'aiguille fine.* Acta Gastroenterol. Belg., 41: 635, 1978.
334. Miche's T. and Hunnicutt A.: *Transduodenal exploration of the common duct without choledochotomy.* Am. J. Surg., 116: 152, 1968.
335. Mirabelli R., Gómez D. y Braga R.: *Colangiografía intraoperatoria a colédoco abierto usando una sonda tipo Foley.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 47: 234, 1963.
336. Mirizzi P.: *La colangiografía durante las operaciones de las vías biliares.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirug. Bs. As., 16: 1133, 1932.
337. Mirizzi P.: *Operative cholangiography.* Surg., Gyn. & Obst., 65: 702, 1937.
338. Mirizzi P.: *Litiasis del colédoco. Tratamiento.* XI Congr. Argent. Cirug. Bs. As., 1939, Actas Asoc. Argent. Cirug., pág. 100.
339. Mirizzi P.: *Primary suture of the common bile duct in choledocholithiasis.* Arch. Surg., 44: 44, 1942.
340. Mollerach F., Galmarini O., Mitta A. y col.: *Centellografía hepatobiliar con 99mTc HIDA.* Prensa Méd. Argent. (en prensa), 1980.
341. Mondet A.: *Técnica de la extracción incruenta de los cálculos en la litiasis residual del colédoco.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 46: 279, 1962.
342. Moody F., Berenson M. and Closkey D.: *Transampullary septectomy for post cholecistectomy pain.* Ann. Surg., 186: 415, 1977.
343. Morel C.: *Pancreatitis crónicas.* Cirug. Panamer., 1: 131, 1971.
344. Morel C., Filippin D. y Guasch J.: *Valor de la colangiografía transparietohepática en la exploración preoperatoria de la vía biliar.* Rev. Argent. Cirug., 21: 297, 1971.
345. Morgenstern L. and Shore J.: *Selection of the optimal procedure of decompression of the obstructed common bile duct.* Am. J. Surg., 119: 38, 1970.
346. Moritz M. and Snodgrass P.: *Serum enzymes derived from liver cell fractions.* Gastroenterology, 62: 93, 1972.
347. Moroni J., Raimundo J., Rosemberg I. y Jorfén A.: *Coledocoduodenostomía en el tratamiento de la litiasis biliar y sus complicaciones.* Bol. y Trab. Soc. Cirug. Rosario, 33: 113, 1966.
348. Morris J., Gallo G., Schever P. et al.: *Percutaneous liver biopsy in patients with large bile duct obstruction.* Castroenterology, 68: 750, 1975.
349. Mouiel J., Bus J., Bertrand J. et al.: *Le traitement chirurgical de la lithiase biliaire intrahépatique diffuse. Apport de la résection du segment IV et des hépatotomies guidées.* Ann. Chir., 32: 739, 1978.
350. Mullen J., Rosato F., Rosato E. et al.: *The diagnosis of choledocholithiasis.* Surg., Gyn. & Obst., 133: 774, 1971.
351. Muller J., Rosato E., Ipsen J. and Rosato F.: *Gallstone characteristics in the diagnosis of choledocholithiasis.* Ann. Surg., 176: 718, 1972.
352. Nagai N., Toki F., Oi I. et al.: *Continuous endoscopic pancreatocholedocho catheterization.* Gastroenterol. Endosc., 23: 78, 1976.
353. Nakayama F. y Van Dre Linden W.: *Rôle of gallbladder in gallstone formation.* Acta Chir. Scand., 140: 45, 1974.
354. Nardi G.: *Papillitis and stenosis of the sphincter of Oddi.* Surg. Clin. N. A., 53: 1149, 1973.
355. Neibling H., Dockerty M. and Waugh J.: *Carcinoma of extrahepatic ducts.* Surg., Gyn. & Obst., 89: 429, 1949.
356. Nemesanzky E., Tulassy Z. and Papp J.: *Serum enzyme changes after endoscopic retrograde cholangiopancreatography.* Acta Hepato-Gastroenterol., 25: 228, 1978.
357. Nora P., Berci G., Dorazio R. et al.: *Operative choledochoscopy. Results of the prospective study in several Institutions.* Am. J. Surg., 133: 105, 1977.
358. Nuchowich G., Beguiristain A., Navarro T. y col.: *Colangiografía transparietohepática con aguja de Chiba.* Cirugía Uruguay, 50: 296, 1980.
359. Ogoshi K., Niwa M., Hara Y. and Nebel O.: *Endoscopic pancreatocholangiography in the evaluation of pancreatic and biliary disease.* Gastroenterology, 64: 210, 1973.
360. Okabe N., Kawai K., Kondo O. et al.: *Operative and postoperative choledochofibroscopy.* Am. J. Surg., 137: 816, 1979.
361. Okuda K., Taikawa K., Emura T. et al.: *Nonsurgical percutaneous transhepatic cholangiography. Diagnostic significance in medical problems of the liver.* Am. J. Dig. Dis., 19: 21, 1974.
362. Okuda K., Suzuki K., Musha H. and Arimizu N.: *Percutaneous transhepatic catheterization of portal vein for the study of portal hemodynamics and shunts.* Gastroenterology, 73: 279, 1977.
363. Oliver Cl., Tricot H., Olivier Ch. et Rettori R.: *Lithiase résiduelle des voies biliaires.* Mém. Acad. Chir., 95: 447, 1969.
364. Onda R. and Nathan M.: *Biliary duct stone formation.* Surgery, 70: 347, 1971.
365. Orecchia C., Loyácono F., Sigaudo F. et al.: *Considerazioni su 4.000 interventi operatori per calcolosi della via biliare.* Minerva Chirurgica, 33: 27, 1978.
366. Orloff M.: *Importance of surgical technique in prevention of retained and recurrent bile duct stones.* World J. Surg., 2: 403, 1978.
367. Ortega R.: *Exploración intraoperatoria de las vías biliares.* Rev. Argent. Cirug., 23: 37, 1972.
368. Ortiz F.: *Esfinteropapilotomía a medida.* Prensa Méd. Argent., 58: 1822, 1971.
369. Ortiz F.: *Colangitis aguda.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 41: 179, 1980.
370. Ottinger L., Warshaw A. and Bartlett M.: *Intraoperative endoscopic evaluation of bile duct.* Am. J. Surg., 127: 465, 1974.
371. Osdes M., Geiran O., Grönoeth K. and Having O.: *Nonoperative internal drainage of obstructive bile ducts.* Arch. Surg., 114: 862, 1979.
372. Otho M. and Tsuchiya Y.: *Medical cholangiography: technique and cases.* Med. Igak., 6: 735, 1969.
373. Ozdemir A. and Lancaster J.: *Percutaneous transhepatic cholangiography.* Arch. Surg., 103: 685, 1971.
374. Padilla Antoni F.: *Papiloesfinterotomía y odditis.* Prensa Méd. Argent., 58: 1868, 1971.
375. Palacios E.: *Biliodigestive anastomosis: observations on different techniques.* Chir. Gastroenterol., 13: 63, 1979.
376. Paloyan D., Simonowitz D. and Skinner D.: *The timing of biliary tract operations in patients with pancreatitis associated with gallstones.* Surg., Gyn. & Obst., 141: 737, 1975.
377. Parodi H.: *Valor del sondeo duodenal.* Rev. Argent. Cirug., 21: 256, 1971.

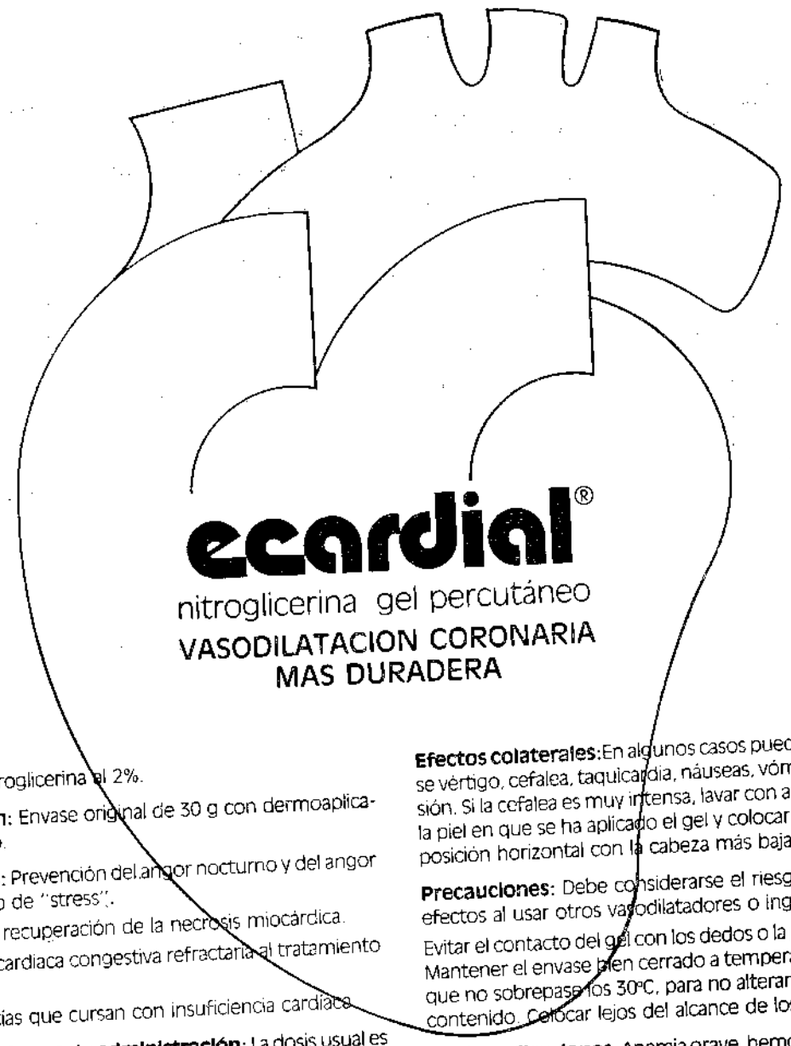
378. Patel J.: *Lithiase de la voie biliaire principale.* Pathologie Chirurgica'e. Masson et Cie. Ed., París, 1971.
379. Pavlovsky H.: *Catéter de Fogarty en cirugía biliar.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 60: 159, 1976.
380. Payne R.: *Drip-infusion cholangiography.* Clin. Radiol., 19: 291, 1968.
381. Pedreira D.: *Agenesia de vesícula biliar asociada a litiasis coledociana primitiva.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 39: 365, 1978.
382. Peralta C.: *Indicaciones de la colangiografía transhepática y retrógrada endoscópica en el estudio de la vía biliar.* Acta Gastroenterol. Latinoamer., 9: 255, 1979.
383. Peresleny V. and Cimmino Ch.: *The oblique view in operating-room cholangiography.* Radiology, 102: 442, 1972.
384. Perera S. G.: *Mac Burney y sus aportes a la ciencia. Trabajo de adscripción a la carrera Docente.* Facultad de Medicina de Bs. As., 1962.
385. Perera S. G.: *Fístulas biliodigestivas espontáneas.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 26: 610, 1965.
386. Perera S. G.: *Consideraciones sobre drenaje biliar mediante esfinteroplastia transduodenal. Supresión de coledocotomía y drenaje externo.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 26: 273, 1965.
387. Perera S. G.: *Cirugía del colédoco y la papila.* Día Méd., 40: 2504, 1968.
388. Perera S. G.: *Cáncer del conducto biliar común.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 52: 471, 1968.
389. Perera S. G.: *Valorización de los resultados de la papiloesfinterotomía.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 54: 484, 1970.
390. Perera S. G.: *Catéter de Fogarty para las vías biliares.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 54: 203, 1970.
391. Perera S. G.: *Colecistitis aguda.* Cirug. Panamer., 2: 252, 1972.
392. Perera S. G.: *Avenamiento transampular del colédoco de Wirsung.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 56: 89, 1972.
393. Perera S. G.: *Complicaciones en cirugía biliar.* Quirón, 4: 19, 1973.
394. Perera S. G.: *Cirugía de la pancreatitis crónica.* Día Méd., 46: 126, 1974.
395. Perera S. G.: *Consecuencias fisiopatológicas de las resecciones hepatobiliopancreáticas.* Acta Gastroenterol Latinoamer., 7: 146, 1977.
396. Perera S. G.: *Pancreatitis aguda. Enfoque diagnóstico y alternativas terapéuticas.* Rev. Argent. Cirug., 39: 23, 1980.
397. Perera S. G.: *Colangitis supurada obstructiva aguda grave.* Rev. Argent. Cirug., 39: 193, 1980.
398. Perera S. G. y Suárez A.: *Pancreatografía operatoria.* Rev. Argent. Cirug., 10: 229, 1966.
399. Perera S. G. y Suárez A.: *Lesiones de los elementos del hilio hepático en el curso de la cirugía biliar.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 55: 504, 1971.
400. Perera S. G., Yavicoli O., Suárez A. y col.: *Complicaciones postoperatorias de la cirugía biliopancreática.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 57: 191, 1973.
401. Perera S. G. y Zimman O.: *Litiasis residual del colédoco. A propósito de 44 intervenciones.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 54: 278, 1970.
402. Pérez Ibáñez J. y Garde G.: *Cirugía endoscópica del colédoco terminal.* Prensa Méd. Argent. (en prensa), 1981.
403. Perinetti H., Sabas A., Molfino J., Perinetti E. y Cereja A.: *Colangiometría operatoria.* Rev. Argent. Cirug., 23: 23, 1972.
404. Perry A., Djang E., Kafrouni G. and Ludington L.: *Primary sclerosing cholangitis.* Am. J. Surg., 121: 743, 1971.
405. Pico A., Maslo P., Piaggi J. y Manrique J.: *Litiasis residual del colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 21: 49, 1971.
406. Piedad O. and Wels P.: *Spontaneous internal biliary fistula. Obstructive and nonobstructive types.* Ann. Surg., 75: 75, 1972.
407. Pi Figueras J.: *Coledocolitiasis residual.* Rev. Esp. Enf. Ap. Digest., 27: 1386, 1968.
408. Piquinela J.: *Tratamiento de la litiasis coledociana.* Prensa Méd. Argent., 26: 2002, 1963.
409. Plecha F., Wright-Patterson A., Hughes C. et al.: *Percutaneous transhepatic cholangiography.* Arch. Surg., 92: 672, 1962.
410. Poilleux F.: *L'exploration de la fonction oddienne par la kinesimétrie.* Acta Gastroenterol. Belg., 25: 22, 1962.
411. Poncelet P. y Thompson A.: *Rôle of infected bile in spasm of the sphincter of Oddi.* Am. J. Surg., 126: 387, 1973 .
412. Popper H. and Schaffner F.: *Progress in diseases.* New Engl. J. Méd., 5: 436, 1976.
413. Praderi R., Crestanello F., Rodríguez de Vecchi V. y Estefan A.: *Colangitis aguda séptica por litiasis residual intrahepática inadvertida.* Cirugía Uruguay, 50: 202, 1980.
414. Previti F. and Holt R.: *Cholecystosonography in the evaluation of the gallbladder in pancreatitis.* Surg., Gyn. & Obst., 150: 81, 1980.
415. Prian G., Norton L., Eule J. and Eiseman B.: *Clinical indications and accuracy of Gray-scale ultrasonography in the patients with suspected biliary tract disease.* Am. J. Surg., 134: 705, 1977.
416. Prioton J.: *La cholangiographie par ponction extrapéritonéale du foie.* Press. Med., 68: 148, 1960.
417. Rampal M., Camatte R., Perillat Ph., et Péze R.: *Micro-lithiase biliaire, canal commun et pancréatite aigüe.* Arch. Française Mal. App. Dig., 55: 340, 1966.
418. Rand R., Cannon J. y Rodríguez R.: *Microsurgery of the common bile duct.* Am. J. Surg., 120: 215, 1970.
419. Raynes C.: *Curso sobre "ecografía abdominal".* Facultad de Medicina del Salvador, Bs. As., 1980.
420. Reiter J., Bayer H., Mennicken C. and Manegold B.: *Results of endoscopic papillotomy: A collective experience from nine endoscopic centers in West Germany.* World J. Surg., 2: 505, 1978.
421. Rey A., Chattas E. e Iorio A.: *Cáncer de los conductos biliares.* Prensa Méd. Argent., 47: 2964, 1960.
422. Rienoff W.: *Primary closure of the common duct.* Ann. Surg., 151: 255, 1960.
423. Roberts R., Pharm B. and Plaa G.: *The effect of bile duct ligation, bile duct cannulation, and hypothermia on - Naphthylisothiacyanate - induced hyperbilirrubinemia and cholestasis in rats.* Gastroenterology, 50: 768, 1966.
424. Rogers A., Crews R. and Kalser M.: *Congenital absence of the gallbladder with choledocholithiasis.* Gastroenterology, 48: 524, 1965.
425. Romero R. and Butterfield W.: *Heparin and gallstones.* Am. J. Surg., 127: 687, 1974.

426. Rossland A., Osnes M., Kruse A. and Skrede M.: *Endoscopic papillotomy (EPT) with removal of common bile duct stones.* Acta Chir. Scand., 143: 49, 1977.
427. Rossini A., Pellicari P. y Sundbland G.: *Colangiografía operatoria selectiva del colédoco terminal con placa radiográfica intraabdominal por contacto.* Prensa Méd. Argent., 66: 615, 1979.
428. Roux M. et Rettori R.: *Technique de la sphincterotomie oddienne.* J. Chir., 72: 761, 1956.
429. Royer M.: *La colangiografía laparoscópica.* Ed. El Ateneo, Bs. As., 1952.
430. Russo A.: *Coledocorrafia inmediata a coledocotomía.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 52: 361, 1968.
431. Russo A., Yavicoli O., Bilenca O. y col.: *Colestasis intrahepática.* Rev. Argent. Cirug., 23: 225, 1972.
432. Rutledge R.: *Sphincteroplasty and choledochoduodenostomy for benign biliary obstructions.* Ann. Surg., 183: 476, 1976.
433. Sabel J., Graham D., Davis R. and Malini S.: *The value of Gray scale ultrasound in the differential diagnosis of surgical and nonsurgical jaundice.* Am. J. Gastroenterol., 69: 149, 1978.
434. Safrany L.: *Endoscopic papillotomy and removal of gallstones.* Brit. Méd. J., 4: 371, 1975.
435. Safrany L.: *Duodenoscopic sphincterotomy and gallstone removal.* Gastroenterology, 72: 338, 1977.
436. Safrany L.: *Transduodenal endoscopic sphincterotomy and extraction of bile duct stones.* World J. Surg., 2: 457, 1978.
437. Saharia P. and Cameron J.: *Clinical management of acute cholangitis.* Surg., Gyn. & Obst., 142: 369, 1976.
438. Saharia P., Zuidema G. and Cameron J.: *Primary common duct stones.* Ann. Surg., 185: 598, 1977.
439. Salik J., Siegel Ch. and Mendeloff A.: *Biliary-duodenal dynamics in man.* Radiology, 106: 1, 1973.
440. Sánchez Zinny J.: *El pequeño síndrome de hipertensión biliar.* Ed. Cient. Argent., Bs. As., 1956.
441. Sánchez Zinny J.: *Patologia non neoplasica della g'unzione biliopancreatica.* Gazzetta Sanitaria, 40: 369, 1969.
442. Sánchez Zinny J.: *Exploration et drainage trans-ampullaire du canal de Wirsung.* Lyon Chir., 70: 101, 1974.
443. Sánchez Zinny J.: *Papiloesfinterotomía: actualización.* Prensa Méd. Argent., 61: 85, 1974.
444. Sánchez Zinny J. y Figueroa M.: *Pancreatitis aguda grave postoperatoria en cirugía del colédoco inferior y papila.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 45: 623, 1961.
445. Sánchez Zinny J., Figueroa M. y García J.: *Indicaciones quirúrgicas en la pancreatitis aguda.* Rev. Argent. Cirug., 34: 31, 1978.
446. Sánchez Zinny J., Franci J., Foscarini J. y col.: *Litiasis residual del colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 21: 54, 1971.
447. Sandblom P. and Halabi M.: *Atraumatic removal of common duct stones.* Surg., Gyn. & Obst., 139: 249, 1974.
448. Sapisochin E.: *Sonda balón: su empleo en la cirugía de las vías biliares.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 33: 232, 1972.
449. Sapisochin E.: *Cálculos residuales de la vía biliar principal.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 39: 417, 1978.
450. Sapisochin E., Bumanschy E. y Gunning J.: *Colangiografía operatoria.* Rev. Argent. Cirug., 21: 289, 1971.
451. Sapisochin E., Feldman G. y Schieppati E.: *Peritonitis biliopancreática.* Rev. Argent. Cirug., 35: 203, 1978.
452. Schein C.: *Influence of choledochoscopy on the choice of surgical procedure.* Am. J. Surg., 130: 74, 1975.
453. Schein C.: *The web factor in cholangitis.* Am. J. Surg., 135: 624, 1978.
454. Schein C., Shapiro N. and Gliedman M.: *Choledochoduodenostomy as an adjunt to choledocholithotomy.* Surg., Gyn. & Obst., 25: 146, 1978.
455. Schmitz R.: *Antegrade extraction of common duct stones.* Surg., Gyn. & Obst., 149: 995, 1979.
456. Seifert E.: *Endoscopic papillotomy and removal of gallstones.* Am. J. Gastroenterol., 69: 154, 1978.
457. Sherlock S.: *Disease of the liver and biliary system.* Blackwell Scientific Publications. Oxford - London - Edimburg - Melbourne, 1975, pág. 310.
458. Shingleton W. and Gamburg D.: *Stenosis of the sphincter of Oddi.* Am. J. Surg., 119: 35, 1970.
459. Schoenfield L.: *Stone dissolution and the national cooperative gallstone study.* Dig. Dis., 22: 1115, 1977.
460. Shore J. and Berci G.: *Operative management of calculi in the hepatic ducts.* Am. J. Surg., 119: 625, 1970.
461. Shriner W.: *Studies on the common duct. Pressures and mechanism.* Am. J. Gastroenterol., 48: 30, 1967.
462. Siano Quirós R., Mármol J. y Cortés A.: *Litiasis intramural del colédoco.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Ciru'anos, 24: 175, 1963.
463. Siegel J.: *Endoscopic management of choledocholithiasis and papillary stenosis.* Surg., Gyn. & Obst., 148: 747, 1979.
464. Sikujara O., Okamura J., Monden M. et al.: *Drenaje biliar transparietohepático como método de diagnóstico y tratamiento de las ictericias obstructivas.* Acta Gastroenterol. Latinoamer., 10: 181, 1980.
465. Silen W., Wertheimar M. and Kirshenbaum: *Bacterial contamination of the biliary tree after choledochostomy.* Am. J. Surg., 135: 325, 1978.
466. Silvennoinen E. and Asp K.: *Clinical observations on complications from nonabsorbable suture material in gallbladder surgery.* Acta Chir. Scand., 132: 587, 1966.
467. Simert G., Hammar E., Hansson J. et al.: *Enzime histochemistry studies of transverse and longitudinal incisions in the common bile duct in rabbits.* Acta Chir. Scand., 142: 527, 1976.
468. Simi M., Loriga P., Basoli A. et al.: *Intrahepatic lithiasis.* Am. J. Surg., 137: 317, 1979.
469. Sitges A.: *Transduodenal operations on the common duct.* J. Intern. Coll. Surg., 42: 111, 1964.
470. Sivori J., Beveraggi E., Santibáñez E. y col.: *Estudio bacteriológico del sistema biliar. Su implicancia en cirugía.* Rev. Argent. Cirug., 39: 230, 1980.
471. Skillings J., Williams J. and Hinshaw J.: *Cost-effectiveness of operative cholangiography.* Am. J. Surg., 137: 26, 1979.
472. Sosa Gallardo C.: *Pancreatitis aguda. Etiopatogenia y fisiopatología.* Rev. Argent. Cirug., Nº Extraord., 1975, pág. 5.
473. Soupault R.: *Les anastomoses biliodigestives et pancréato-digestives.* Masson et Cie. Ed., París, 1961, pág. 45.
474. Spellberg M. and Bermúdez F.: *Value and safety of percutaneous liver biopsy in obstructive jaundice.* Am. J. Gastroenterol., 67: 444, 1977.
475. Stalport J.: *Abord transoddiènne de la voie principale.* Rev. Intern. Hepat., 5: 791, 1965.

476. Stalport J., Nicolas E., Demelene A. et Horaczki G.: *La débitmétrie biliaire peropératoire. Méthode d'evalunation fonctionelle du sphincter d'Oddi.* Lyon Chir., 55: 807, 1959.
477. Stefanini P., Carboni N., Pairassi N. et al.: *Roux —in— Y hepaticojejunostomy: A reappraisal of its indications and results.* Ann. Surg., 181: 213, 1975.
478. Stefanini P. y Carboni M.: *Tratamiento de las oddi-tis estenosantes.* Prensa Méd. Argent., 57: 1351, 1970.
479. Stefanini P., Carboni M., Patrassi N. et al.: *Transduodenal sphincteroplasty. Its use in the treatment of lithiasis and benign obstruction of the common duct.* Am. J. Surg., 128: 672, 1974.
480. Stein O.: *The diagnosis of jaundice by the minilaparotomy open transhepatic cholangiogram.* Ann. Surg., 181: 386, 1975.
481. Steinhoff N. and Tucker C.: *Nontraumatic perforation of the common duct.* Am. J. Surg., 121: 334, 1971.
482. Sterry Ashby B.: *Choledochoscopy.* Clin. Gastroenterol., 7: 685, 1978.
483. Sugasti J.: *Exploración transduodenopapilar del colédoco y del Wirsung previa esfinteroplastia (coledocoduodenostomía interna). Supresión del drenaje externo.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 44: 560, 1960.
484. Sugasti J.: *Esfinteroplastia. Indicaciones. Técnicas y resultados.* Prensa Méd. Argent., 58: 1549, 1971.
485. Sugasti J.: *Tratamiento quirúrgico de las afecciones de la papila.* Cirugía Panam., 2: 292, 1972.
486. Sugasti J.: *Esfinteroplastia versus coledocoduodenostomía en la coledocolitiasis múltiple o en las panlitiasis.* Prensa Méd. Argent., 60: 620, 1973.
487. Sugasti J.: *Esfinteroplastia. Indicaciones. Técnicas y resultados.* Ed. López, Bs. As., 1976.
488. Taylor K. y Carpenter D.: *Gray-scale ultrasonography in the investigation of obstructive jaundice.* Lancet, 2: 586, 1974.
489. Taylor White T.: *Indications for sphincteroplasty as opposed to choledochoduodenostomy.* Am. J. Surg., 126: 165, 1973.
490. Tejerina Fotheringham W.: *Megacolédoco.* Rev. Argent. Cirug., 9: 120, 1965.
491. Thistle J., Carison G., Hofmann A. et al.: *Monooctanoin, a dissolution agent for retainer cholesterol bile duct stone: physical properties and clinical application.* Gastroenterology, 78: 1016, 1980.
492. Tiscornia O.: *Importancia de la región vateriana en la patología biliopancreática.* Rev. Argent. Cirug., 36: 232, 1979.
493. Todoroki T., Okamura T., Fukaro K. et al.: *Gross appearance of carcinoma of the main hepatic duct and its prognosis.* Surg., Gyn. & Obst., 150: 33, 1980.
494. Topkins R.: *Current status of investigations into the etiology of gallstones.* Am. J. Surg., 122: 1, 1971.
495. Torino F. Camba J., Gil O. y Perera S. G.: *Colangiografía intraoperatoria con placa de contacto.* Rev. Argent. Cirug., 40: 195, 1981.
496. Torino F., Perelstein G., Gil O. y Grossi O.: *La colangiografía transparietohepática con aguja ultrafina: ampliación de sus indicaciones.* Rev. Argent. Cirug., 40: 15, 1980.
497. Torres Sanmarco J., Bruzzoni N. y Bonaventura R.: *Vías transpancreáticas en el abordaje del colédoco terminal.* Rev. Argent. Cirug., 21: 44, 1971.
498. Tretbat L. and Sifers E.: *Use of the catheter for cholangiography during common bile duct exploration.* Surg., Gyn. & Obst., 131: 1161, 1970.
499. Vadra J., Méndez C., Pagano A., y Caplán I.: *Esfinteropapilotomía y coledocoducdenoanastomosis contemporáneas.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 39: 140, 1978.
500. Van Heerden J., Judd E. and Dockerty M.: *Carcinoma of the extrahepatic bile duct. A clinicopathologic study.* Am. J. Surg., 113: 49, 1967.
501. Varela Fuentes B., Bertoni C. y Polero J.: *La colangiografía por punción hepática.* Prensa Méd. Argent., 44: 2873, 1957.
502. Vayre P., Jost J., Hureau J. et Roux M.: *La sclérodistrophie oddienne.* J. Chir., 115: 489, 1978.
503. Velasco Suárez C.: *Las fístulas bilio-biliares.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 44: 288, 1960.
504. Velasco Suárez C.: *Nuevos hallazgos acerca de la estructura de la papila mayor duodenal.* Rev. Argent. Cirug., 39: 237, 1980.
505. Velasco Suárez C.: *La encrucijada bilio-pancreática-duodenal.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 55: 16, 1971.
506. Velasco Suárez C. y Mazzariello R.: *Coledocorrafia inmediata a coledocotomía.* Bol. y Trab. Acad. Argent. Cirug., 52: 357, 1968.
507. Waisman J. y Tiscornia O.: *Vía biliar y esfínter de Oddi: Su evaluación intra y postoperatoria mediante la colangiometría.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 39: 391, 1978.
508. Wählby L.: *Aplasia of gallbladder with common duct stones.* Acta Chir. Scand., 143: 241, 1977.
509. Warshw A. and Bartlett M.: *Technic for finding and removing stones from intrahepatic bile ducts.* Am. J. Surg., 127: 353, 1974.
510. Watkins G.: *The completion cholangiogram. Failure to empty due to pseudoobstruction.* Surgery, 74: 650, 1973.
511. Way L.: *Retained common duct stones.* Surg. Clin. N. A., 53: 1139, 1973.
512. Way L., Admirand W. and Dunphy E.: *Management of choledocholithiasis.* Ann. Surg., 176: 347, 1972.
513. Wen C. y Lee H.: *Intrahepatic stones: a Clinical study.* Ann. Surg., 175: 166, 1972.
514. Weil F., Eisencher A. and Zeltmer F.: *Ultrasonic study of normal and dilated biliary tree.* Radiology, 127: 221, 1978.
515. Weiss A., Gros M., Grenier J. et al.: *La radiodébitocinématographie des voies biliaires.* Arch. Mal. App. Dig., 52: 525, 1963.
516. Wertheimer M., Brooke W., Roehler P. and Nelson J.: *Pseudocalculus of common bile duct. A dynamic radiographic differentiation from true retained stone.* Am. J. Surg., 130: 742, 1975.
517. Wessely Z., Chawla S. and Klavins J.: *Percutaneous transhepatic cholangiography and needle biopsy in the differential diagnosis of obstruction of bile flow.* Am. J. Gastroenterol., 68: 582, 1977.
518. Wexler M., Mc Lean P., Skinner B. and Mac Lean L.: *Minilap: an accurate rapid and safe approach to the diagnosis of liver disease and jaundice.* Ann. Surg., 178: 736, 1973.
519. White T., Waisman H., Hopton D. and Kavliex H.: *Radiomanometry, flow rates and cholangiography in the evaluation of common bile duct disease.* Am. J. Surg., 123: 73, 1972.
520. Wilkinson L., Simms A. and Floyd V.: *Operative cholangiography.* Arch. Surg., 92: 677, 1966.

521. Williams J., Baker R., Walsh J. et al.: *The role of biliary scanning in the investigation of the surgically jaundiced patients.* Surg., Gyn. & Obst., 144: 525, 1977.
522. Williams R., Fish J. and Williams D.: *The significance of biliary pressure.* Arch. Surg., 95: 374, 1967.
523. Wise R.: *Röentgenology of the liver and biliary tract.* Castroenterology, 45: 644, 1963.
524. Wistow B., Subramanian G., Heertum R. et al.: *An evaluation of 99m Tc labeled hepatobiliary agents.* J. Nucl. Med., 18: 455, 1977.
525. Wolloch Y., Feigenberg Z., Zer M. and Dintsman M.: *The influence of biliary infection on the postoperative course after biliary tract surgery.* Am. J. Castroenterol., 67: 456, 1977.
526. Yamakawa T., Mieno K., Nogucki T. and Shkata J.: *An improved choledochofiberscope and nonsurgical removal of retained biliary calculi under direct visual control.* Endoscopy, 22: 160, 1976.
527. Zavaleta D.: *Indicaciones y resultados de la esfinterotomía: experiencia en 79 operados.* Rev. Intern. Hepat., 15: 829, 1965.
528. Zavaleta D., Gugliotella H., Barrionnevo M. y Cervini O.: *La anastomosis biliodigestiva en los procesos benignos de las vías biliares extrahepáticas.* Rev. Argent. Cirug., 8: 32, 1965.
529. Zavaleta D., Gugliotella H. y Perera S. G.: *Obstrucción de la vía biliar principal por bolsa de Hartmann litiásica.* Prensa Méd. Argent., 48: 1304, 1961.
530. Zavaleta D. y Lasala A.: *La exploración instrumental del hepatocolédoco. Prensa* Méd. Argent., 31: 189, 1944.
531. Zingoni O., Deschamps J. y Wilks A.: *Cirugía inmediata en el ictérico.* VII Congreso Internacional de Cirugía, 2: 401, 1952.

NOTA: El autor posee otras 618 fichas bibliográficas sobre el tema, a disposición de quien lo solicite.



Fórmula: Nitroglicerina al 2%.

Presentación: Envase original de 30 g con dermoaplicador graduado.

Indicaciones: Prevención del angor nocturno y del angor de esfuerzo o de "stress".

En la fase de recuperación de la necrosis miocárdica.

Insuficiencia cardiaca congestiva refractaria al tratamiento clásico.

Miocardiopatías que cursan con insuficiencia cardíaca.

Posología y forma de administración: La dosis usual es de 2 a 4 cm lineales de gel, que corresponden a 600-1.200 mg aproximadamente (de 12 a 24 mg de nitroglicerina) aplicados sobre la piel sin frotar, con un máximo de 4 aplicaciones al día (salvo indicación facultativa).

La dosis óptima por aplicación se obtiene iniciándola con 2 cm lineales de gel y aumentándola de 1/2 a 1 cm en cada aplicación sucesiva hasta que desaparezcan los síntomas o provoque cefalea de alguna intensidad. La dosis inmediata inferior, será la adecuada en cada aplicación sucesiva.

La dosis absorbida depende de la cantidad de producto aplicado y de la superficie corporal en que se ha extendido (Se recomienda extender en un círculo de unos 8 a 10 cm de diámetro).

ECARDIAL puede aplicarse en cualquier área de la piel que esté sana e íntegra; muchos pacientes obtienen el mejor resultado aplicándola sobre el pecho. El mismo "aplicador - graduado" colocado sobre la superficie donde se ha extendido el gel, sirve de aislante y favorece una mejor absorción.

Efectos colaterales: En algunos casos pueden presentarse vértigo, cefalea, taquicardia, náuseas, vómitos, hipotensión. Si la cefalea es muy intensa, lavar con agua la zona de la piel en que se ha aplicado el gel y colocar al paciente en posición horizontal con la cabeza más baja.

Precauciones: Debe considerarse el riesgo de suma de efectos al usar otros vasodilatadores o ingerir alcohol.

Evitar el contacto del gel con los dedos o la piel en general.

Mantener el envase bien cerrado a temperatura ambiente que no sobrepase los 30°C, para no alterar la actividad del contenido. Colocar lejos del alcance de los niños.

Contraindicaciones: Anemia grave, hemorragia cerebral, traumas craneanos, pacientes con conocida idiosincracia a los nitritos. Debe evaluarse individualmente la posibilidad de su uso en pacientes con glaucoma.

Andrómaco
Av. Ingeniero Huergo 1145. Bs.As.
Tel. 361-8171

Precio al público con IVA. al 4/8/81 $ 41.484.

ECD-11A-1

LITIASIS DE LA VIA BILIAR PRINCIPAL

II. – TRATAMIENTO ENDOSCOPICO

DR. FERNANDO MAGNANINI

LITIASIS DE LA VIA BILIAR PRINCIPAL

II. — TRATAMIENTO ENDOSCOPICO

Dr. Fernando Magnanini *

INTRODUCCION

La colecistectomía es la operación más frecuentemente indicada por el clínico gastroenterólogo. Solamente en un año se realizaron 400.000 en EE. UU.[125]. De los portadores de cálculos vesiculares 20 % tienen litiasis de la vía biliar principal [57]. La mortalidad en la extirpación de la vesícula no complicada, no sobrepasa el 0.2 % [6]. Los errores en el diagnóstico o la postergación de la colecistectomía son causa de litiasis coledociana. Una detección oportuna y precoz de los cálculos vesiculares evitará un tratamiento quirúrgico que en el gerontе tiene una mortalidad superior al 20 % [57].

El clínico participa en el estudio del colecistectomizado en forma preponderante: 30 a 40 % tienen síntomas [31-119]. Aunque aproximadamente 50 % de éstos son funcionales, la otra mitad obedecen a causas orgánicas no siempre relacionadas con la vía biliar (nueva enfermedad o simplemente sus síntomas estaban vinculados a otro padecimiento extrabiliar que persiste). El 5 % de los enfermos con síntomas orgánicos tiene cálculos en la vía biliar principal. Corresponde al clínico asegurar su presencia, sabiendo que una reintervención quirúrgica representará una modificación muy importante de la cifra de mortalidad: 10 a 14 % para Leuchner [57] que refiere un 4 a 10 % de reintervenciones en la vía biliar principal de pacientes colecistectomizados [102]. Ello supone el uso de una serie de novedosas técnicas de contraste radiológico de la vía biliar.

Desde 1972, integramos un equipo de trabajo en la División Gastroenterología del Hospital Fernández. Estudiadas 382 litiasis de la vía biliar principal con más de 1.400 canulaciones de la papila, haremos nuestro aporte en primer lugar sobre el aspecto diagnóstico por las denominadas técnicas invasivas de contraste (colangiografía transparietohepática y colangiografía endoscópica retrógrada transpapilar [75-105-115]).

Frente al problema de estos pacientes, corresponde proponer la técnica que asegure el mayor éxito terapéutico con el menor riesgo. Ya no son solamente la cirugía o la extracción instrumental por coledocotomía de los cálculos, los recursos terapéuticos a considerar.

Hasta 1974, los enfermos con litiasis, sin tubo de Kehr, debían reoperarse [102]. Perera ha explicado exhaustivamente la posición del cirujano frente a este problema. Sus 600 citas bibliográficas, demuestran la minuciosidad con que ha tratado el tema.

Los cirujanos argentinos, inicialmente Mondet [70] y en la actualidad Mazzariello, propusieron el tratamiento incruento en operados con tubo de Kehr [67-68-102].

Mazzariello "artista y virtuoso de la técnica" como lo denominara Liguory; juntos efectuamos la primera esfinteropapilotomía endoscópica en enero de 1976; él introduciendo el papilótomo a través de la coledocotomía y nosotros orientándolo por la vía endoscópica.

Desde 1974, la litiasis de la vía biliar principal ha sido tratada con éxito mediante un procedimiento endoscópico operativo [27]: la esfinteropapilotomía endoscópica. A partir de 1976 en la Argentina existen 2 centros con alguna experiencia y en condiciones de aportar resultados. La participación del clínico especializado en este problema es el segundo aspecto de nuestro relato.

La secreción externa de 2 de los más impor-

* Correlator.
Jefe de la Sección Endoscopia, Hospital General de Agudos Juan A. Fernández, Buenos Aires.

tantes órganos de nuestra economía se vuelca al duodeno a través de un pequeño orificio de 2 mm. Quienes intenten transformar esta comunicación en un gran canal 4 veces mayor deberán meditar bien esta decisión [112].

La experiencia endoscópica en que se basa este relato, no hubiera sido posible sin el apoyo del Dr. Rubio, Jefe de la División Gastroenterología del Hospital. Nuestro reconocimiento al equipo que integra el grupo de profesionales que trabajan en la Sección Endoscopia: a Pardo con quien hicimos la mayoría de los procedimientos y a Peralta, Piskorz y Nadales que participaron activamente en este trabajo.

Agradezco a la Asociación Argentina de Cirugía por el honor que me ha conferido.

Anatomía de la papila

Los estudios necrópsicos clásicos de la zona papilar iniciados por Wirsung en 1642, continuados por Gersung y Vater, culminaron con la notable precisión de Claude Bernard que establece la existencia de un canal común excretor duodenopancreático, dotado de un mecanismo contráctil destinado a impedir el reflujo duodenopancreático cit. [25]. La presencia de este canal es común en el 85 % de los casos [42]; en el 13 % las desembocaduras biliopancreáticas son independientes y en el 2,5 % no existe conducto pancreático en la gran papila. Estas variantes obedecen posiblemente, a malformaciones como consecuencia de una insuficiente superposición por malrotación de los brotes dorsal y ventral del páncreas [23]. De los pacientes estudiados por Cotton, el 5 % presenta esta anomalía que genera una entidad conocida como páncreas ventral [28].

Las disecciones anatómicas tendientes a individualizar la musculatura [89-125] de la región vateriana, permitieron obtener conclusiones consideradas casi definitorias cit. [25]. Los trabajos de Boyden [9] y de Papalmitiades y Rettori [83] establecieron:

a) La presencia de una ventana duodenal por superposición de 2 hojas musculares en la vecindad de la papila. Esta zona denominada débil [127] justificaría la existencia de divertículos yuxtapapilares [127].

b) Un esfínter coledociano que se extiende desde 2 a 4 mm por encima de la ventana duodenal hasta el tercio superior de la papila [35].

c) La existencia de musculatura propia del canal pancreático, separada de la musculatura coledociana por el septum membranoso de Boyden o espesamiento mucoso de Papalmitiades y Rettori; su longitud varía en función del canal común y/o su reemplazo por orificios independientes de desembocadura duodenal de ambos conductos.

d) El sistema de vascularización de Wiesfner, Schaffner y Roesch que comprende un plexo ventral que se origina en la arteria retroduodenal (cuya irrigación es principal en el 8 % de los casos) y un plexo dorsal (dominante en el 25 %). Este tipo de irrigación se observó en el 53 % de 50 estudios microangiografiados [30]. El diámetro máximo de las arteriolas es de 1,6 mm con una media en la zona papilar de 0,4 mm. En el 95 % de los pacientes estudiados, la arteria retroduodenal fue ubicada a más de 3,5 cm del orificio papilar hecho que asegura una escasa posibilidad de sección de este vaso durante la esfinteropapilotomía endoscópica que nunca debe sobrepasar la ventana duodenal. Esta, en condiciones normales se ubica en la cifra promedio de 1,5 cm con variaciones de 1,3 a 2,1 cm del ostium papilar.

Se ha sostenido que el esfínter de Oddi, es una prolongación de la capa muscular del duodeno [36]. Este concepto fue controvertido por investigaciones que establecieron un mayor desarrollo de la musculatura papilar en el embrión que en el adulto. La posibilidad de que la papila actúe como un verdadero cuerpo cavernoso ha sido propuesta por Tansy [117] y explicaría la acción de ciertos fármacos. Asimismo, la abundancia de glándulas túbuloacinosas que aumentan en número y tamaño con la edad, permitieron comparar la papila con la próstata [25]. Desde los trabajos de Gage, Fernández Cruz y Tansy [35-117], se conoce la aparición con la edad de prolongaciones mucosas papilares en la luz coledociana y del conducto pancreático, situación que dificulta determinar el límite mucoso, especialmente en los pacientes en los que se sospecha una odditis. La papila es asiento de alfa y beta receptores cuya función constituye un nuevo capítulo de la fisiopatología de este segmento [25].

Con el uso del intensificador de imágenes, la radiocinematografía y las imágenes obtenidas por vía endoscópica de la papila, se han desarrollado nuevos conceptos dinámicos:

a) La existencia de un controvertido esfínter papilar común cubre tanto el colédoco como el conducto pancreático en una extensión de 2 a 7 mm. Su función pareciera ser antirreflujo desde que la

sección puede provocar la aparición de aire o bario en la vía biliar. Si bien la denominación de esfínter a este segmento es discutible, endoscópicamente se observa el ostium abierto o cerrado de acuerdo al tono del mismo. Es poco extensible, 2 a 3 mm como máximo, lo que es causa de la gravedad de la implantación de un cálculo a ese nivel (Síndrome de Oppi). El esfínter sería responsable de la erección papilar, especialmente después de cateterismos reiterados.

b) Un esfínter coledociano, que comprende 3 segmentos: 1) uno submucoso que ocupa los dos tercios superiores de la papila. Cuando existe un obstáculo en la ampolla papilar se produce un mecanismo de bombeo que se manifiesta como una depresión visible endoscópicamente y evidenciable en la duodenografía hipotónica [25]. En este punto, se producen las fístulas espontáneas coledocoduodenales bajas de Ikeda y Okada [45] o las coledocotomías internas por maniobras instrumentales intraoperatorias o transcoledocianas. 2) Un segmento que cubre el relieve del colédoco intramural. En este sector efectuamos la coledocotomía interna por vía endoscópica cuando la canulación de la papila por el ostium no es posible [12-60]. 3) Un segmento supraduodenal extramural, que explica la persistencia de una retención del medio de contraste con el colédoco postesfinteropapilotomía amplia, erróneamente atribuida a la musculatura duodenal y solamente justificada por la imposibilidad, al menos por vía endoscópica, de su sección. El abordaje de este segmento se consigue con cortes que superan los 3 cm y que llevan lógicamente, a la desinserción del colédoco obligando al posterior reimplante colédocoduodenal [48].

Fisiología del esfínter de Oddi

Estudios cinekinesiométricos combinando registros cinematográficos, manometría y flujometría establecen [43]:

a) La apertura del esfínter coledociano de arriba hacia abajo, volcando el medio de contraste hacia la ampolla.

b) Movimientos de contracción con una segmentación que aisla parte del mismo en la ampolla. El ostium permanece cerrado.

c) Apertura del ostium, la sustancia opaca se vuelca en el duodeno (fase de apertura). Contracciones de abajo hacia arriba (antiperistálticas), cierre del ostium y luego del esfínter coledociano, con aparición de un desfiladero. Desaparición de éste, quedando un menisco convexo (fase de cierre).

Con una presión residual de 10 a 12 cm de agua, todo este movimiento aparece 3 ó 5 veces por minuto. En cada contracción se expulsa 0,5 ml. Las fases de apertura y de cierre duran 3 a 4 segundos cada una; en consecuencia, todo el ciclo de contracción dura entre 6 y 8 segundos, con un período de reposo similar (6 a 10 segundos). La acción peristáltica del esfínter cesa con presiones por debajo de los 4 cm de agua. El esfínter de Oddi regula el flujo biliar prolongando el período de apertura y/o acortando el tiempo de cierre. Si aumenta el flujo biliar o la presión intracoledociana, el esfínter primero prolonga el período de apertura, sin modificar la velocidad de las ondas propulsivas; sólo en una fase tardía se modifica la velocidad.

Un mayor incremento de la presión intracoledociana provoca una contracción del esfínter que pierde su motilidad (hipertonía asistólica); ésta suele ser una respuesta frecuente al aumento brusco de la presión intracoledociana. Las drogas simpaticomiméticas, parasimpaticomiméticas y sus antagonistas, actúan principalmente modificando la frecuencia de las contracciones, pero sin alterar mayormente el ritmo de las fases.

Las enterohormonas cambian la peristalsis y sólo secundariamente la velocidad de contracción. La morfina y los miopléjicos actúan sobre las fases de cierre o apertura, produciendo un espasmo o parálisis del esfínter con cese de los movimientos (hipotonía o hipertonía asistólica).

Metodología diagnóstica

La colestasis humoral o clínica con ictericia, obliga a determinar en primer lugar, el calibre de la vía biliar. La ecografía y la tomografía axial computarizada pueden no solamente precisar el diámetro coledociano y detectar una modificación en el calibre de la vía biliar intrahepática, sino certificar aunque con menor positividad, la presencia de cálculos en la vía biliar principal.

Por su menor costo, factibilidad e inocuidad preferimos la ecografía [56-73-86]. La discordancia entre los diagnósticos obtenidos por ésta y la tomografía axial computarizada y los hallados por colangiografía percutánea o colangiografía endoscópica transpapilar son importantes.

En un estudio conjunto realizado con la División de Cirugía del Hospital Fernández, se obtuvo solamente 50 % de coincidencias para la ecografía y 60 % agregando a éste la tomografía axial computarizada en pacientes ictéricos. Ello nos ha convencido que solamente pueden valorarse cifras de correlación de éstas con las colangiografías endoscópica transpapilar y la percutánea, cuando se tra-

baja con ecografistas y tomografistas que integran el equipo que interviene en el diagnóstico y el tratamiento. De esa manera puede conseguirse en la determinación del diámetro de la vía biliar [113] una positividad de 81 a 95% para la ecografía [88-98-124-129] y 83% para la tomografía. Sin embargo, no siempre una vía biliar de calibre normal permite descartar un diagnóstico de litiasis coledociana; tampoco un calibre mayor de 1 cm es sinónimo de litiasis, especialmente en el geronte [32].

Determinado el calibre de la vía biliar y sospechada la litiasis, se impone la necesidad de opacificarla. Las indicaciones de las colangiografías percutánea y endoscópica se describe en el cuadro 1.

En los colecistectomizados deben agotarse [3-4-72-119] las etapas diagnósticas destinadas a determinar si los síntomas del síndrome postcolecistectomía están vinculados a una litiasis de la vía biliar principal [34-92]: 2 de cada 1.000 son portadores de cálculos intracoledocianos [31]. La colangiografía endovenosa sería el primer paso a seguir cuando el paciente no está ictérico. Pese al entusiasmo de algunos trabajos sobre su valor, la experiencia es menos alentadora. Una reciente publicación [40] señala un error del 40% en los estudios satisfactorios que fueron sólo del 55% en 128 casos realizados por el autor. Este método de contraste de la vía biliar, tiene de un 4,1% a un 23% de complicaciones menores que incluyen náuseas, vómitos, urticaria, eritemas [47-106]. Se describe una muerte cada 3.000 colangiografías endovenosas [106-107].

La colangiografía endoscópica transpapilar que utilizamos desde 1972, varía en el porciento de positividad de éxito en la opacificación de la vía biliar de acuerdo a la experiencia del operador. Sobre un total de 1.400 canulaciones, tomamos un grupo de 641 ictéricos estudiados en 1979/1980. La canulación selectiva del colédoco se consiguió en 534 (83,3%) con una mortalidad del 0,34%. Simultáneamente se estudiaron 137 ictéricos por la vía percutánea. El diagnóstico se hizo en 118 (86,1%). La mortalidad por colangiografía percutánea fue 0,72%. La morbilidad en series mayores alcanza del 4 al 13%, con 0,05% de mortalidad [78-82].

Indicaciones de la esfinteropapilotomía endoscópica

Resulta difícil determinar quienes están realmente capacitados para efectuarla. Un criterio válido sería haber realizado previamente entre 200 y 300 colangiografías endoscópicas transpapilares y tener un porciento de canulación selectiva de la vía biliar superior al 80% [38].

A) *Colecistectomizados con litiasis*

1) De la vía biliar principal con tubo de Kehr: cuando fracasaron las maniobras de extracción instrumental.

CUADRO 1

ELECCION DEL METODO

	Colangiografía endoscópica transpapilar	*Colangiografía percutánea*
Razones anatómicas	Hepático o colédocoduodeno anastomosis	Anastomosis hepáticoyeyunal Gastrectomía Billroth II
Patología presumida	Ampuloma Pancreatopatía	Lesión alta de la vía biliar
Factibilidad	Vía biliar no dilatada	Vía biliar dilatada
Contraindicaciones del otro método Fracaso técnico	Ascitis Quistes hepáticos Coagulopatías	Estenosis del tubo digestivo
Terapéutica	Papilotomía Extracción de cálculos y cuerpos extraños Drenaje externo	Drenaje externo Prótesis

2) De la vía biliar principal sin tubo de Kehr:

a) En pacientes de alto riesgo operatorio.

b) En mayores de 50 años.

c) Litiasis y oddi'tis que la justifiquen.

B) *Pacientes con vesícula y litiasis de la vía biliar principal*

Litiasis, colangitis y alto riesgo (si es necesario con colocación de un drenaje externo). En el 5% de los enfermos con litiasis canalicular en la vesícula no hay cálculos [13]. No tendría, pues mayor sentido la esfinteropapilotomía en pacientes con litiasis hepatocoledociana y vesícula, independientemente de la contraindicación operatoria. Sorprende su indicación por algunos autores [24], en enfermos colecistectomizados (52% en la serie más importante).

La esfinteropapilotomía endoscópica se ha impuesto como una alternativa de indicación válida en el colecistectomizado de alto riesgo con litiasis canalicular sin tubo de Kehr, por su baja morbimortalidad. En los colecistectomizados con tubo de Kehr y fracasada la extracción instrumental habrá que valorar la edad del paciente, el calibre del colédoco y la posibilidad de una reintervención, antes de indicarla. El procedimiento combinado que ideamos con Mazzariello en 1976 de orientar con el duodenoscopio el papilótomo introducido por la coledocostomía constituye una alternativa interesante [132]. Cuando la litiasis se detecta en un enfermo joven sin contraindicación operatoria no está demostrado cuál ofrece más riesgos, si la reintervención o la esfinteropapilotomía endoscópica [38]. Si no se sospechan alteraciones del Oddi, no se justifica la vía endoscópica.

C) *Estenosis a nivel de la papila*

a) Estenosis benignas de la papila.

b) Tumores de papila no ulcerados como drenaje y a efectos de facilitar la biopsia.

La maniobra endoscópica como tratamiento de las estenosis sin cálculos merece como mayor objeción la dificultad de precisar los criterios válidos para determinar si es la causa del síndrome postcolecistectomía. En las estenosis neoplásicas, en el caso específico del ampuloma de crecimiento extraluminal, es poco vulnerable la argumentación que la justifica para exponer una mayor superficie tumoral a la biopsia. Se favorece al mismo tiempo la colocación de un drenaje externo como preparación para una gran intervención (duodenopancreatotomía).

Contraindicaciones de la esfinteropapilotomía endoscópica

A) *Absolutas*

a) Cálculo mayor de 2,5 cm.

b) Estenosis por encima de la ventana duodenal.

c) Trastornos de la coagulación.

B) *Relativas o controvertidas*

a) Gastrectomía Billroth II previa.

b) Divertículo yuxtapapilar.

c) Litiasis y pancreatitis aguda.

La presencia de la vesícula modifica significativamente la indicación. La realizamos sólo en pacientes con colangitis y alto riesgo operatorio como terapia paliativa. La colecistitis aguda es contraindicación para algunos autores [38].

En los gastrectomizados aumenta el porciento de fracasos (96% de positividad en pacientes no operados y sólo 66% en gastrectomizados con la técnica de Billroth II) [95].

El divertículo yuxtapapilar es causa evidente de menor factibilidad.

La pancreatitis aguda fue considerada inicialmente (Cotton [18]) una contraindicación formal. El mismo Cotton junto con Beales [20], propusieron más tarde (1974), la canulación de la vía biliar en algunos pacientes con pancreatitis aguda para determinar la posibilidad de una litiasis canalicular. La indicación de la esfinteropapilotomía endoscópica en la pancreatitis aguda con litiasis de la vía biliar principal es motivo de controversia [39-46-87-96-103].

Los trabajos de Acosta y Ledesma [1-2] demostraron mediante el tamizado de materia fecal de pacientes con pancreatitis aguda, una enorme incidencia de litiasis. Ello ha determinado que autores de la experiencia de Safrany [96] la efectuaran. Publicó 15 con excelentes resultados. No hemos tenido oportunidad de tratar casos similares.

Instrumental para la papilotomía endoscópica [21-61-71]

Instrumental

Duodenoscopio de fibra óptica de visión lateral (cuadro 2).

CUADRO 2

	J.F. B_2 Olympus	*J.F. B_3*	*Tx-6 (ACMI)*	*F.D.S. Machinon*	*Fujinon Duo - X*
Angulo de visión	65º	65º	50º	52º	105º
Foco	5.60 mm	5.60 mm	5.80 mm	2.5 a 0 mm	
Diámetro externo	10 mm	10,5 mm	10 mm	11 mm	
Largo total	1.520 mm	1.520 mm	—	—	
Largo útil	1.370 mm	1.370 mm	1.200 mm	1.300 mm	
Angulo de flexión del extremo					
arriba	120	180	140	120	
abajo	120	120	140	120	
derecha	90	90	110	60	
izquierda	90	90	110	60	

- Generador de corriente de alta frecuencia para corte y coagulación.
- Equipo de rayos X con intensificador de imágenes y monitor de televisión.
- Catéteres graduados de canulación.
- Papilótomos tipo Demling Classen y/o sus modificaciones (Liguory, Safrany, Cotton).
- Catéteres de punción, canastillas tipo Dormia.
- Sondas tipo Fogarty largas.
- Catéteres de drenaje intracoledociano.

TÉCNICA DE LA PAPILOTOMÍA ENDOSCÓPICA

Personal indispensable

Un operador especializado y entrenado en la técnica de canulación endoscópica de la papila. Dos profesionales que conozcan la técnica, uno de ellos para cumplir las funciones de radiólogo. Un auxiliar de enfermería entrenado.

Preparación del paciente

1) Historia clínica completa con presunción diagnóstica y detalles si hay antecedentes quirúrgicos.

2) Estudio humoral que incluya: bilirrubina total, F.A., G.O.T. y G.P.T., Hemograma, Eritrosedimentación, Proteinograma, T.P., Recuento de plaquetas y K.P.T.T. Los enfermos con T.P. menor de 60 % y trombocitopenia menor de 100.000 no deben ser papilotomizados. Antígeno de superficie de la Hepatitis B (HBsAg).

3) Radiología: estudio seriado esófago gastroduodenal. La duodenografía hipotónica no es indispensable.

4) Determinación del diámetro de la vía biliar por ecografía y/o tomografía axial computarizada y tamaño del páncreas. Los pacientes con pseudoquistes pancreáticos deben ser excluidos.

5) Conocimiento por parte del paciente del riesgo del procedimiento, posibilidad de éxito y/o eventualidad de una intervención quirúrgica inmediata si hubiera una complicación o fracaso del método.

6) Internación en un servicio preferentemente quirúrgico.

7) Valoración cardiovascular y funcional respiratoria.

8) Ayuno de 8 horas. Anestesia de base con Meperidina y Atropina, puede reemplazarse por Diacepina intramuscular. En los niños debe preferirse anestesia general con intubación.

9) Dimetilpolisiloxano como tensoactivo por boca.

10) Anestesia de fauces con Lidocaína.

11) Fleboclisis en una vena del brazo con solución de Dextrosa al 5 % para la administración por esa vía como de N-Butil Hioscina o glucagon, a la dosis de 10 mg y 0,5 a 1 mg, respectivamente.

— *Drogas:*

- Diatrizoato de Sodio al 50 %.
- Gentamicina 80 mg para mezclar con el contraste.
- Soluciones de Dextrosa al 5 % con equipo para fleboclisis.
- N-butil hioscina en ampollas de 10 mg.
- Glucagon en ampollas — 0,5 a 1 ml.
- Meperidina y atropina como premedicación.
- Dimetil polisiloxano como tenso activo.
- Lidocaína para anestesia de fauces.

Endoscopia operatoria

La introducción del duodenoscopio de visión lateral hasta alcanzar la papila en el tercio superior de la segunda porción del duodeno, se realiza de acuerdo a técnicas descriptas[14-18-28-37-49-50-62-69-77-84-104].

Un endoscopista entrenado necesita no más de 3 ó 4 minutos. Ubicada la papila, puede intentarse la canulación retrógrada del colédoco con un catéter de teflon o introducir directamente el papilótomo de Erlangen o alguna de sus modificaciones [54]. Mediante la canulación y opacificación de la vía biliar, se asegura la presencia de cálculos al mismo tiempo que la factibilidad de su eliminación por una esfinteropapilotomía endoscópica; es conveniente la obtención de una placa radiográfica en este momento a efectos de contar con el mayor número de elementos que avalen su indicación. Quienes utilizan directamente el papilótomo y prescinden de la canulación previa, sostienen que se acorta el procedimiento, pues mediante una sola maniobra se ratifica la presencia de cálculos y la ubicación correcta del papilótomo; utilizándolo, se facilitan las maniobras de canulación selectiva en los casos no infrecuentes, de cateterismo indeseado del conducto de Wirsung.

Con el papilótomo introducido profundamente en la vía biliar, se inyecta el medio de contraste y se obtiene una placa radiográfica. Este detalle es fundamental dado que el papilótomo tiene un orificio distal y otro proximal. Podría suponerse una canulación correcta del colédoco al observar en la pantalla del monitor de televisión, la opacificación de la vía biliar simultáneamente con la del conducto de Wirsung. Pero puede ocurrir que la punta del papilótomo, esté ubicada en el conducto pancreático y la sustancia opaca que fluye a la vía biliar, provenga del orificio proximal enfrentado a la unión coledocopancreática. Esta situación, no infrecuente, si pasara inadvertida es causa casi segura de complicación por pancreatitis.

Cuando la canulación selectiva de la vía biliar no es posible, se ha propuesto el "precorte" [106] que consiste en una papilotomía mínima destinada a exteriorizar el poro biliar de la papila. El procedimiento no es simple, puede ser causa de perforación o pancreatitis y algunos autores, prefieren reemplazarlo por la coledocoduodenotomía interna, criterio al que adherimos [12].

Con el papilótomo en posición correcta, se lo retira hacia el duodeno hasta distinguir 2 ó 3 mm del alambre, sobresaliendo del orificio papilar. En ese momento, se estira al máximo el alambre que actúa sobre la zona de corte, hasta obtener una superficie de sección de 1,5 a 2 cm. La papilotomía se efectúa haciendo actuar sobre el alambre bien tenso una corriente de coagulación alternando con una de corte, o directamente utilizando una corriente mixta. El exceso de coagulación, dificulta el posterior corte y puede ser causa de pancreatitis y papilotomías insuficientes.

Los autores con mayor experiencia, emplean poca o ninguna coagulación y abusan de la corriente de corte [24]. Esto indudablemente acorta el tiempo del procedimiento pero es causa de mayor sangrado. En la práctica no reviste importancia y la hemorragia cede espontáneamente. La extensión del corte se consigue con incisiones entre 1,5 a 2,2 cm y debe permitir la observación de la pared coledociana.

Retirando o reintroduciendo el papilótomo, se modifica el eje de corte procurando orientarlo siempre en la dirección del colédoco. Normalmente el corte se obtiene con 3 ó 4" de aplicación de corriente [52]. También es posible en 1 ó 2". Tiempos de exposición mayores provocan un área blanquecina de coagulación, que al ser causa de mayor difusión de corriente, son percibidos por el enfermo como una molesta sensación dolorosa. Esta eventualidad común entre los que se inician, no debe hacer abandonar las maniobras, dado que como ya hemos detallado, es en este momento cuando por edema papilar, se está más expuesto a una pancreatitis aguda por obstrucción del conducto de Wirsung. Se recomienda en esta situación usar sólo corriente de corte, con un papilótomo de 2cm [52].

Extracción de cálculos

La sola esfinteropapilotomía endoscópica consigue la eliminación espontánea de los cálculos retenidos en el 57,2 % [93]. Esta cifra varía en relación con las limitaciones que se impone el operador [29]. Nosotros todavía no hacemos la esfinteropapilotomía en pacientes portadores de cálculos que superan los 2 cm por no contar con todos los recursos instrumentales que se comentan más adelante. Si ésta fue muy sangrante es preferible abstenerse de maniobras instrumentales para extraer los cálculos intracoledocianos, porque la sangre impide una buena visión endoscópica. En estos casos es aconsejable postergarla por una semana.

Canastilla de Dormia

Cuando los cálculos retenidos, no superan los 2 cm en su diámetro máximo, y si la esfinteropa-

pilotomía ha sido satisfactoria, puede intentarse su extracción mediante la canastilla de Dormia. Existen diferentes modelos, son frágiles y se deterioran con facilidad, disminuyendo la posibilidad de conseguir su apertura útil dentro de la vía biliar.

Cuando los cálculos son atrapados por la canastilla, dentro de la luz coledociana, su extracción debe efectuarse siguiendo el eje longitudinal de este conducto mediante una maniobra simultánea profundizando el endoscopio al mismo tiempo que se retire la canastilla; jamás retirando ambos en forma conjunta.

Se han descripto [93-94] atascamientos de cálculos y de canastillas durante el proceso; frente a esta rara eventualidad, producida por una equivocada valoración de la factibilidad de la extracción, se sugiere: dejar la canastilla in situ, retirar el endoscopio y mantener al paciente en observación. Pérez Ibáñez [85], consiguió mediante esta maniobra una eliminación espontánea de la cesta de Dormia a las 24 horas. Si esta espera fracasa, la extracción del cálculo y la cesta queda en manos del cirujano.

Para la movilización de los cálculos, especialmente de los ubicados por encima de la unión císticocoledociana, se recomienda el uso de sondas balón tipo Fogarty.

Litotripsia electrohidráulica

Se basa en el principio por el que una chispa eléctrica en medio líquido, aumenta la presión hidrostática. El chispómetro está compuesto por dos electrodos accionados por un generador. Los cálculos biliares previamente aprisionados por una canastilla de Dormia, estallan por el litotripsor. La cesta impide que los fragmentos de los cálculos perforen la pared coledociana y permite su ulterior extracción [53].

Colocación de drenajes intracoledocianos

Realizada la esfinteropapilotomía endoscópica, y ante la presencia de cálculos retenidos, colocamos un catéter de 1,2 mm, que por su angulación queda anclado en el hepático común y lo extraemos por vía nasal. Esta técnica preconizada por trabajos alemanes [10-11-23-41-74-110-131-133-135] y por Cotton [22], no ofrece dificultades y es de gran utilidad. El catéter de drenaje multiperforado, independientemente de su función específica, permite la administración in situ de antibióticos, y el control radioscópico de la evolución de los cálculos retenidos, por inyección del medio de contraste intracoledociano.

Disolución de cálculos con drogas

En los últimos años, se ha propuesto la disolución de los cálculos colesterínicos mediante el ácido quenodesoxicólico (AQDC) y su 7 beta epímero ursodesoxicólico (AUDC) [83-57]. La administración de uno u otro por vía oral, o intracoledociana, reduce la síntesis de colesterol, por disminución de la actividad de la HMG-CoA-reductasa. Ello provoca una secreción de bilis de baja saturación en colesterol; es decir se invierte el mecanismo de bilis sobresaturada que interviene en la formación de los cálculos de colesterol [57-111]. El hombre, a diferencia de algunos animales, el mono por ejemplo, es capaz de sulfatar el ácido litocólico, producto tóxico de degradación del AQDC. En teoría, la administración de este ácido no ofrece mayores riesgos. El AUDC es atóxico en ratas a dosis de hasta 1.000 mg/kg/día.

El uso de ambos ha sido propuesto para la disolución de los cálculos vesiculares de pequeño tamaño y con vesícula funcionante. (El AQDC en dosis de 15 mg por kg de peso y por día y el AUDC 10 mg por kg. de peso por día por vía oral). La experiencia en disolución de cálculos intracoledocianos con estas drogas, no es satisfactoria y en las mejores estadísticas la posibilidad de éxito no supera el 50 % [57].

En la litiasis de la vía biliar principal con tubos de Kehr o drenaje externo transpapilar o transhepático, se ha propuesto el uso del colato de sodio al 4,3 % a un flujo de 30 ml/hora y a una presión constante entre 10 y 20 cm de agua [130].

Classen y Leuchner [57] recomiendan en estos casos el uso simultáneo de colestiramina (4 gr diarios durante 5 días) para evitar la diarrea por exceso de sales biliares.

Esta perfusión, puede reemplazarse con una solución de quenodesoxicolato al 0,345 % en caso de litiasis intrahepática, para evitar el daño parenquimatoso que provocan las soluciones hipertónicas de colato de sodio. Recientemente se ha propuesto la perfusión intracoledociana con gliceril monooctanoato (monoctanoil capmul 8210) [58-63-99-100-101-118]. Pese al entusiasmo de algunas publicaciones, nuestra experiencia en un caso fue desalentadora por los efectos colaterales que esta droga provocó.

El D-limonene aceite del grupo terpénico tendría efectos similares al capmul, pero los mismos inconvenientes por su acción irritante local [44].

Fístulas

La observación endoscópica de la papila ha permitido diagnosticar con mayor exactitud y frecuencia las fístulas parapapilares [122]. La incidencia de las fístulas espontáneas en la litiasis de la vía biliar principal oscila entre el 13 y el 18 % [80-122]. Inversamente, el 50 % de estas fístulas parapapilares se acompañan de litiasis. En estos casos pueden contemplarse las siguientes conductas:

a) Extracción del o los cálculos residuales con canastilla por la fístula.

b) A través de una esfinteropapilotomía endoscópica, canulación de la papila con un papilótomo uniendo la fístula con el ostium papilar.

c) Esfinteropapilotomía endoscópica clásica prescindiendo de la fístula.

d) Ampliar la fístula cuando no se puede entrar por el ostium papilar.

e) Si todas las instancias anteriores fracasan y hay litiasis de la vía biliar principal, colocar un drenaje transfistular dentro de la vía biliar y extraerlo por vía nasal. Luego se podrá decidir si es necesaria una laparotomía o se intenta la disolución de los cálculos por cualquiera de las técnicas que hemos descripto.

Fibrocoledocoscopia

La observación peroral de la vía biliar a través de un endoscopio fue publicada en trabajos japoneses [90] utilizando el denominado "baby scope". Consiste en un pequeño haz de fibras ópticas con la iluminación insertada dentro de un endoscopio madre. Las primeras observaciones demostraron la vulnerabilidad de las fibras del "baby scope" a los movimientos de angulación del endoscopio madre, además del inconveniente que significa trabajar con un instrumento carente de canal de biopsia y de angulación propia.

Recientemente Urakami [120-121], propuso un prototipo de visión directa. La colangiopancreatoscopia peroral, de gran porvenir, está aún en manos de los centros que tienen acceso a estos endoscopios prototipos.

Cuidados postoperatorios

Después de la esfinteropapilotomía endoscópica, el paciente debe permanecer internado. Las complicaciones graves aparecen dentro de las primeras 48 horas, por lo que éste es el período mínimo de vigilancia en un medio quirúrgico.

Es aconsejable mantener una dieta líquida durante este lapso con hidratación parenteral y antibióticos (Gentamicina).

La internación puede prolongarse en caso de retención de cálculos intracoledocianos o de colocación de drenajes biliares externos.

El procedimiento es generalmente bien tolerado y la mayoría de nuestros pacientes abandona el hospital a las 48 horas.

EXPERIENCIA EN LA ESFINTEROPAPILOTOMÍA ENDOSCÓPICA

Cremer [24] recopiló 4.122 de 19 centros europeos, 1 japonés y 1 sudamericano (cuadro 3).

CUADRO 3

	%
Factibilidad:	
Oscila entre el 84 y el 97 %	
Mortalidad:	
Máxima: en 36 casos	2,8
Mínima: en series de 28 y 36 casos	0,0
Mortalidad promedio:	
En los 4.122 casos	1,1
Morbilidad:	
Máxima	13
Mínima	4,2
Promedio	7,5
Complicaciones más frecuentes:	
Pancreatitis	1,4
Perforación retroduodenal	1,0
Colangitis	2,2
Hemorragia	2,5

Geenen y colaboradores [58], de EE.UU. de Norteamérica, recopilaron 1.250 en 21 centros (cuadro 4).

CUADRO 4

	%
Factibilidad	89,0
Mortalidad	1,2
Morbilidad	8,7
Complicaciones más frecuentes:	
Pancreatitis	3,28
Perforación	1,12
Hemorragia	2 3
Colangitis	2,09

Complicaciones de la esfinteropapilotomía endoscópica y quirúrgica

La mortalidad por reintervenciones sobre la vía biliar oscila entre un 3,8 a un 5,3 %[13] señalándose la pancreatitis postoperatoria, la peritonitis biliar o la lesión del colédoco retroduodenopancreático como causas principales. La mortalidad por esfinteropapilotomía quirúrgica varía según los autores de 0 a 5 %[5-6-28-55-64-97-114].

La mortalidad por la esfinteropapilotomía endoscópica en 4.122 casos tabulados por Cremer es del 1,1 % con una morbilidad del 7,5 %; el 25 % de las complicaciones requirieron cirugía, con una mortalidad del 50 %[13]. Las bajas cifras de morbimortalidad justifican el interés despertado por esta técnica en diferentes centros. Difícilmente puedan reducirse por el momento y es probable que un exceso en las indicaciones provoque un mayor número de accidentes. La hemorragia post tratamiento endoscópico puede ser en napa o por un vaso importante. La arteria retroduodenal tiene un calibre que supera los 2 mm, pero afortunadamente es poco probable que se la seccione por su ubicación. La hemorragia por rotura de un gran vaso no puede cohibirse con corriente de coagulación y cuando persiste es indicación de laparotomía. La hemorragia en napa cede espontáneamente y no suele ocasionar mayores problemas[15-19-81]. La colangitis se produce por un insuficiente drenaje o la retención de cálculos en la vía biliar. El uso de antibióticos antes y/o después de la esfinteropapilotomía no modifica significativamente esta eventualidad. La colocación de catéteres transnasales para drenaje han demostrado utilidad.

La pancreatitis postesfinteropapilotomía endoscópica debe vincularse a edema de la papila por exceso de coagulación o impactación de un cálculo por inadecuada relación entre el diámetro de éste con el calibre de la esfinteropapilotomía. Menos frecuentemente la causa es la perforación duodenal o un error en la orientación del papilótomo o de la técnica de sección.

Todos estos elementos deben valorarse ante el planteo terapéutico de las complicaciones.

Resultados alejados de la esfinteropapilotomía endoscópica

Desde la primera realizada en Erlangen en 1973[27], han transcurrido 8 años. Los resultados publicados a la fecha[16-59-76-89-93], indican el bajo riesgo del procedimiento y la satisfactoria evolución alejada de los pacientes.

En una serie de 59 enfermos estudiados por Classen[17], la función excretora de la papila evidenciada por las contracciones de vaciamiento coledociano permaneció preservada en el 84 % de los casos, mientras que el gradiente de presión duodenobiliar se redujo entre 0 y 2 cm de agua en el 86 %. Se comprobó reflujo duodenobiliar de bario en el 21 % y aerobilia en el 39 %. En ninguno de los pacientes con reflujo se detectó colangitis o pancreatitis[7-8].

Rösch, Koch y Demling[91] encuestaron 229 pacientes papilotomizados por vía endoscópica transcurridos más de 9 meses; 208 completaron el cuestionario basado en preguntas dirigidas a padecimientos de la vía biliopancreática, mientras que 72 aceptaron reinternarse para ser nuevamente estudiados. Del grupo de no internados, 52,2 % manifestó estar libre de síntomas, 34,6 % refirió una gran mejoría, 2,9 % no notó cambios, 4,4 % empeoró. De los 72 internados, 69,4 % estaba asintomático. De los pacientes sintomáticos se comprobó que el 12,5 % obedecía a causas no vinculables con la vía biliar. En resumen, se describe[91] un 80,8 % de enfermos libres de síntomas entre 1 y 4 años después de la esfinteropapilotomía endoscópica. Estos autores insisten en la necesidad de asegurarse que no queden cálculos retenidos, vigilando atentamente los postoperatorios inmediatos y procurando hacer amplias incisiones de la papila.

Experiencia nacional

En julio de 1972 efectuamos (Magnanini y Pardo[65-66]), la primera canulación endoscópica en un paciente con una esfinteropapilotomía quirúrgica que padecía una colangitis. Hasta abril de 1981, la División de Gastroenterología del Hospital Fernández, ha efectuado 1.591 intentos de canulación con una positividad de ubicación del catéter dentro de la papila en el 92 % de los estudios. La canulación selectiva de la vía biliar, fue posible en el 83,3 % de los pacientes. La primera esfinteropapilotomía endoscópica se efectuó en Buenos Aires en enero de 1976 (Mazzariello y Magnanini). Posteriormente, en octubre de 1977, Liguory realizó una en el Hospital Fernández, y a continuación la primer coledocoscopia con fibra óptica en una paciente a la que previamente había papilotomizado por vía endoscópica. Takagi (pionero de estas técnicas) colaboró con Liguory en esta coledocoscopia. A partir de 1977, la mayor serie argentina de esfinteropapilotomía endoscópica pertenece a Pérez Ibáñez y Garde[55], con 78 casos.

A comienzos de 1981 se enviaron 26 encuestas a centros donde se efectúa endoscopia digestiva. De los 15 especialistas que contestaron, sólo 4 manifestaron tener experiencia en la colangiografía endoscópica retrógrada transpapilar y uno solamente efectúa la esfinteropapilotomía endoscópica. Un grupo (González del Solar) refiere 278 canulaciones con 75 % de éxitos, 12 % de canulaciones no procuradas y 11 % de fracasos. La incidencia de litiasis fue del 32 %. Los tres grupos restantes, refirieron una experiencia inicial que en ningún caso llegó a las 100 canulaciones exitosas.

Sobre un total de 581 colangiografías realizadas desde octubre de 1977 hasta abril de 1981, se detectaron 241 casos de litiasis de la vía biliar principal; de éstos, 170 eran colecistectomizados. En 36 de ellos se efectuó esfinteropapilotomía endoscópica, lo que representa una incidencia del 25,7 % (solamente en 1 enfermo con vesícula biliar y colangitis que presentaba un alto riesgo se realizó el procedimiento, o sea 2,7 %). No se registró mortalidad en las 37 esfinteropapilotomías efectuadas.

CUADRO 5

	Nº de casos	%
Morbilidad	5	13,5
Fiebre 2		
Dolor 1		
Hemorragia 1		
Colangitis por administración de Capmul 1		
Factibilidad		78,4
Indicación de la papilotomía		
Por litiasis de la vía biliar principal	35	
Estenosis de papila	1	
Eliminación espontánea de los cálculos	34	91,8
Extracción con canastilla	2	5,4
Papilotomía y drenaje	3	8,1

En 1 sólo enfermo se intentó la disolución de un cálculo retenido de 2,5 cm, con Capmul 8210. La administración de la droga desarrolló una colangitis y sepsis grave, falleciendo el enfermo 15 días después.

Conclusiones

Transcurridos 8 años desde la primer esfinteropapilotomía endoscópica, este procedimiento se ha impuesto en diferentes centros de Europa y América. En nuestro país, ya existen 2 grupos en condiciones de aportar experiencias.

Posiblemente, dentro de las técnicas de endoscopía digestiva la esfinteropapilotomía exija el mayor entrenamiento. Esta situación hace necesario propender a limitarla a endoscopistas entrenados en canulación de la papila con un número mínimo de exámenes efectuados que debe sobrepasar los 300, y con un porciento de cateterismos selectivos de la vía biliar superior al 80 %.

Su baja morbimortalidad ha sido el mejor argumento para imponerla como técnica que reemplace la quirúrgica o la coledocotomía en el paciente de alto riesgo quirúrgico. Sin embargo, debe considerarse que fracasa entre un 15 a un 20 % (5 % por fracasos de la colangiografía endoscópica transpapilar, 5 % en la técnica y 7 % de cálculos que permanecen retenidos). Los resultados de las esfinteropapilotomías endoscópica y quirúrgica no son comparables por tratarse de experiencias realizadas por grupos de constitución totalmente diferente. Las series de la endoscópica están tomadas de centros altamente especializados donde la técnica es desarrollada por uno o dos operadores con dedicación prácticamente exclusiva en el método, en cambio las quirúrgicas corresponden a grupos de diferente nivel incluso entre sus mismos integrantes.

Tampoco es comparable la experiencia en la endoscópica entre los distintos grupos que la practican. Hay autores que la realizan en un alto porciento de pacientes con vesículas[24-113-128-134] en portadores de cálculos mayores de 2 cm[116], en pacientes de más de 50 años de edad. Otros no la efectúan en pacientes jóvenes gastrectomizados[109] o con cálculos mayores de 2 cm.

La litotripsia y/o la disolución de los cálculos con drogas, la colocación de drenajes intracoledocianos así como la fibrocoledocoscopia, abren un nuevo panorama en el campo de la endoscopia digestiva. El desarrollo de estas técnicas no está destinado en modo alguno a competir con la cirugía sino a contribuir a un mejor diagnóstico de las afecciones de la vía biliar y ofrecer una nueva instancia al paciente de alto riesgo.

Coincidimos con Gastrup[13] en que es requisito indispensable para efectuar estos procedimientos, que exista en el mismo lugar de trabajo, un departamento quirúrgico eficiente para consultar ante cualquier emergencia.

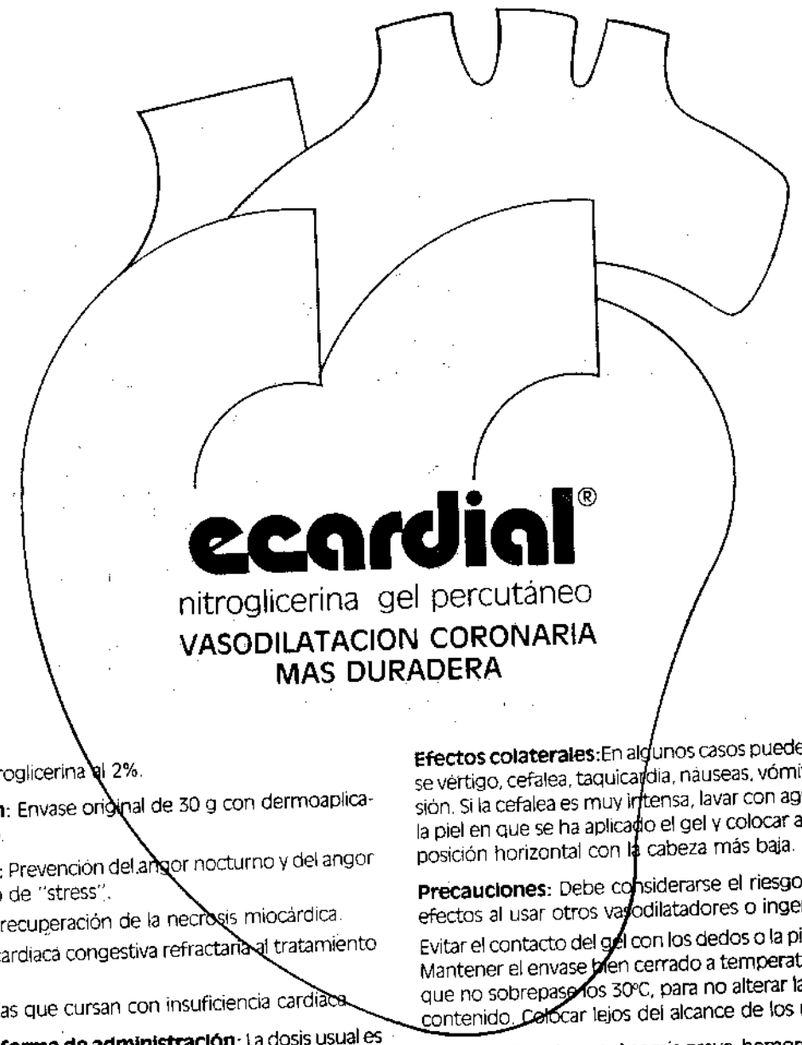
BIBLIOGRAFIA

1. Acosta J. M. y Ledesma C. L.: *La migración de los cálculos biliares como causa de pancreatitis aguda.* Bol. Acad. Argent. Cirug., 55: 324, 1961.
2. Acosta J. M. y Ledesma C. L.: *Gallstone migration as a cause of acute pancreatitis.* N. Engl. J. Med., 290: 484, 1974.
3. Agrawal R. M., Mitre R., Brotmerkel G. K. and Brooks D. H.: *Diagnosis of post-cholecistectomy cystic duct fistulla utilizing endoscopic retrograde cholangiopancreatography.* Endoscopy, 3: 193, 1979.
4. Akobiantz A., Bruhlmann W. und Deyhle P.: *Beitrag der endoskopischen retrograden cholangiopankreatikographie fur die Chirurgie von Gallenweg und Pankreaserkrankungen.* Schweiz. med. Wschr., 105: 741, 1975.
5. Almasqué Dedeu R.: *Esfinterotomía: Indicaciones y resultados en nuestra experiencia.* Rev. Intern. Hepat., 5: 853, 1965.
6. Alnor P. C.: *Operationen an der Vaterschen papilla.* Med. Klin., 72: 744, 1977.
7. Ashkin J. R., Lyon D. T., Skull S. D., Wagner C. J. and Solowary R. D.: *Factors affecting delivery of bile to the duodenum in man.* Gastroenterology, 74: 560, 1978.
8. Bergmann R., Schultheiss von H. R., Paumgartner G. and Preisig R.: *Effect of cholecystectomy and sphincterotomy on bile acid wash out in the dog.* Gastroenterology, 67: 883, 1974.
9. Boyden E. A.: *The anatomy of the choledochoduodenal junction in man.* Surg., Gyn. & Obst., 104: 641, 1957.
10. Burcharth F.: *New endoprosthesis for nonoperative intubation of the biliary tract in malignant obstructive jaundice.* Surg., Gyn. & Obst., 146: 76, 1978.
11. Burcharth F., Jensen L. I. and Olesen K.: *Endoprosthesis for internal drainage of the biliary tract. Technique and results in 48 cases.* Gastroenterology, 77: 133, 1979.
12. Cafetti G. C., Verucchi G., Bolondi L. and Labo G.: *Diathermy ERCP: An alternative method for endoscopic retrograde cholangiopancreatography in jaundice patients.* Gastroint. Endosc. 26: 1: 13, 1980.
13. Castrup H. J. and Siewert R.: *Surgical treatment of common bile duct stones.* In: Classen M., Greenen J., Kawai K.: *The papilla Vateri and its diseases.* Edit. Gerhard Witzstrock, 1979.
14. Classen M. und Demling L.: *Endoskopie der papilla Vateri und Steinextraktion aus dem Ductus Choledochus.* Dtsch. Med. Wschr., 99: 496, 1974.
15. Classen M. and Demling L.: *Hazards of ERCP.* Acta Hepatogastroenterol., 22: 1, 1975.
16. Classen M. and Safrany L.: *Endoscopic papillotomy and removal of gallstone.* Brit. Med. J., 4: 371, 1975.
17. Classen M. and Ossenberg F. W.: *Progress report. Non surgical removal of common bile duct stones.* Gut, 18: 760, 1977.
18. Cotton P. B.: *Cannulation of the papilla of Vater by ERCP.* Gut, 13: 1014, 1972.
19. Cotton P. B., Beales J. S. M. and Cole J.: *Hazards of ERCP in endoscopy of the small intestine with ERCP.* Edit. Demling L., Classen M. Thieme, Stuttgart 1973, pág. 74.
20. Cotton P. B. and Beales J. S. M.: *Endoscopic pancreatography in the management of acute pancreatitis.* Brit. Med. J., 1: 608, 1974.
21. Cotton P. B.: *E.R.C.P.* Gut, 18: 316, 1977.
22. Cotton P. B., Burney P. G. J. and Mason R. R.: *Transnasal bile duct cateterization after endoscopic sphincterotomy.* Gut, 20: 285, 1979.
23. Cotton P. B.: *Congenital anomaly of pancreas divisum can cause obstructive pain and pancreatitis.* Gut, 21: 105, 1980.
24. Cremer M.: *La sphincterotomie endoscopique: experience européene actuelle.* Abstr. III International symposium of the digestive endoscopy. Brussels 1977, pág. 24.
25. Delmont J.: *Le sphincter d'Oddi. Anatomie traditionelle et anatomie fonctionelle.* Gastroenterol. Clin. Biol., 3: 157, 1979.
26. Del Valle D., Sánchez Zinny J. et Figueroa M. A.: *Papillosphincterotomie: indications et resultats.* Rev. Intern. Hepat., 5: 775, 1965.
27. Demling L., Koch H., Classen M., Beiohlavek D., Schaffner O., Schwarnberger R. und Stalte M.: *Endoskopishe Papillotomie und Gallenstainentfernung. Tierexperimentelle untersunchungen und erste Klinische Erfahrungen.* Dtsch. med. Wschr., 99: 2255, 1974.
28. Demling L. and Classen M.: *Endoscopic sphincterotomy of the papilla of Vater.* Thieme. Stuttgart, 1978.
29. Deyhle P., Fumagalli I., Nuesch H. J., Holdener F. und Siegenthaler G.: *Perorale fibroendoskopiche entfernung von choledochussteinen.* Dtsch. med. Wschr., 98: 1981, 1978.
30. Diesner V., Schaffner O. and Roesch W.: *Vascularization and papillotomy.* In Stolte M.: *Anatomy and Pathology of the papilla of Vater. The papilla Vateri and its diseases.* Classen M., Greenen J., Kawai K. Edit. Witzstrock. Baden-Baden 1979, pág. 6.
31. Dittel K.: *Die korrektoroperation an der Gallenwegen.* Met we't bd. 31 Helf., 11: 387, 1980.
32. Djian D., Paraf A., Benoit A. et Svirchevsky: *Le choledoque senile. Etude radiologique.* Sem. Hôp. París, 52: 1917, .976.
33. Dowling H. R.: *Chenodesoxicholic acid therapy of gallstone.* Clin. Gastroenterol. W. B. Saunders & Co. London, Jan, 1977, pág. 141.
34. Farkas I., Patko A. and Covari M.: *Obstructive jaundice caused by postsurgical granu'oma for the common bile duct.* Endoscopy, 12: 250, 1980.
35. Fernández Cruz L. and Pera C.: *A histological study of the sphincter of Oddi.* In: The sphincter of Oddi Edited by Karger-Bassel 1977, pág. 13.
36. Floquet J., Laurent J., Plenat F. and Watrin B.: *Is sphincter of Oddi a reality on man?* The sphincter of Oddi. Edit. Karger-Bassel 1977, pág. 13.

37. Fruhmorgen P. and Classen M.: *Endoskopie und biopsie in der Gastroenterologie - Technik und indikation.* Edit. Springer - Berlin, 1976.
38. Geenen J. E., Vennes J. A. and Silvis S. E.: *Résumé of a seminar on endoscopic retrograde sphincterotomy (ERS).* Gastrointest. Endosc., 27: 31, 1981.
39. Goebell H.: *Was ist gesichert in der Therapie der akuten Pankreatitis?* Internist (Berl.), 19: 700, 1978.
40. Goodman M. W., Ansel H. J., Vennes J. A., Lasser R. B. and Silvis S. E.: *Is intravenous cholangiography still useful?* Gastroenterology, 79: 642, 1980.
41. Hagenmuller F., Dammermann R., Worbs D. und Classen M.: *Direkte Cholangiographie und biliare drainage beim ikterus.* In: Henning H. (Hrsg): *Fortschitte der gastroenterologischen Endoskopie.* Bd. 10 (Witzstrock Baden-Baden), 1979, pág. 65.
42. Hand B. H.: *Anatomy and function of the extrahepatic biliary system.* Clin. Gastroenterol. London, 1973, pág. 3.
43. Hess W.: *Physiology of the sphincter of Oddi. The papilla Vateri and its diseases.* Classen M., Geenen J., Kawai K. Edit. Witzstrock. Baden-Baden 1979, pág. 13.
44. Igimi H., Hisagutsu T. and Nishimura M.: *The use of d-limonene preparations as a disoluting agent of gallstones.* Am. J. Dig. Dis., 21: 926, 1976.
45. Ikeda S. and Okada Y.: *Classification of choledochoduodenal fistula diagnosed by duodenal fibroscopic and its ethiological significance.* Gastroenterology, 69: 130, 1975.
46. Imrie C. W. and White D. D.: *A prospective study of acute pancreatitis.* Brit. J. Surg., 62: 490, 1975
47. Jonhson Jr. J. H. and Wise R. E.: *Intravenous cholangiography study of reactions to Iodipamide methilglucamine.* Lahey Clin. Bull., 13: 245, 1964.
48. Jones S. A., Stedman R. A., Keller T. B. and Smith L. L.: *Transduodenal sphincteroplasty (not sphincterotomy) for biliary and pancreatic diseases.* Am. J. Surg., 118: 292, 1969.
49. Kawai K., Nakajiama M., Kimato K., Sugara K. and Fukumoto K.: *Endoscopic sphincterotomy of the ampulla of vater.* Endoscopy, 7: 30, 1975.
50. Koch H.: *Endoscopic papillotomy.* Endoscopy, 7: 89, 1975.
51. Koch H., Rosch W., Schaffner W. and Demling L.: *Endoscopic papillotomy.* Gastroentero'ogy, 73: 1393, 1977.
52. Koch H. und Domshke W.: *Diagnostik in der Gastroenterologie.* Ed. Thieme Stuttgart, 1974.
53. Koch H., Rosch W. and Walz V.: *Endoscopic lithotripsy in the common bile duct.* Gastroint. Endoscopy, 26: 16, 1980.
54. Kühne C.: Comunicación personal, 1980.
55. Lechart J. R., Leborgne J., Le Neel J. C., Visset J. et Mousseau M.: *La place de la sphincterotomie oddienne dans la chirurgie pour lessions benignes de la voie biliaire principale chez l'adulte.* Am. Chir., 30: 368, 1969.
56. Lee T., Henderson S. and Ehrligh R.: *Ultrasound diagnosis of common bile duct dilatation.* Radiology, 24: 793, 1977.
57. Leuschner U.: Conferencia. XIV Congreso Argentino de Gastroenterología, 1979.
58. Leuschner U., Wurps D. and Landgraf H.: *Dissolution of biliary duct stone with mono-octanion.* Lancet, 1: 103, 1979.
59. Liguory C. L., Coffin J. C. H. et Girand F.: *Sphincterotomie endoscopique pour lithiase de la voie biliaire principale.* Endos. Digest., 1: 137, 1976.
60. Liguory C. L.: *Coledocotomía interna por vía endoscópica.* Comunicación personal, 1977.
61. Liguory C. L. y Loriga P.: *Endoscopic sphincterotomy.* Am. J. Surg., 136: 609, 1978.
62. Liguory C., Coffin J. C. H. and Familiari L.: *The papilla vateri and its diseases.* Classen M., Geenen J., Kawai K. Edited Witztrock Baden-Baden 1979, pág. 78-82.
63. Mack E., Saito C., Goldfarb S., Quimmy A. B., Thistle J. L., Carlson G. L., Babayan V. K. and Hoffman A. F.: *A new agent for gallstone dissolution. Experimental and clinical evaluation.* Surg. Forum, 29: 438, 1978.
64. Maden J. L., Chun J. Y., Kandalaft S. and Parekh M.: *Choledochoduodenostomy. Unjustly maligned surgical procedure.* Am. J. Surg., 119: 45, 1970.
65. Magnanini F., Pardo R., D'Alotto V., Peralta C. y Carrizo H.: *Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada: análisis en 281 observaciones.* Sociedad Argentina de Gastroenterología. Premio Bonorino Udaondo, 1976.
66. Magnanini F., Pardo R., Rafetta J. C. y D'Alotto V.: *La colangiografía retrógrada endoscópica transpapilar en el diagnóstico de las afecciones biliopancreáticas de tratamiento quirúrgico no habitual.* Congreso Mundial de Endoscopia Digestiva, 1978.
67. Mazzariello R.: *Actualización y progresos de la extracción de cálculos biliares residuales.* Bol. Acad. Argent. Cirug., 58: 270-288-377-370, 1974.
68. Mazzariello R.: *Fourteen years experience with nonoperative instrumental extraction of retained bile stones.* World J. Surg., 2: 447, 1978.
69. Mc Cune W. S., Shore P. E. and Moscovitz H.: *Endoscopic cannulation of ampulla of Vater. Preliminary Report.* Ann. Surg., 167: 752, 1968.
70. Mondet A.: *Técnica de la extracción incruenta de los cálculos en la litiasis residual del colédoco.* Bol. Soc. Cirug. Bs. As., 46: 278, 1960.
71. Montori A., Viceconte G., Viceconte G. W. and Pastorino C.: *E.R.C.P. Endoscopic papillotomy and gallstone removal by JFB-2 Olympus and PISB-1200 Machida.* Endoscopy, 10: 103, 1978.
72. Morelli A., Narducci F. and Ciocone R.: *Can Mirizzi syndrome be classified into acute and chronic form?* Endoscopy, 10: 109, 1978.
73. Morris A. I., Iawcitt R. D., Wood R., Forbes W. S. C., Isherwood I. and Marsh M. N.: *Computed tomography, ultrasound and cholestatic jaundice.* Gut, 19: 685, 1978.
74. Nagai N., Toki F., Oi J., Suzuki H., Kosu T. and Takemoto: *Continuous endoscopic pancreatocholedochal catheterization.* Gastrointest. Endosc., 23: 78, 1976.
75. Nakayama Y., Ikeda D. and Okuda K.: *Percutaneous transhepatic drainage of the biliary tract. Technique and results in 104 cases.* Gastroenterology, 74: 554, 1978.
76. Nakayama M., Kiza M., Arasaka Y. and Kawai K.: *Five years experience of endoscopic sphincterotomy in Japan.* Endoscopy, 11: 138, 1979.
77. Okuda K., Someya N., Goto A., Kunisaki T., Emura T., Yashumoto M. and Shimokawa Y.: *Endoscopic pancreato-cholangiography: a preliminary report on technique and diagnostic significance.* Am. J. Roentgenol. Radium. Ther, Nucl. Med., 117: 437, 1973.
78. Okuda K.: *Thin needle percutaneous transhepatic cholangiography.* Historical Review Endoscopy, 12: 2, 1980.

79. Oi I.: *Fiber duodenoscopy and endoscopic pancreatocholangiography.* Gastrointestinal Endoscopy, 17: 59, 1970.
80. Osnes M. and Karhs T.: *Endoscopic choledochoduodenostomy for choledocholithiasis through choledochoduodenal fistula.* Endoscopy, 9: 162, 1977.
81. Ossenberg F. W., Wurds D. and Classen M.: *Risks and complications of endoscopic therapy in biliary tract disease.* III International Symposium of Gastrointestinal Endoscopy European Press. Brussels, 1977.
82. Ott J. and Gelfand D. W.: *Complications of gastrointestinal radiologic procedures. II - Complications related to biliary tract studies.* Gastrointest. Radiol., 6: 47, 1981.
83. Papalmitiades M. and Rettori R.: *Architecture musculaire de la jonction choledocopancréático-duodenal.* Acta Anat., 30: 575, 1957.
84. Paris J. C., Delmotte J. S., Filoche B. et Heinkinbrandt A.: *Le cathétérisme retrograde par duodenoscopie des voies bilio-pancreatiques.* Lille Medical, 18: 662, 1973.
85. Pérez Ibáñez y Garde G. R.: *Cirugía endoscópica del colédoco terminal.* Prensa Méd. Argent. (en prensa).
86. Prian G. W., Norton L. W., Eule J. and Eiseman B.: *Clinical indications and accuracy of gray scale ultrasonography in the patient with suspected biliary tract disease.* Am. J. Surg., 134: 705, 1977.
87. Ranson J. H. C., Rifkind K. M., Roses D. F., Fink S. D., Eng K. and Localio S. A.: *Objective early identification of severe acute pancreatitis.* Am. J. Gastroenterol., 61: 443, 1974.
88. Rettenmaier G., Seitz K. H.: *Ultraschalluntersuchung bei ikterus.* Dtsch. med. Wschr., 102: 1959, 1977.
89. Rösch W.: *Papillotomie Symposium in Earlangen-Herzogenanrach.* 12-IX-1974, Dtsch. med. Wschr., 99: 2312, 1974.
90. Rösch W.: *Peroral cholangioscopy in choledocho-duodenostomy patients using the pediatric fibroscope.* Endoscopy, 10: 195, 1978.
91. Rösch W., Koch H. and Demling L.: *Endoscopic papillotomy (EPT) and therapy of ductal stones. Late results.* Classen M., Green J., Kawai K. In: *The papilla vateri and its diseases.* Edit. Witztrock. Baden-Baden, 1979.
92. Safrany L.: *E.R.C.P. in the diagnosis of yuxtapapillary diverticula causing pancreatobiliary disease.* 3rd. World Cong. Gastroin. Endoscopy. México, 1974.
93. Safrany L.: *Duodenoscopic sphincterotomy and gallstone removal.* Gastroenterology, 72: 338, 1977.
94. Safrany L.: *Endoscopic treatment of biliary tract diseases.* Lancet, 2: 983, 1978.
95. Safrany L., Beuhaus B., Portocarrero G. and Krause S.: *Endoscopic sphincterotomy in patients with Billroth II Gastrectomy.* Endoscopy, 12: 16, 1980.
96. Safrany L., Neuhaus B., Krause S., Portocarrero G. and Schott B.: *Endoskopische Papillotomie bei akuter, Biliare bedingter Pankreatitis.* Dtsch. med. Wschr., 105: 115, 1980.
97. Sánchez Zinny J.: *Papiloesfinterotomía. Resultados.* Prensa Méd. Argent., 54: 1460, 1967.
98. Sauerbruch T., Wotzka R., Reh Ampt D. und Rummel Th.: *Oberbauchsonographie und E.R.C.P.* Dtsch. Med. Wschr., 104: 165, 1979.
99. Schenk J., Roch H., Stolte M. and Schmack B.: *Tissue compatibility of the gallstone solubilizer. Capmul 8210 - Study in cats.* Gastroenterology, 76: 1237, 1979.
100. Schenk J., Schmack B., Rösch W., Reidman J. F., Koch H. und Demling L.: *Spulbehandlung von choladochusteinen mit Octanoat (Capmul 8210).* Dtsch. med. Wschr., 105: 918, 1980.
101. Schenk J., Schmack B., Reimann J. F. and Rösch W.: *Treatment of choledocholithiasis using the transpapillary perfusion technique.* Endoscopy, 12: 224, 1980.
102. Schnyder P. A.: *Extraction postoperative des calculs residuels des voies biliaires.* Schweiz. Med. Wschr., 110: 154, 1980.
103. Schonborn H., Kummerle F., Neher M. und Schuster H. P.: *Akute Pankreatitis. Entwicklung eines kombinierten konservativ-operativen Therapiezonzeptes.* Dtsch. med. Wschr., 101: 1571, 1976.
104. Seifert E., Urakami Y. and Elster K.: *Duodenoscopic guided biopsy of the biliary and pancreatic duct.* Endoscopy, 9: 154, 1977.
105. Seifer E.: *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography.* Am. J. Gastroenterol., 68: 542, 1977.
106. Sheradi W. H.: *Clinical problems and toxicity of contrast agents.* Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl Med., 97: 762, 1966.
107. Sheradi W. H.: *Adverse reactions to intravasculary administered contrast media.* Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med., 124: 152, 1975.
108. Siegel J. H.: *Precut papillotomy. A method to improve success of E.R.C.P. and papillotomy endoscopy.* 12: 30, 1980.
109. Soehendra N., Kempenners I. und Reynders-Frederix V.: *Ein neues papillotom fur den Billroth II Magen.* Dtsch. med. Wschr., 105: 362, 1980.
110. Soehendra N. and Reynders-Frederix V.: *Palliative bile duct drainage. A new endoscopic method of introducing a transpapillary drain.* Endoscopy, 12: 811, 1980.
111. Stiehel A., Raedsch R., Gzygan R., Gotz R., Manner C., Walker S. and Kommerell B.: *Effects of biliary bile acid composition on biliary cholesterol saturation in gallstone patients treated with chenodesoxycholic acid and ursodesoxycholic acid.* Castroenterology, 79: 1192, 1980.
112. Stolte M.: *Some aspects of the anatomy and pathology of the papilla of Vater. The papilla vateri and its diseases.* Classen M., Greenen H., Kawai K. Edit. Wirstrock Baden-Baden 1979, pág. 3.
113. Strohm W. D., Phillip J., Hagenmuller R. and Classen M.: *Ultrasonic tomography by means of an ultrasonic fiberendoscope.* Endoscopy, 12: 241, 1980.
114. Sugasti J. A.: *Esfinteroplastia: indicaciones, técnica, resultados.* Edit. López, Bs. As., 1976, pág. 131.
115. Tagaki K., Ikeda S., Nakagawa Y., Sakaguchi N., Takahashi T., Kamakura K., Maruyama M., Someya M., Nakano H., Takada T., Takekoshi T. and Kin T.: *Retrograde pancreatography and cholangiography by fiber-duodenoscope.* Gastroenterology, 59: 445, 1970.
116. Tanaka M. and Ikeda S.: *Spontaneous gallstone migration followed by endoscopic retrograde cholangiography.* Endoscopy, 12: 46, 1980.
117. Tansy M. F., Innes D. L. and Martin J. S.: *A functional description of the canine choledochoduodenal flutter valve.* Am. J. Dig. Dis., 21: 233, 1976.
118. Thistle J. L., Carlson G. L., Hofmann D. F., Larrusso N. F., Flynn G. L., Higuchi W. J. and Babayan V. K.: *Monoctanoin dissolution agent for retained cholesterol bile duct stones. Physical properties and clinical applications.* Gastroenterology, 78: 1016, 1980.

119. Tondelli P., Gyr K., Stalder G. A. and Allgower M.: *The biliary tract.* Cholecistectomy Clinics in Gastroenterology. W. B. Saunders & Co. Ed., London, 1979.
120. Urakami Y., Seifert E. and Butke H.: *Peroral direct cholangioscopy using routine straight view endoscope.* Endoscopy, 9: 27, 1977.
121. Urakami Y., Seki H. and Kishi S.: *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography performed in children.* Endoscopy, 9: 86, 1977.
122. Urakami Y. and Kishi S.: *Endoscopic fistulotomy for parapapillary choledochoduodenal fistula.* Endoscopy, 10: 289, 1978.
123. Urakami Y.: *Peroral cholangiopancreatoscopy and peroral direct cholangioscopy.* Endoscopy, 12: 30, 1980.
124. Vallon A. G., Lees W. R. and Cotton P. B.: *Grey-scale ultrasonography in cholestatic jaundice.* Gut, 20: 51, 1979.
125. Velasco Suárez C.: *Nuevos hallazgos acerca de la estructura de la papila mayor duodenal.* Rev. Argent. Cirug., 39: 237, 1980.
126. Way L. W.: *Retain common duct stones.* Surg. Clin. N. A., 53: 1139, 1973.
127. Weiss W.: *Yuxtapapillary diverticula. The papilla vateri and its diseases.* Classen M., Geenen J., Kawai K. Edit. Witztrock Baden-Baden, 1975, pág. 33.
128. Weizel A., Stiejl A. and Radsh R.: *Passage of a large bilirubin stone through a narrow papillotomy.* Endoscopy, 12: 191, 1980.
129. Wheeler P. G., Theodossi A., Pickford R., Lawsy J., Knill-Jones R. P. and Williams R.: *Non invasive techniques in the diagnosis of jaundice. Ultrasound computer.* Gut, 20: 196, 1979.
130. Wiechel K. L. and Sonderlund C.: *Effects and side effects of sodium cholate in the treatment of residual bile duct stones.* Abstracts of papers of the 6th World Congress of Gastroenterology 154, Madrid, 1978.
131. Wurbs D. and Classen M.: *Transpapillary long standing tube for theratobiliary drainage.* Endoscopy, 9: 152, 1977.
132. Wurbs D., Dammermann R., Ossenberg F. W. and Classen M.: *Descending - sphincterotomy of the papilla of Vater through T-Drainage under endoscopic view.* Endoscopy, 10: 199, 1978.
133. Wurbs D., Dammermann R. und Classen M.: *Die palliative nicht - chirurgische. Gallenwegsdrainage.* Dtsch. med. Uschr., 104: 1831, 1979.
134. Wurbs D., Hagenmuller D. and Classen M.: *Descending sphincterotomy of the papilla of Vater through a choledochoduodenostomy under endoscopic view.* Endoscopy, 12: 38, 1980.
135. Wurbs D., Phillip J. and Classen M.: *Experiences with the long standing nasobiliary tube in biliary diseases.* Endoscopy, 12: 219, 1980.



ecardial®

nitroglicerina gel percutáneo

VASODILATACION CORONARIA MAS DURADERA

Fórmula: Nitroglicerina al 2%.

Presentación: Envase original de 30 g con dermoaplicador graduado.

Indicaciones: Prevención del angor nocturno y del angor de esfuerzo o de "stress".

En la fase de recuperación de la necrosis miocárdica.

Insuficiencia cardíaca congestiva refractaria al tratamiento clásico.

Miocardiopatías que cursan con insuficiencia cardíaca.

Posología y forma de administración: La dosis usual es de 2 a 4 cm lineales de gel, que corresponden a 600-1.200 mg aproximadamente (de 12 a 24 mg de nitroglicerina) aplicados sobre la piel sin frotar, con un máximo de 4 aplicaciones al día (salvo indicación facultativa).

La dosis óptima por aplicación se obtiene iniciándola con 2 cm lineales de gel y aumentándola de 1/2 a 1 cm en cada aplicación sucesiva hasta que desaparezcan los síntomas o provoque cefalea de alguna intensidad. La dosis inmediata inferior, será la adecuada en cada aplicación sucesiva.

La dosis absorbida depende de la cantidad de producto aplicado y de la superficie corporal en que se ha extendido (Se recomienda extender en un círculo de unos 8 a 10 cm de diámetro).

ECARDIAL puede aplicarse en cualquier área de la piel que esté sana e íntegra; muchos pacientes obtienen el mejor resultado aplicándola sobre el pecho. El mismo "aplicador - graduado" colocado sobre la superficie donde se ha extendido el gel, sirve de aislante y favorece una mejor absorción.

Efectos colaterales: En algunos casos pueden presentarse vértigo, cefalea, taquicardia, náuseas, vómitos, hipotensión. Si la cefalea es muy intensa, lavar con agua la zona de la piel en que se ha aplicado el gel y colocar al paciente en posición horizontal con la cabeza más baja.

Precauciones: Debe considerarse el riesgo de suma de efectos al usar otros vasodilatadores o ingerir alcohol.

Evitar el contacto del gel con los dedos o la piel en general. Mantener el envase bien cerrado a temperatura ambiente que no sobrepase los 30°C, para no alterar la actividad del contenido. Colocar lejos del alcance de los niños.

Contraindicaciones: Anemia grave, hemorragia cerebral, traumas craneanos, pacientes con conocida idiosincracia a los nitritos. Debe evaluarse individualmente la posibilidad de su uso en pacientes con glaucoma.

Andrómaco

Av. Ingeniero Huergo 1145. Bs.As.
Tel. 361-8171

Precio al público con IVA. al 4/8/81 $ 41.484.

EC8-11A-1

LITIASIS DE LA VIA BILIAR PRINCIPAL

III. – TRATAMIENTO INCRUENTO

DR. RODOLFO MAZZARIELLO

LITIASIS DE LA VIA BILIAR PRINCIPAL

III. — TRATAMIENTO INCRUENTO DE LA LITIASIS RESIDUAL COLEDOCIANA

Dr. Rodolfo Mazzariello *

"Hoy en día, es infrecuente la necesidad de reoperar enfermos con litiasis residual de los conductos biliares, y ¡qué gran alivio significa para el paciente y para el cirujano!"

Marshall J. Orloff
(World J. Surg., 2: 401, 1978)

INTRODUCCION

Agradezco a las autoridades de la Asociación Argentina de Cirugía la designación de correlator en este acontecimiento máximo de la Cirugía Argentina. Espero corresponder a tan elevada distinción transmitiendo la experiencia recogida y la mía propia en un tema que preocupó siempre a los cirujanos y lo hago con la satisfacción de compartir la labor con tan capacitados colegas y amigos, aliviando la magistral tarea del relator en uno de los tópicos especializados.

Brindo también mi homenaje y agradecimiento a la Escuela Rivadaviana, que dedicó mucha labor a esta contingencia de la cirugía biliar. Baste con nombrar 3 jalones correspondientes a sucesivas épocas: la eliminación de cálculos por colédococlisis y sondeo duodenal, el método de dilución de Negri [104] y la operación mínima de Bengolea y Velasco Suárez [11], que la podemos considerar predecesora de la actual extracción instrumental. En su seno pude desarrollar esta última técnica además de haber recibido, generosamente, la enseñanza y experiencia de quienes fueron grandes estudiosos de la patología biliar y pioneros de su cirugía.

La litiasis residual

No nos extenderemos en consideraciones sobre las causas, incidencia y profilaxis de la litiasis residual, cuya existencia persiste en un llamativo porcentaje, a pesar de los medios de exploración intraoperatorios, en especial de los radiológicos.

La colangiografía operatoria, recurso sistemático irrenunciable tiene sus causas de error [51]. Mostraremos radiografías aparentemente inobjetables que ocultaron cálculos. Con la colangioscopia televisada se obvian los inconvenientes que motivan estos errores y si a ella le agregamos las tomas radiográficas, la posibilidad de que resten cálculos es bastante remota. Conseguimos perfeccionar al máximo este procedimiento agregándole tomas seriadas obtenidas con sencillo dispositivo de manejo manual [74-75]. Mayor perfeccionamiento se ha conseguido con complejos seriógrafos de gran rendimiento, donde el error diagnóstico prácticamente no existe (Berci y colaboradores [12]).

Estamos muy lejos, en nuestro medio, de difundir estos costosos equipamientos, desde que fallan y aún faltan elementales aparatos portátiles convencionales.

Del estudio de nuestros pacientes hospitalarios y de la serie de extracciones incruentas llegamos a los siguientes porcentajes de litiasis residual:

Sin colangiografía operatoria	17 %
Con colangiografía operatoria	4,1 %
Con colangioscopia televisada	2 %
Con colangioscopia televisada y radiografía seriada	1,2 %

* Correlator. Jefe del Servicio de Cirugía General, Hospital Rivadavia, Buenos Aires.
Miembro Académico Titular de la Academia Argentina de Cirugía.

Estas cifras son coincidentes con numerosas estadísticas publicadas [6-16-34-43-48-51-53-56-63-65-109-115-117-120-135-137].

La debitometría, aún en el caso de que se utilice en forma general y sistemática, no podrá detectar cálculos que permitan un libre flujo biliar, especialmente los intrahepáticos.

La exploración instrumental intraoperatoria, por diestra y meticulosa que sea, sabemos que no es perfecta [76]. En nuestro medio recién comienza la experiencia con endoscopia coledociana (Perera y colaboradores [110]), pero estimamos que la misma no podría extenderse a todo el árbol biliar [12-105-122].

Las operaciones profilácticas de la litiasis residual, tales como anastomosis biliodigestivas y esfinteropapiloplastias, evidentemente reducen su incidencia, al permitir la migración espontánea de los cálculos o facilitar su impulsión. Pero hay que reconocer que agregan una morbimortalidad mayor en la cirugía biliar y que a veces no están indicadas por la existencia de patología local o afecciones generales, que no las hacen recomendables.

No siempre estas operaciones logran su efecto profiláctico, como lo demuestra el hecho de que en nuestra serie de extracciones instrumentales hemos tenido 42 casos de litiasis residual en pacientes a los que se había efectuado esfinteropapilotomía y 9 a los que se había realizado anastomosis colédocoduodenal quedando cálculos remanentes, que extrajimos incruentamente. El motivo por el cual persisten estas litiasis es la impactación que puede producirse sobre todo en las vías intrahepáticas, el tamaño mayor a la luz anastomótica, la ubicación en el fondo del saco intrapancreático o la estenosis parcial de la esfinterotomía.

Hay situaciones de riesgo quirúrgico, en que teniendo dudas acerca de la persistencia de cálculos o aún sabiendo positivamente que quedan, se hace imperioso terminar la operación. Es en esta circunstancia donde el tratamiento incruento muestra todo su valor.

El aumento del porcentaje de enfermos que se operan en agudo (siguiendo el criterio actual de muchos cirujanos), operaciones realizadas por equipos de la Guardia no siempre provista de elementos físicos y humanos de acuerdo con la experiencia que requiere esta cirugía, la difusión de la misma en centros quirúrgicos sin aquellos recaudos y a veces, la confianza en la extracción postoperatoria, inciden en esta patología.

Todos los factores expuestos explican el porqué de la persistencia de la litiasis residual y de la vigencia de los métodos que tratan de solucionarla, evitando una reoperación.

Métodos incruentos

Estos métodos comenzaron a aplicarse desde los mismos inicios de la cirugía biliar hasta llegar a la actual extracción instrumental, y los hemos clasificado en la siguiente forma:

METODOS CLINICOS

Cierre prolongado del drenaje

Obviamente corresponde referirnos a la litiasis residual "inmediata" o "abierta", es decir a la descubierta en el postoperatorio, cuando aún persisten los drenajes de la vía biliar.

De los recursos clínicos el más simple es el cierre prolongado del drenaje propuesto por Cole y Harridge [28], quienes mantuvieron este cierre hasta 8 meses, obteniendo la eliminación en 7 de los 9 casos tratados. Es criterio general que este pasaje es posible cuando existe un esfínter fláccido y

- Métodos incruentos
  - Clínicos
    - Cierre prolongado del drenaje
    - Hiperpresión hidráulica y lavajes
    - Sondeo duodenal con coledococlisis
    - Dilución o litolisis
      - Cloroformo
      - Eter
      - Gomenol
      - Heparina
      - Sales biliares
      - Octanoin
  - Instrumentales
    - Extracción transfistular
    - Extracción endoscópica
    - Extracción transparietal

cálculo pequeño. Es de hacer notar que estos autores agregan la ingestión de 3 a 4 gr diarios de sales biliares sugiriendo la posibilidad del efecto diluente sobre los cálculos. Esta idea fue retomada últimamente con las nuevas drogas utilizadas.

La eliminación espontánea, aún con drenaje abierto, se conoce desde muy antiguo [11-133-134] y es aceptada por todos los cirujanos [3].

Por nuestra parte, en un porcentaje próximo al 8% de pacientes remitidos para extracción de cálculos se ha producido la eliminación espontánea. Ha sido más común en los ancianos, en cuyo caso suele producirse sin dolor y en los tiempos prolongados de espera. Aunque el cierre prolongado del drenaje favorece la eliminación no es recomendable al menos en el postoperatorio inmediato, por los motivos que luego expondremos.

Hiperpresión hidráulica y lavajes

Otros procedimientos clínicos son las instilaciones o lavajes. La base de las mismas es la acción presora asociada a la relajación esfinteriana lograda con anestésicos y antiespasmódicos. Generalmente se empleó el suero fisiológico, la novocaína y derivados, nitritos, derivados atropínicos [11-34-66].

Allende [5] inyectó directamente novocaína a presión. Chattas [34] inyecta suero a presión con jeringa, luego de la instilación de xilocaína y administración de trinitrina sublingual. Lamis [62] efectúa la irrigación con suero caliente previa extracción del tubo en T y dilatación oddiana con sonda. Catt y colaboradores [26] utilizan lidocaína y goteo de 1 lt de suero a 1 m de altura. Cúneo y colaboradores [33] instilan en la misma forma, pero con administración de cincocaína y nitrito de amilo.

Los resultados en general son muy irregulares. A pesar que los autores dan cifras que llegan en algunos casos al 100% de éxitos habría que analizar el tamaño de los cálculos eliminados, y la persistente insistencia en la repetición de sesiones, que en ocasiones fueron numerosas. La difusión de estos procedimientos no reveló en general los mismos beneficios. Lequesne y Bolton [63], expresan, que la eliminación se consigue en la mitad de los casos; muchos autores son aún más escépticos.

Por otra parte, estas hiperpresiones no están libres de accidentes o complicaciones. El reflujo colangiovenoso explica la temperatura posterior a la infusión [26], más grave si persiste la infección biliar. La impactación del cálculo en la papila y la pancreatitis, su posible consecuencia, son otras complicaciones serias. También puede eliminarse o desplazarse el tubo de Kehr.

Aunque las complicaciones no se presenten, estos intentos siempre son muy molestos para los enfermos ya que es alto el porcentaje de los mismos que eliminan o no, sus cálculos, luego de sufrir típicos cólicos biliares.

Sondeo duodenal con coledococlisis

El sondeo duodenal es otro recurso agregado gracias al gran poder relajable que posee el sulfalto de magnesio sobre el esfínter de Oddi. Velasco Suárez [133-134], que ya había comprobado la posibilidad de eliminación por su empleo en litiasis coledocionas "cerradas" lo asocia a la colédococlisis y a la atropina. En este caso la infusión es de simple arrastre y no hipertensiva, evitando así las molestias y complicaciones, sin dejar por eso de reconocer sus limitaciones.

Litolisis

También desde hace muchos años se ha tratado de disolver los cálculos con diversas sustancias. Best [13-14] utilizando el cloroformo, Pribran [111-112] con éter, Negri [104] con gomenol y alcohol benecílico. Los resultados fueron muy variables [29-37-40-54]. El cloroformo y el éter provocaron complicaciones serias como colangitis y daño hepático [3-27-66], sumados a los sufrimientos motivados por su acción irritante y expansiva [89-129].

El gomenol fue menos irritante y a su efecto diluente se agregaba la acción lubricante. Los resultados favorables no pasaron de un 50% [114-133-134] y los éxitos se limitaban a los cálculos pequeños y de colesterol puro. Como excepción pueden mostrarse algunos casos de dilución de grandes cálculos blancuzcos, luego de tratamientos prolongados.

Una nueva etapa constituye la utilización de heparina y sales biliares, pero los resultados tampoco han sido satisfactorios.

La heparina, utilizada por Gardner [46-47-101] es aplicada en solución acuosa a razón de 25.000 unidades cada 8 horas durante una semana. Tenemos experiencia personal y la de otros colegas confirmando su escasa acción diluente. Creemos, coincidiendo con otros autores extranjeros [4-52-55-115-130], que los éxitos publicados se deben más que nada al pasaje de cálculos por acción hidrodinámica.

En cuanto a las sales biliares su utilización deriva del hecho conocido de que el colesterol es mantenido en solución en la bilis gracias a los áci-

dos biliares y fosfolípidos [27]. Las observaciones de Cole y Harridge lo mismo que las de Rewbridge [113] de eliminación de cálculos luego de administración prolongada de ácidos biliares, hizo que en la última década se aplicaran para la disolución de cálculos en forma de infusión trans-Kehr [4-17-64-130-136].

Las sales comúnmente usadas son el ácido cólico y el colato de sodio, ya que, si bien el ácido desoxicólico y quenodesoxicólico son más potentes solventes del colesterol [39-55] su aplicación en el humano no se efectúa, por su mayor acción tóxica. Un último ácido, el ursodesoxicólico, parecería ser más activo y menos tóxico [4], pero no hay suficiente experiencia con su uso.

Way y Motson [136-137] instilan una solución de colato de sodio (200 mM) a 30 ml por hora controlando una presión constante de 30 cm de agua, para evitar el reflujo colangiovenoso, durante 3 a 14 días y consiguen la desaparición o reducción de los cálculos en 33 de los 49 casos.. Conductas similares llevan Lansford [64], Britton [17], Touli y colaboradores [130]. En general fue efectivo en un 60 % de los casos, lo que concuerda con las investigaciones "in vitro" [35-39-41-52-60-102]. Estas, sin embargo, no son muy convincentes, ya que generalmente se obtienen disoluciones parciales e incompletas, en los cálculos colesterínicos.

Es frecuente que el tratamiento ocasione diarreas, que deben combatirse con colestiraminas. Se han descripto también colangitis y pancreatitis [64-65]. Mack y colaboradores [68] experimentando en monos, comprueban inflamación y necrosis de la mucosa y submucosa de los conductos hepáticos y posteriores estrecheces cicatriciales.

En base a estos hechos, Le Quesne [66] aconseja soluciones salinas ya que los resultados son similares a los que se obtienen con las sales biliares y sin su consecuencia, deduciendo que lo que en realidad se consigue es el pasaje por acción mecánica.

El recurso más reciente es el empleo de Capmul 8210 o glicerin-1-mono octanoin, un producto derivado del metabolismo lípido que tendría un efecto mucho más diluente que las sustancias hasta ahora conocidas [67-99-118-119-126-127-132].

El primero en usarlo fue Thistle [126-127], quien luego de experimentarlo "in vitro", lo aplicó en el humano. Lo utilizó en 7 enfermos obteniendo buen resultado en 6. Aunque la disolución completa sólo se obtuvo en 3, en los otros hubo disolución parcial que facilitó la extracción posterior de los cálculos con medios instrumentales. Efectos similares obtuvieron Leuschner [67] y Schenk [119] con resultados favorables en un 60 a 70 %. Velasco y colaboradores [132] obtuvieron un 80 %.

Su aplicación no es en extremo simple. Requiere internación, instilación con bomba inyectora a temperatura constante durante una semana a 10 días, vigilando estrechamente sus efectos irritantes.

Si bien Mack [69], al estudiar los efectos tóxicos en monos, halla menos alteraciones nocivas que con los ácidos biliares, se ha comprobado clínicamente la irritación de la mucosa coledociana y yeyunal. Schenk [118-119] hace la profilaxis de las diarreas administrando de 4 a 6 gr de colestiramina.

Se ha empleado también por vía transpapilar [119] cuando se trata de litiasis residual "cerrada", instilándolo a través de un catéter introducido endoscópicamente. El Dr. Magnanini [71] lo ha efectuado en nuestro medio y seguramente nos transmitirá esa experiencia en su relato.

En general las series publicadas son de pocos casos y creemos que una mayor experiencia valorará mejor sus resultados. Lo que deducimos hasta ahora, es que tampoco se ha conseguido el diluente ideal, el porcentaje de éxitos es muy inferior al de los métodos instrumentales y las complicaciones o inconvenientes mayores.

METODOS INSTRUMENTALES

Con la introducción de importantes adelantos técnicos, como los intensificadores de imagen y la fibrocospia, se logra revolucionar los procedimientos de eliminación de cálculos residuales. La extracción a través de los trayectos fistulosos, que será el tema principal de esta presentación, la eliminación por esfínteropapiloplastia endoscópica (abordada por el Dr. Magnanini) y aún la increíble extracción por punción transparietohepática, son recursos que van quemando etapas y consiguen la solución definitiva al serio problema de la litiasis residual.

Obviamente, el primero se aplica cuando existen drenajes de la vía biliar o sea en la litiasis residual "abierta" o "inmediata" reservándose los otros recursos a los casos con inexistencia de los mismos o sea la "cerrada" o "alejada".

Extracción transfistular

La eliminación de cálculos a través de los trayectos fistulosos es un procedimiento que se inicia y perfecciona en nuestro país. Como antecedente merece citarse la "operación mínima", ideada por Velasco Suárez [134], que lograba la extracción de los cálculos ampliando el trayecto fistuloso hasta llegar al colédoco, en forma extraperitoneal y a través de la coledocostomía exteriorizada. El autor realizó 62 operaciones con una mortalidad del 4,3 %. Ferracani [42] aportó 8 casos resueltos sin inconvenientes.

En algunos casos de extracción instrumental hemos remedado esta cirugía mínima al efectuar pequeñas incisiones ampliatorias, pero con el único fin de corregir los trayectos fistulosos, haciéndolos más directos [79-80].

La eliminación incruenta introduciendo instrumental, sin ampliación quirúrgica, tiene antiguos antecedentes como los de Jil Petit, 1743, Parker y J. Faurex, 1885, citados por Mondet [cit. 103], quienes efectuaron las primeras cateterizaciones de fístulas biliares.

Kehr, citado por Cranwell [cit. 32], antes de idear su famoso drenaje, dejaba tubos simples en el colédoco rodeados de gasas. En el postoperatorio retiraba las gasas e introducía sondas en la vía biliar a través de este amplio trayecto que comunicaba en su fondo con la coledocotomía, arrastrando cálculos con lavajes. Kehr, describió la técnica en su tratado publicado en 1905, cuando ya había efectuado más de 1.000 operaciones sobre la vía biliar.

La primera extracción con pinzas que conocemos en nuestro país y tal vez en el mundo, fue la de Vaccarezza [131] que bajo radioscopia convencional extrajo un cálculo en la misma forma que se hizo metódicamente 20 años después. El Dr. Oscar Vaccarezza nos cedió gentilmente la documentación, que aún conserva, desde 1944; pudo haber adelantado en 2 décadas esta práctica, que se vio interrumpida ante los consejos de sus jefes, quienes temieron la posibilidad de accidentes o complicaciones.

Goñi Moreno [50] en 1946, introdujo una pinza de las utilizadas para extracciones de restos amigdalinos. En 1955 Del Valle [36] comunicó la expulsión de un cálculo al duodeno con una sonda introducida paralelamente al tubo de Kehr. Uno de sus colaboradores, el Dr. Mondet, creó una pinza flexible que comenzó a aplicar con éxito a través de los trayectos fistulosos. En 1962 presentó sus primeros 12 casos con 10 resoluciones en la Academia Argentina de Cirugía [103], sentando las bases de este tratamiento.

Corrao, Loyúdice y Rizzo [30] con la misma pinza perfeccionada, extrajeron 2 cálculos en sendas pacientes con litiasis intrahepática.

En esa época recibimos en el Hospital Rivadavia el primer intensificador de imagen introducido en el país que se ofreció al Dr. Mondet para extraer un cálculo, en una de nuestras pacientes. La ventaja de este nuevo recurso fue tan evidente, que nos pareció lógico iniciar nuestra propia experiencia. Contamos con la colaboración y estímulo del Dr. Velasco Suárez, quien además intervino en los primeros tratamientos.

Desde el año 1964, hasta la actualidad la labor fue ininterrumpida habiendo tratado 1.780 casos.

En 1966 presentamos a la Sociedad Argentina de Cirujanos [77] nuestra primera experiencia con un porcentaje de éxitos del 74 %, bastante inferior a casi el 100 % actual [97-98].

Periódicamente aportamos nuevas experiencias en publicaciones nacionales, y a partir de 1970 en artículos internacionales, que permitieron una amplia difusión en el exterior [77 a 98].

Actualmente la aplicación se ha generalizado, especialmente en Estados Unidos, donde lo practican mayor proporción los radiólogos [9-10-18-19-20-21-22-31-45-58-72-100-106-138-139-140]. Este hecho es el motivo por el cual existe preferencia por la extracción con catéteres en canastilla, más que con las pinzas, elementos utilizados más bien por los cirujanos que dominan el manipuleo dentro de las vías biliares. En primer lugar figura el Dr. Burhenne, quien en 1972 aplicó su sonda guía, instrumento que facilita la orientación de los catéteres extractores [18-19-20-21-22]; estuvo recientemente en nuestro país aportando su experienca de 661 casos [86]. No obstante algunos radiólogos emplean también las pinzas [23-24-44-72].

En los comienzos de nuestra práctica ideamos canastillas inocuas de hilos de nylon porque temíamos la introducción de hilos de alambre en la vía biliar [80], pero cuando en 1969 leímos el trabajo de Lagrave [61] (introduce canastillas metálicas a través del tubo de Kehr), inmediatamente comenzamos a aplicar el catéter de Dormia [83-84].

También en Sudamérica se fueron creando centros que aplicaron el procedimiento, más afines con los recursos variados, ya que la mayoría se conectaron con nosotros en su práctica. Strassman [124] en Brasil, Valls [128] en Uruguay, Arancibia [107] y Jiménez [57] en Chile, Duarte [38] en Paraguay, Sierra [123] en Colombia, Castillo [25] en Venezuela, crearon equipos con un excelente rendi-

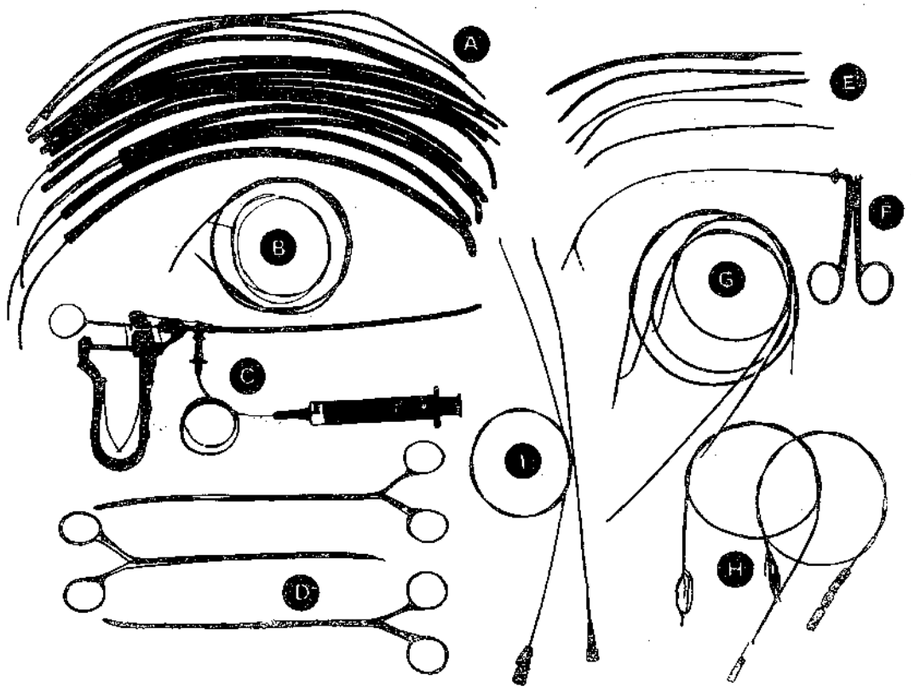


FIG. 1. — Instrumental: A) Sondas plásticas de diverso tamaño y diámetro utilizadas para la exploración y dilatación de los trayectos fistulosos. B) Mandriles flexibles tipo Seldinger. C) Sonda guía conductora de los catéteres de Dormia o Fogarty. El extremo se dirige con un alambre accionado desde el mango. D) Pinzas extractoras, el engarce especial permite abrir ampliamente su extremo sin modificar el espesor en el resto. E) Sondas metálicas, utilizadas a veces, para acelerar la dilatación de los trayectos. F) Pinza de Mondet modificada usada para la litotrisia endoductal. G) Catéteres de extremo conicocolivar y acodados, útiles para canalizar trayectos delgados o el conducto cístico. H) Catéteres en canastilla o de Dormia. I) Catéteres con balon o de Fogarty nº 3 y 4.

miento. Y en nuestro país ya tenemos promisorios seguidores, Adris, Artusi, Bajiu, Betinelli, Iribarren, Raffetta, Tibaudin, Barbosa, Caldeiro y otros, con algunos resultados altamente efectivos [1-2-7-8].

De Europa no tenemos una amplia información [70]. Masson [73] reunió en una reciente publicación la labor realizada en Inglaterra y sabemos que Bismuth [15] lo está aplicando en Francia. Hay preferencia por la papilotomía endoscópica aún en pacientes con drenajes biliares.

En Japón, con su extraordinario desarrollo técnico no podía faltar un fibroscopio operador. Ya fue diseñado y se aplica a través de los trayectos fistulosos conduciendo canastillas y otros elementos para la extracción de los cálculos. No tenemos experiencia en su uso, pero quienes lo aplican exponen sus ventajas e inconvenientes en relación con el empleo del instrumental ya conocido [49-105-121-140].

En el cuadro 1 resumimos las ventajas e inconvenientes de los distintos instrumentos aplicados en la extracción de cálculos. En la fig. 1 mostramos el instrumental utilizado.

TÉCNICA

Efectuado el diagnóstico de litiasis residual la primera sugerencia es mantener el drenaje abierto. Ello ofrece las siguientes ventajas:

a) Evita la infección biliar.
b) Permite la involución de las odditis.
c) Evita la impactación de cálculos en la ampolla.
d) Evita la expulsión extemporánea del tubo de Kehr.

CUADRO 1

Instrumentos	*V e n t a j a s*	*Inconvenientes*
Pinzas	Toma más directa y rápida en cálculos impactados, fragmenta cálculos grandes, extrae fácilmente cálculos pequeños o aplanados, más indicado en vías biliares amplias y vesícula.	Dificultad en trayectos muy sinuosos o angulados, más traumáticas y más molestas para el enfermo, dificultad en ramas secundarias y cálculos alejados.
Canastilla	Vence mejor todo tipo de curvas y trayectos, más inocua e indolora, más facilidad en ramas secundarias y cálculos alejados, más útil en vías biliares delgadas.	Debe dirigirse con otras sondas, dificultad en cálculos impactados, grandes, muy pequeños o aplanados. Dificultad en vías biliares amplias y vesícula, requiere más tiempo y repetición de maniobras.
Fogarty	Puede sobrepasar los cálculos impactados, siempre acerca los cálculos una vez que los sobrepasa, se introduce en ramas intrahepáticas pequeñas y en la luz papilar.	No extrae los cálculos, debe completarse su uso con otros instrumentos.
Fibroscopio	Visión directa, extrae hilos y pequeños fragmentos, menos exposición a los rayos.	Necesita un calibre amplio del trayecto fistuloso (18 fr). No penetra en ramas secundarias, dificultad en angulaciones exageradas y en grandes cálculos, costo elevado.

Se ha exagerado las consecuencias de la expoliación biliar que, entendemos, generalmente es bien tolerada y además siempre hay forma de restituir con medicación oral los elementos constitutivos de la bilis.

Aún en los casos en que se deciden intentos clínicos, es conveniente el drenaje biliar libre por algunas semanas, porque hallará a la vía biliar aséptica y será más factible el pasaje de cálculos a través de una papila desinflamada. Por otra parte dadas las incomodidades de estos recursos, conviene alejar su aplicación del postoperatorio inmediato.

Un problema más difícil, que luego analizaremos, es la presencia de cálculos obturando las vías biliares altas, porque el drenaje lógicamente, es inoperante.

Indicaciones: Somos partidarios de efectuar el tratamiento a todos los pacientes con litiasis residual abierta, cualquiera sea el tamaño, la cantidad y ubicación de los cálculos y el calibre y disposición de los trayectos. La mayoría de los autores hacen algunas limitaciones como consecuencia del uso de instrumentos más restringidos.

Tiempo oportuno de extracción de los cálculos: Mantenemos el criterio de esperar una buena consolidación del trayecto fistuloso, por lo que tomamos un mínimo de 4 semanas entre la operación y las maniobras instrumentales, para que ellas tengan menores posibilidades de provocar falsas vías. Un intervalo más largo asegura una mayor fibrosis y lo reservamos a casos difíciles: enfermos obesos, trayectos complejos, drenajes finos, drenajes transcísticos, litiasis intrahepática, grandes cálculos.

El intervalo mínimo fue de 16 días y el máximo de 2 años.

Ciertas circunstancias han hecho adelantar la extracción, como la necesidad de desimpactar cálculos altos o la eliminación extemporánea de los drenajes, ya sea total o parcialmente detenidos a distintas alturas del trayecto fistuloso.

Cuando esto último sucede, consideramos que debe siempre intentarse la recanalización. Se pueden reintroducir nuevas sondas hasta el colédoco, sobre todo en pacientes que mantienen la fístula activa. Algunos introducen un catéter o sonda delgada, que permite mantener la luz viable y completar la recanalización con sondas adecuadas.

El mayor lapso entre la eliminación del tubo y la recanalización fue de 15 días y en 5 ocasiones se pudieron reconstruir trayectos con orificios cutáneos cerrados hasta 3 días antes del intento.

En estos casos se reabrió con suavidad el orificio cutáneo y previa instilación de sustancia de contraste se logró la recanalización, comenzando con finos catéteres. Otras veces, ello no fue posible.

Estas recanalizaciones sólo deben intentarse si se consigue visualizar todo el trayecto y la vía biliar por fistulografía y bajo el estricto control radioscópico. Cuando no obtuvimos esta imagen, consideramos la recanalización impracticable y los intentos muy peligrosos, siendo contraindicación del método.

Dilatación de los trayectos fistulosos: Cuando los tubos para drenaje son delgados en relación al diámetro de los cálculos, se dilatan con facilidad con cambios de sonda de espesor progresivamente mayor. Se extrae el tubo de Kher y a veces con la ayuda de un mandril metálico se introducen las sondas de material plástico, guidas por la radioscopia televisada. Según el caso, empleamos las de tipo Boquille, Nelaton o conicoolivares, renovándose cada 48 horas hasta obtener un calibre adecuado.

Para asegurar el trayecto, en el caso de tubos de Kehr muy finos puede introducirse en su luz un mandril tipo Seldinger de acero espiralado y una vez retirado el tubo en T, se enhebran sobre el mandril, que ha llegado a introducirse en el hepatocolédoco, sondas plásticas de extremo abierto, comenzando con una ligeramente más gruesa que el tubo de Kehr (Fig. 5, A).

Estas sondas, al ser más rígidas que las de goma, también tienden a corregir los trayectos, haciéndolos más directos. Ultimamente, es alto el número de cirujanos que emplean tubos de Kehr gruesos, lo que ha disminuido sensiblemente la necesidad de efectuar las dilataciones.

Maniobras de extracción: Se realizan en forma ambulatoria, salvo que por malas condiciones de los pacientes requieran cuidados más estrictos. No se requiere tampoco anestesia general ni analgésicos. No obstante, en algunos pacientes muy sensibles o en casos dificultosos puede emplearse algún sedante o calmante.

El manipuleo instrumental es muy poco doloroso. Solamente en raras ocasiones empleamos xilocaína viscosa al 2 %.

Es necesario trabajar con intensificadores de imagen de visión bien clara. Los mejores aparatos para aplicar el método son aquellos que poseen pocos dispositivos sobre el enfermo, porque dejan más libre las manos. Se debe reducir el haz de rayos, limitándolo a la zona biliar, para evitar la irradiación de las manos del operador.

Extracción transcoledociona: En el 90.9 % de los casos los pacientes acuden con drenajes transcoledocianos. Siempre retiramos los mismos luego de instilar sustancia de contraste salvo los casos de tubos muy finos en que introducimos previamente mandriles flexibles, en la forma ya descripta, con el objeto de no perder el trayecto y efectuar dilataciones.

La extracción de los cálculos puede efectuarse con pinzas o canastilla y en muchos casos su aplicación es indistinta. Usamos de preferencia las primeras que permiten una toma directa y rápida de los cálculos (fig. 2). Deben deslizarse sin presiones, siguiendo el recorrido del tracto fibroso. A veces presenta curvas o angulaciones que son vencidas con algunas de las 3 pinzas, de lo contrario, se introduce la canastilla con ayuda de la sonda guía, la cual se orienta traccionando del alambre y con movimientos giratorios (figs. 3 y 5,D).

La extracción con canastilla presenta dificultades en presencia de cálculos grandes o fijos, cuando son muy pequeños o laminares o cuando están en conductos muy dilatados; pero extrae con facilidad los cálculos que se ajustan al calibre de los conductos, penetra profundamente en las ramas intrahepáticas y vence mejor los recorridos largos y anfractuosos.

La extracción con canastilla requiere calibre adecuado de los trayectos porque una vez engarzados los cálculos no se desprenden fácilmente, aunque si son blandos pueden fraccionarse al traccionar. En algunas ocasiones quedó atrapada en los trayectos y con las pinzas extrajimos la canastilla y el cálculo retenidos en la parte proximal de la fístula (fig. 5,B). En otros pocos casos recurrimos a la tracción continua agregando peso en el extremo del catéter.

Los cálculos relativamente grandes (15 a 20 cm) pueden fragmentarse con pinzas, extrayendo posteriormente los fragmentos. En presencia de concreciones mayores o muy duras, empleamos la pinza de Mondet modificada, adaptada para la tripsia de los cálculos (fig. 4). En una sola ocasión no fue posible la fragmentación del cálculo por su gran tamaño y dureza Burhenne [18-22], en estos casos, emplea una gran canastilla y tracciona durante 15 a 20 minutos en forma sostenida para fragmentar los cálculos. Nos parece esta maniobra algo traumática y no aplicable en todos los grandes cálculos.

FIG. 2. — Extracción de cálculos con pinzas: A) Gran abertura intraductal de su extremo para tomar un cálculo grande. B y C) Toma de cálculos impactados en la porción terminal. D) Se vence una zona de estrechez a la altura de una reconstrucción quirúrgica del colédoco. E) Extracción de un cálculo ubicado en el conducto hepático izquierdo.

Los impactados se extraen con pinzas; pero a veces éstas no llegan al lugar del cálculo como pueden ser las ramas intrahepáticas, o en la ampolla vateriana, donde el esfínter impide la suficiente abertura de sus ramas y la canastilla choca contra el cálculo sin poder sobrepasarlo. En estos casos tienen aplicación los catéteres de Fogarty delgados, N° 3 ó 4, que al ser muy finos y flexibles se deslizan por los costados de los cálculos. Una vez inflado el balón, se acercan a zonas más accesibles a las pinzas o a la canastilla (fig. 5, C).

El 47,7 % de los cálculos se ubican en la porción terminal del colédoco. Si están por encima del esfínter, la extracción no ofrece mayores dificultades, pero si lo han sobrepasado y fallan los recursos expuestos, puede intentarse la expulsión al duodeno por medio de sondas con maniobras suaves y sin mucha insistencia. De lo contrario se espera una nueva sesión porque es común el desplazamiento hacia arriba favorecido por las contracciones duodenales.

En muy pocas ocasiones empleamos la aspiración con sondas de extremo cóncavo, aplicándole presiones negativas bruscas.

Litiasis intrahepática: La localización más común es el conducto hepático izquierdo (15 % de litiasis residual), donde la extracción no ofrece mayores dificultades a pesar que a veces existe una

FIG. 3. — Secuencia radiográfica de una extracción intrahepática. Cálculo ubicado en una bifurcación del conducto hepático izquierdo es retirado con el catéter de Dormia.

FIG. 4. — Fragmentación de un gran cálculo ubicado en el conducto hepático izquierdo con la pinza de Mondet.

angulación o estrechez en su desembocadura (fig. 5, D).

Un gran aporte de este método es el tratamiento de la panlitiasis, donde extrajimos gran cantidad de cálculos luego de numerosas sesiones. Se trató siempre de litiasis primitivas, cuyo problema terapéutico es difícil, a juzgar por el hecho de que varios pacientes habían sido sometidos a 2 o más intervenciones incluyendo esfinteropapiloplastias y anastomosis biliodigestivas. Hubo casos de dilataciones exclusivamente intrahepáticas, con vías extrahepáticas normales o delgadas y fueron comunes las estenosis idiopáticas previas a estas dilataciones que pudieron ser tratadas también con el calibrado con sondas, mientras se iba realizando la extracción de cálculos en sucesivas sesiones. Es común la impactación generalizada de los cálculos y la inundación de ramas alejadas, lo que hace que muchas veces no se pueda resolver con la cirugía solamente.

En numerosas sesiones y valiéndonos de los variados recursos e instrumentos y constantes lavados, limpiamos las vías biliares repletas de concreciones. Tuvimos 13 de estos casos y los tratamientos llegaron a durar 8 meses.

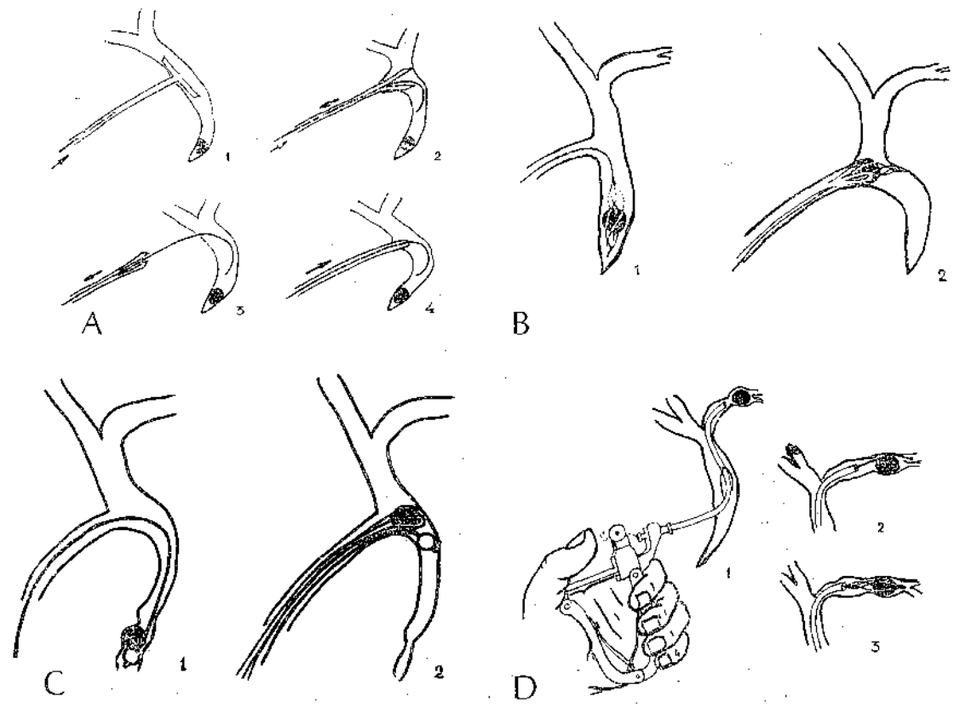


FIG. 5. — A) Maniobra para calibrar trayectos delgados dejados por tubos de Kehr finos. B) Uso combinado de canastilla y pinza. C) Desimpactación y aproximación de un cálculo ubicado en la papila con catéter de Fogarty. D) Extracción intrahepática con canastilla dirigida por medio de la sonda guía. E) Maniobra de dilatación del muñón cístico fino, en caso de drenaje con catéter. F) Maniobra de dilatación transvesiculocística.

Burhenne [87] trató 7 casos similares, en 3 halló estrecheces y el tratamiento duró hasta 2 años. Llegó a introducir por punción transparietohepática un catéter que atrapó por vía fistular, creando un drenaje en U para permitir una mejor limpieza con el agregado de esta vía. Por nuestra parte pudimos resolver todos los casos incluyendo las estrecheces por vía fistular, gracias al empleo de instrumental variado, porque estimamos que con la canastilla solamente se hace muy difícil la limpieza total.

Yamakawa [142] y Gocho [49] emplean el colédocofibroscopio por vía transfistular y hallan una gran solución a esta patología bastante común en Oriente, mejorando ostensiblemente el pronóstico. A través del fibroscopio se introducen canastillas y otros

instrumentos que atrapan a los cálculos bajo visión directa. En estos casos de litiasis primitivas se ha recomendado la asociación con medicación oral con ácido chenodesoxicólico o ursodesoxicólico [67].

Extracción transcística: En 52 casos efectuamos la extracción a través de muñones císticos drenados con sondas delgadas o catéteres que generalmente habían sido dejados ante las dudas que originaron las colangiografías operatorias.

Siempre es necesario dilatar estos trayectos, para lo cual empleamos el recurso expuesto cuando extraemos tubos de Kehr muy finos (fig. 5, E). Si no es posible introducir los mandriles flexibles por estar cerrado el extremo del catéter, recurrimos a la sustitución directa por catéteres más gruesos de extremo acodado, ayudados con movimientos giratorios para ubicarlos en la luz del muñón cístico. Generalmente la extracción se realiza con canastilla. Comúnmente el espolón del cístico impide el ascenso de los instrumentos y podrán extraerse los ubicados en la porción baja, de modo que si no es esta la ubicación, debe esperarse su descenso o provocarlos con lavajes.

Extracción transvesicular: Son las extracciones a través de colecistostomías, en las que han quedado cálculos vesiculares, en pacientes en que hubo que recurrir a esta simple operación por causa de necesidad. Hemos tratado 32 casos. Son de más utilidad las pinzas, porque los trayectos son rectos y amplios dado el gran tamaño de los drenajes con sonda de Petzer. Las canastillas tienen mucho desplazamiento dentro de la luz vesicular dificultando las tomas de los cálculos, además no pueden extraer los cálculos impactados en el bacinete; generalmente se consigue desintegrarlos con las pinzas [90]. En 5 de 32 casos los cálculos no pudieron desimpactarse por interponerse un cuello estrecho.

Extracción transvesiculocística: En este caso se trata de pacientes en quienes también hubo que recurrir a la colecistectomía de necesidad, pero los cálculos quedaron en el colédoco. El tratamiento es más complejo y no siempre factible requiriendo más dedicación y tiempo; pero no hemos tenido morbilidad en los casos tratados [88-89].

El principal paso es la intubación y dilatación del conducto cístico y el punto clave es la unión infundibulocística que a veces no se pudo sobrepasar. Hemos detallado una serie de maniobras para conseguirlo [88-89-90].

Una vez que se logra canalizar el conducto cístico hasta el colédoco con delgados catéteres, se tiene una base para la dilatación progresiva. Sobre estos se enhebran sondas de diámetro progresivamente mayor, haciendo cambios cada 3 ó 4 días. Así fue posible conseguir dilataciones extraordinarias aunque hubo que recurrir de 2 a 22 sesiones. Las grandes dilataciones se mantienen en forma definitiva, como hemos podido comprobar en casos de estudios alejados, con colangiografía endovenosa, lo que constituye una profilaxis de futuras colecistitis (fig. 5, F).

Los cálculos se extraen generalmente con la canastilla aunque hubo casos que los extrajimos disgregándolos con pinzas.

Tratamiento de la patología asociada: Hemos hallado poca evidencia de patología asociada. Las inflamaciones al nivel de la papila involucionaron casi siempre. En 6 casos que no lo hicieron los tratamos con el nuevo procedimiento de los manojos de catéteres con lo que obtuvimos muy buen resultado [95-99]. Es interesante consignar que casi sistemáticamente terminamos nuestras extracciones pasando sondas cónicoolivares de 5 a 6 mm al duodeno sin resistencia, con la finalidad de permitir el pasaje de pequeñísimos fragmentos y la de confirmar la inexistencia de fibrosis.

Fueron tratados exitosamente con calibrado prolongado, estenosis de diversas etiologías, salvo las iatrogénicas, que se asociaban a la existencia de cálculos [95-99].

Hemos extraído también material no litiásico, como hilos de sutura irreabsorbible, en casi el 9% de los casos, que corresponde a la ligadura del cístico y más raramente pólipos endocutales, membranas hidatídicas y restos alimentarios. Estos últimos confundidos por cálculos, en caso de derivaciones biliodigestivas. Finalmente, un trozo de tela adhesiva.

Accidentes y complicaciones

Los accidentes y complicaciones fueron escasos (7,9%, serios el 1,2%). Se resolvieron casi en su totalidad mediante tratamiento médico (cuadro 2).

Los síntomas más frecuentes consistieron en dolor cólico, colangitis y fiebre, determinados por drenaje deficiente, obstrucción o deslizamiento de las sondas.

Las falsas rutas se debieron a lesiones del tracto fistuloso. De los 18 casos solamente 2 tuvieron que ser operados, por el desarrollo de coleperitoneo. En los restantes se ubicó una sonda más delgada en el verdadero trayecto y se continuó el tratamiento al cerrarse la falsa vía.

CUADRO 2

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES

	Nº de casos	%	*Curados* *Sin operación*	*Con operación*	*Mortalidad*
Dolor, vómitos, cólicos	70	4	70	—	—
Colangitis, fiebre transitoria	36	2	36	—	—
Colangitis, ictericia fugaz	12	0,7	12	—	—
Falsa vía del trayecto fistuloso	18	1	16	—	—
Pancreatitis	4	0,2	1	1	2
Septicemia	1	—	—	—	1
Total	141	7,9	135	3	3

Hubieron 4 pancreatitis, 2 por impactación calculosa; 1 curó con tratamiento médico luego de eliminar el cálculo; la 2ª se operó y la extracción del cálculo solucionó el problema; de la 3ª no nos explicamos la causa ya que fue una extracción muy simple sin traumatismo ni lesiones (se trató de una anciana que no fue reoperada y se nos informó que falleció con ese diagnóstico); la 4ª fue reoperada y se halló una lesión traumática en el colédoco terminal (que no advertimos durante el tratamiento que terminó existosamente) con derrame reroperitoneal y peritonitis; la 5ª presentó una septicemia, que mantenía desde antes de su operación y de la que fue mejorada en terapia intensiva. A pesar de la extracción sin inconvenientes, falleció por el mismo cuadro séptico, luego de una reoperación que no halló lesión iatrogénica alguna, ni alteración hepatobiliopancreática.

De estas 3 muertes, que sucedieron luego de haber tratado 1.000 pacientes, solo una puede ser atribuida al procedimiento al comprobarse la iatrogenia. Estos 3 casos corresponden al 0,16%.

Causas de fracaso

Las principales causas de fracaso (cuadro 3) consistieron en la impactación de los cálculos (11 en la papila y 3 en la vesícula) y la imposibilidad de canalizar el conducto cístico en la vía de acceso transcística o transvesiculocística. Otras menos frecuentes también figuran en el cuadro 3.

Aconsejamos como medidas profilácticas para simplificar las extracciones y disminuir aún más el índice de fracasos:

1) Dejar tubos de Kehr gruesos.
2) Evitar las contraaberturas alejadas.

CUADRO 3

CAUSAS DEL FRACASO

Trayectos fistulosos comprimidos	20
Cálculos impactados en la papila	11
Cálculos impactados en la vesícula	3
Imposibilidad de canalizar el conducto cístico (drenaje transcístico o colecistostomía)	21
Deslizamiento de sondas dilatadoras (cierre del trayecto fistuloso)	13
Contraabertura muy alejada de drenaje biliar	1
Estenosis en la entrada del hepático izquierdo	1
Cálculo muy grande	1
Total	71

3) Evitar la sección en canaleta de la rama corta que le da menor fijeza.
4) Evitar comprimir en exceso al tubo en su pasaje parietal.
5) Drenar la vía biliar en las anastomosis biliodigestivas o esfinteropapiloplastias en forma sistemática.
6) En los tubos de drenaje finos o catéteres, extremo abierto para permitir la introducción de mandriles.

Resultados - Datos estadísticos

Desde 1964 hasta 1980 se trataron 1.780 pacientes. La edad osciló entre 16 a 96 años, con gran predominio de mujeres. Se extrajeron los cálculos en 1.707, no pudiendo hacerlo en 73, lo que equivale a un porcentaje del 96% y el 4% respectivamente, llegando a un 97,4% cuando se consideran exclusivamente las extracciones transcoledocianas. Esta alta incidencia se comprueba en otras series (cuadro 4).

CUADRO 4

	Nº de casos	*% de éxitos*
Adris [2]	104	97,4
Artusi [8]	64	81
Burhenne [22]	661	95
Jiménez [57]	80	80
Masson [73] (recopilación)	131	70,9
Mazzariello (vía transcoledociana)	1.576	97,4
Mazzariello (total)	1.780	96
Yamakawa [142] (ductal)	80	96
Yamakawa (intrahepática)	32	87,5

En las vías más complejas a través del muñón cístico y de la vesícula, lógicamente los resultados favorables no son tan altos, variando de un 75,5 a un 83% pero como los casos proporcionalmente son

reducidos, el porcentaje no incide mayormente en los resultados generales. De cualquier forma se considera una buena incidencia en pacientes que presentan riesgos serios, para una intervención (cuadro 5).

CUADRO 5

RESULTADOS DE LA EXTRACCION DE CALCULOS (1964 a 1980)

	Nº de casos	%	Exitos Nº	Exitos %	Fracasos Nº	Fracasos %
Transcoledociana	1.618	90,0	1.576	97,4	42	2,6
Transcística	52	2,9	43	82	9	18
Transvesicular	32	1,8	27	84	5	16
Transvesiculocística	78	4,4	61	75,5	17	24,5
Total	1.780	100	1.707	96	73	4

Actualmente resolvemos en una sesión el 70% de los casos y en 2 sesiones alrededor del 20%. Pero solamente damos por terminado un tratamiento cuando se comprueba la perfecta limpieza de la vía biliar con estudios exhaustivos. Recurrimos a más de una sesión a pesar de haber extraído los cálculos, cuando hubo mucha fragmentación de los litos cuando quedan coágulos, en los casos de litiasis intrahepática. Alrededor del 65% fueron cálculos únicos y 35% múltiples. En el 47% se ubicaron en la porción terminal. Cerca del 80% fueron extrahepáticos y el 20% intrahepáticos (cuadro 6). Estos últimos fueron todos solucionados, llegándose a extraer 138 cálculos en una paciente.

Se había efectuado colangiografía operatoria en 694 enfermos. En más de la mitad de los casos fueron deficientes o mal interpretadas y en el resto de los casos ocultaron cálculos.

CUADRO 6

LOCALIZACION DE LOS CALCULOS RESIDUALES

	Nº	%
Porción terminal del colédoco	780	43,8
Hepatocolédoco	596	33,5
Conducto hepático izquierdo	153	8,6
Conducto hepático izquierdo y hepatocolédoco	116	6,6
Porción terminal y otras zonas	70	3,9
Conducto hepático derecho	37	2
Ambos hepáticos y panlitiasis	28	1,6
Total	1.780	100

En el 59% las extracciones se efectuaron exclusivamente con pinzas, en el 29% con la canastilla y en el resto hubo asociación de instrumentos. Se impulsaron cálculos o fragmentos en el 5%.

Si se analizan las operaciones previas a la extracción, se comprueba que 139 pacientes tenían más de una intervención, habiéndose resuelto todos estos casos. En 51 enfermos se habían efectuado operaciones profilácticas a pesar de las cuales quedaron cálculos. En 110 casos se había efectuado colecistostomía, extrayéndose los cálculos coledocianos o vesiculares en 96 (cuadro 7).

CUADRO 7

OPERACIONES PREVIAS A LA EXTRACCION INSTRUMENTAL

	Nº	%
Colecistectomía y coledocotomía	1.431	80,7
Coledocostomía, reoperaciones	136	7,8
Colecistectomía y drenaje transcístico	52	2,9
Coledocostomía y esfinteropapiloplastia	42	2,3
Coledocoduodenoanastomosis y tubo de Kehr	9	0,5
Colecistostomía	110	6,1
Total	1.780	100

Extracción transparietohepática

Si bien existe poca experiencia, el virtuosismo técnico llega a la posibilidad de la eliminación de cálculos por punción, cateterización y posterior dilatación del trayecto así formado por vía transparietohepática.

La técnica es similar a la introducción de catéteres para drenaje [40-125], pero seguida de introducción de instrumentos de extracción o impulsión al duodeno [20-59-108-139-141].

Ya hemos visto como Burhenne [20] utilizó esta vía como complemento de la trasfistular en casos especiales de litiasis intrahepática.

Creemos que esta aplicación tendría indicaciones muy especiales ya que debe justificar este empeño, bastante complejo, de conseguir acceso a la vía biliar para eliminar los cálculos, y que por otra parte no consideramos siempre factible. Se indicaría en pacientes en quienes falta la extracción instrumental o que no poseen drenaje biliar, tienen seria contraindicación quirúrgica y falla también la papilotomía endoscópica o tiene contraindicaciones.

Hemos hecho un solo intento que llegó a la cateterización y dilatación, pero no a la extracción, en una paciente, sin operación previa y con mal estado general. Poseía un cálculo intracoledociano muy grande y en el transcurso de la dilatación del trayecto ya elaborado por punción, mejoró ostensiblemente con el drenaje transparietal. Este hecho y la idea de la necesidad de una difícil fragmentación del cálculo nos inclinó por una resolución quirúrgica.

Discusión

De los resultados obtenidos por nosotros y recopilados, deducimos que la extracción instrumental es el método ideal para aplicar en la litiasis residual "abierta". La morbimortalidad es insignificante, no se requiere internación, el instrumental es simple y el adiestramiento es rápido, siendo innecesario el uso del fibroscopio transfistular utilizado por otros autores [23-49-105-121-140].

No está justificado hoy en día efectuar reintervenciones en vías biliares, gravadas por una significativa morbimortalidad, sin antes intentar los tratamientos incruentos. E incluso, ya existen juicios contra médicos que perdieron a sus pacientes en reintervenciones, sin haberles brindado la oportunidad de un tratamiento no operatorio.

Si se tomaran las medidas profilácticas propuestas, en forma general el método se simplificaría aún más; aunque en nuestro medio hay actualmente una franca tendencia a utilizar tubos en T gruesos, evitando salidas alejadas. Esto ha hecho reducir el número de sesiones, ya que el 70% de los casos se resuelve en una sola, disminuyendo el tiempo de labor a pocos minutos en la mayoría de los casos simples.

No somos partidarios de efectuar otros tratamientos clínicos, cuando se realizan es conveniente utilizar solamente lavajes asociados a relajantes esfinterianos y aplicarlos en casos francamente favorables para el pasaje de cálculos. Estos intentos aprovecharían el tiempo de espera entre la operación y la extracción instrumental.

Algunos autores sugieren el empleo más asiduo de los intentos clínicos diluentes [3-27], previos a la extracción, en base al hecho de que si no eliminan los cálculos, al menos los reducirían o disgregarían, facilitando el posterior tratamiento instrumental.

Otros, lo aconsejan solamente ante el fracaso de la extracción, sobre todo en los cálculos impactados. En este caso las sustancias solventes podrían ser más efectivas, al permanecer largo tiempo en contacto con las concreciones [56-138].

Por nuestra parte cuando fallan los intentos de extracción, creemos que debe analizarse entre el endoscopista y el cirujano, la táctica a seguir. El Dr. Magnanini, con quien hemos compartido esta tarea ha detallado las indicaciones de la vía endoscópica.

Nos extraña la preferencia que existe en Europa por la extracción por vía endoscópica en litiasis abiertas. Ello sería debido al desarrollo de centros con gran experiencia en la canulación papilar y además a la tendencia generalizada a usar tubos de Kehr muy finos. Pero ya hay autores que comienzan a modificar esta tendencia [15] y creemos que paulatinamente se recurrirá a la vía fistular en mayor proporción, dada la gran diferencia en la morbimortalidad.

Estos procedimientos no invalidan la preocupación en hacer una correcta y completa cirugía biliar y de emplear la táctica y los recursos necesarios para evitar la litiasis residual. El mejor tratamiento de la litiasis residual es su profilaxis. Pero ante la necesidad de una táctica diferida o ante el hecho consumado de su presencia, disponemos ya de tratamientos altamente efectivos.

Finalmente, las recomendaciones que siempre repetimos a los que se inician en la extracción instrumental. Trabajar con la máxima suavidad y no precipitarse en busca de soluciones rápidas cuando se presentan inconvenientes. Diferir, en las sesiones necesarias, las soluciones. En los intervalos puede modificarse favorablemente la situación de los cálculos a la vez que se mejoran los trayectos. No forzar la introducción de instrumental para evitar la creación de falsas vías. Recordar las maniobras y recursos expuestos que pueden ampliarse consultando la bibliografía, ya que nos limitamos por razones de espacio. No terminar nunca un tratamiento sin tener la certeza absoluta de la limpieza de la vía biliar con correctas colangiografías. Nunca estará de más una sesión de seguridad, sobre todo cuando se fragmentan cálculos, porque un pequeño residuo puede malograr la tarea.

Con estas precauciones acreditaremos, aún más, un procedimiento de por sí seguro.

Conclusiones

1) La litiasis residual de las vías biliares persiste en una llamativa incidencia como consecuencia de diversos factores que malogran una correcta profilaxis.

2) Aún en el caso hipotético de que los medios técnicos y humanos consiguieran evitar esta complicación, siempre habrá casos graves en que la táctica quirúrgica se limitará a rápidos drenajes, sin pretender la limpieza completa de la vía biliar; por lo que los métodos de tratamiento incruento tendrán vigencia permanente.

3) Las reoperaciones sobre las vías biliares están gravadas por una alta morbimortalidad. Aunque así no fuera, no se justifica actualmente reintervenir pacientes con litiasis residual.

4) La extracción instrumental transfistular es el mejor recurso para tratar la litiasis residual "abierta" por su alta eficacia y la escasísima morbimortalidad.

5) Otros métodos incruentos tienen muy limitadas indicaciones y dentro de ellos los más aplicables son los lavajes asociados a anticspasmódicos.

6) Actualmente la extracción instrumental está indicada en todos los casos de litiasis residual "abierta" y el porcentaje de éxitos supera el 90 % en casi todas las estadísticas.

7) El procedimiento requiere instrumental simple, ya que no se justifica el empleo de fibroscopios especiales y el adiestramiento es corto.

8) Evitando los tubos de drenaje finos y los trayectos de salida alejados y sinuosos se simplifica grandemente la extracción de cálculos, por lo que insistimos en estas medidas profilácticas.

BIBLIOGRAFIA

1. Adris M.: *Litiasis Residual. Extracción Incruenta de los cálculos.* Rev. Argent. Cirug., 39: 260, 1980.
2. Adris M.: Comunicación personal, 1981.
3. Akovbiantz A. y col.: *Litiasis residual. Posibilidades de diagnóstico y tratamiento.* Méd. Alem., 103: 1093, 1980.
4. Allen B. L., Deveney C. W. and Way L. W.: *Chemical dissolution of bile duct stones.* World J. Surg., 2: 429, 1978.
5. Allende C.: *Novocaína intraductal en la litiasis residual del colédoco drenado.* Bol. Acad. Argent. Cirug., 32: 396, 1948.
6. Ariaroff A. A.: *Reflexions sur la lithiase de la voie biliaire principal primitive et residuelle.* Acta Chir. Belga, 72: 20, 1973.
7. Artusi G. R.: *Litiasis residual del colédoco. Su tratamiento incruento. Método argentino.* Prensa Méd. Argent., 67: 218, 1980.
8. Artusi C. R.: Comunicación personal, 1981.
9. Baker J. G. et al.: *Removal of retained stones without reoperation.* Arch. Surg., 104: 702, 1972.
10. Bean W. J., Smith S. R. and Mahorner H. R.: *Equipment for non-operative removal of biliary tract stones.* Radiology, 107: 452, 1953.
11. Bengolea A. J. y Velasco Suárez C.: *La eliminación provocada de los cálculos biliares.* Bol. y Soc. Cirug. Bs. As., 18: 563, 1934.
12. Berci G. et al.: *Choledochoscopy and operative fluorocholangiography in the prevention of retained bile duct stones.* World J. Surg., 2: 411, 1978.
13. Best R. R. and Hickens N. F.: *Nonoperative management of remaining common duct.* J.A.M.A., 110: 1257, 1938.
14. Best R. R., Rassmussen J. A. and Wilson C. E.: *An evaluation of solutions for fragmentation and dissolution of gallstones and their effect on liver and ductal tissue.* Ann. Surg., 138: 570, 1953.
15. Bismuth H.: Comunicación personal, 1980.
16. Bogeti H. y col.: *Litiasis residual del colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 21: 52, 1971.
17. Britton D. C. et al.: *The removal of retained gallstones from the common bile duct; experience with sodium cholate infusion and Burhenne Catheter.* Brit. J. Surg., 62: 520, 1975.
18. Burhenne H. J.: *Percutaneous extraction of retained biliary tract stones: 661 patients.* Am. J. Radiol., 184: 889, 1980.
19. Burhenne H. J.: *Nonoperative extraction of retained common duct stones.* Advan. Surg., 10: 121, 1977.
20. Burhenne H. J. et al.: *Retained intrhapeatic stones: Use of U tube during repeated nonoperative stone stone extraction.* Arch. Surg., 113: 837, 1978.
21. Burhenne H. J.: *The technique of biliary duct stones extraction. Experience with 126 cases.* Radiology, 113: 567, 1974.
22. Burhenne H. J.: *Técnica personal sobre extracción de cálculos biliares.* Bol. y Trab. Asoc. Argent. Cirujanos, 40: 287, 1979.
23. Caprini J. A., Thorpe C. J. and Fotopoulus J. P.: *Results of non-surgical treatment of retained biliary calculi.* Surg., Gyn. & Obst., 151: 630, 1980.
24. Caprini J. A., Crampton A. R. and Swan U. M.: *Nonoperative extraction of retained common duct stones.* Arch. Surg., 111: 445, 1976.
25. Castillo J.: Comunicación personal, 1980.
26. Catt P. B. et al.: *Retained biliary calculi removal by a simple nonoperative technique.* Ann. Surg., 180: 368, 1974.
27. Classen M. and Ussenberg F. W.: *Progress report. Non-sugical removal of common bile duct stones.* Gut, 18: 760, 1977.
28. Cole W. H. and Harridge W.: *Disappearance of stone shadows in postoperative cholangiograms.* J.A.M.A., 164: 238, 1957.
29. Corff M. Berger S. y Cohen S.: *Choledochostomy with cholangiography. A review of 50 cases.* Surg., Gyn. & Obst., 94: 394, 1952.
30. Corrao F., Loyúdice F. y Rizzo M.: *Presentación de instrumental. Pinzas para extracción de los cálculos.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 22: 39, 1961.
31. Coyle M. J. and Thompson W. M.: *Non-surgical removal of retained common duct stones.* Alaska Med., 13: 89, 1971.
32. Cranwell D. J.: *Lecciones de Clínica Quirúrgica.* Bs. As., Ed. Coni Hnos., 1908, pág. 119.
33. Cúneo J. L., Prinque J. J. et Leiher S.: *La lithiase residuelle du choledoque.* Sem. Med. (Paris), 107: 308, 1955.
34. Chattas E.: *Tratamiento clínico de la litiasis residual.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 24: 448, 1963.
35. Cheung L. Y. et al.: *Dissolution of gallstone with bile salts, lecithin and heparin.* Surgery, 76: 500, 1974.
36. Del Valle D. y col.: *Extracción incruenta en la litiasis coledociana residuales.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 16, 502, 1955.
37. De Sanctis A. R.: *Litiasis residual del colédoco.* Bol. Soc. Cirug. Rosario, 21: 130, 1954.
38. Duarte R.: *Extracción no operatoria de cálculos residuales en vías biliares.* Rev. Med. Paraguay, 16: 37, 1976/77.
39. Earnest D. E. and Admirand W. H.: *The effect of individual bile salts in cholesterol solubilization and gallstone dissolution.* Gastroenterology, 60: 772, 1971.
40. Elyaduani M. K. et al.: *Brusch and forceps biopsy of biliary duct via percutaneous transhepatic catheterization.* Radiology, 135: 777, 1980.
41. Farrell K. E., Smith D. C. and Mackay C.: *Gallstone dissolution in vitro.* Brit. J. Surg., 60: 900, 1973.

42. Ferracani R.: *Contribución al tema: Las reoperaciones por secuelas de tratamiento quirúrgico de la litiasis biliar y colecistitis.* Bol. Soc. Cirug. Bs. As., 44: 378, 1960.
43. Figueroa M. A.: *Síndrome postocolecistectomía.* Actas Asoc. Argent. Cirug., 36º Congr. Argent. Cirug., 159, 1965.
44. Fotopoulos J. P. and Caprini J. A.: *Percutaneous forceps extraction of retained biliary tract calculi.* Gastroentorol. Radiol., 1: 319, 1977.
45. Galloway Sh. J. et al.: *The nonoperative treatment of retained stones in the common bile duct.* Surg., Gyn. & Obst., 137: 55, 1973.
46. Gardner B., Ostrowitz A. and Masur R.: *Reappraisal of the possible rôle of heparin in solution of gallstone.* Surgery, 69: 854, 1971.
47. Gardner B.: *Experience with the use of intracholedochal heparinized saline for the treatment of retained common duct stones.* Ann. Surg., 177: 240, 1973.
48. Glenn F.: *Retained calculi within the biliary duct system.* Ann. Surg., 179: 528, 1974.
49. Gocho K. and Hiratsuka H.: *Postoperative choledochofiberoscopic removal of intrahepatic stones.* Jpn. J. Surg., 7: 8, 1977.
50. Goñi Moreno I.: *Cierre de Relato: Tratamiento de la litiasis residual de las vías biliares con la extracción instrumental.* Bol. Soc. Cirug. Bs. As., 51: 525, 1967.
51. Hall J. et al.: *Failure of operative cholangiography to prevent retained common duct stones.* Am. J. Surg., 125: 51, 1973.
52. Hardie I. R. et al.: *In vitro studio of gallstone dissolution using bile salts solutions and heparinized saline.* Brit. J. Surg., 64: 572, 1977.
53. Hess W.: *Enfermedades de las vías biliares y del páncreas.* Ed. Cient. Med., Barcelona, 1980.
54. Hicken F. N. et al.: *Residual choledochal stones. Etiology and complication in 110 cases.* Arch. Surg., 68: 643, 1954.
55. Hoffmann A. F.: *Chemical dissolution of gallstones (Invited commentary).* World J. Surg., 2: 433, 1978.
56. Hughens E. S. R.: *Recurrent and residual stones in the common bile duct.* Brit. J. Surg., 43: 198, 1955.
57. Jiménez O. y col.: *Tratamiento no quirúrgico de la litiasis residual.* Rev. Chil. Cirug., 32: 39, 1980.
58. Kaufman S. L. et al.: *Nonoperative retrieval of impacted intrahepatic biliary stones using the Fogarty balloon catheter.* Radiology, 133: 803, 1979.
59. Köstter R. et al.: *Percutaneous transhepatic antegrad breaking up of biliary calculi.* R.O.E.F.O., 131: 555, 1979.
60. Lahana D. A., Bonorris G. G. y Schoenfield L. J.: *Gallstone dissolution in vitro by bile acids, heparine and quaternaries amines.* Surg., Gyn. & Obst., 138: 683, 1974.
61. Lagrave G. et al.: *Lithiase biliaire résiduelle; extraction a la sonde Dormia.* Mem. Acad. Chir., 95: 431, 1969.
62. Lamis P. A., Letton A. H. and Wilson J. P.: *Retained common duct stones: a new nonoperative technique for treatment.* Surgery, 66: 291, 1969.
63. Lange W. G.: *Litiasis residual del colédoco.* Prensa Méd. Argent., 37: 2774, 1956.
64. Lansford C., Mehta S. and Kern F.: *The treatment of retained stones in the common bile duct with sodium cholato infusion.* Gut, 15: 48, 1974.
65. Larson R. E., Hodgson J. R. and Priestley J. T.: *The early and long term result of 500 consecutive explorations of the common duct.* Surg., Gyn. & Obst., 122: 744, 1966.
66. Le Quesne L. P. and Botton J. P.: *Choledocholithiasis. Incidence, diagnosis and operative procedures, en: Abdominal operations (Maingot).* Ed. A.C.C. N. York, Vol. I, 1980, pág. 1097.
67. Leuschner U., Wurbs D. and Landgraf R.: *Dissolution of biliary duct stones with Mono-Octanoin.* Lancet, 2: 103, 1979.
68. Mack E. et al.: *Local toxicity of T tube infused cholate in the Rhesus monkey.* Surg. Forum, 28: 408, 1977.
69. Mack E. et al.: *A new agent for gallstone dissolution. Experimental and clinical evaluation.* Surg. Forum, 29: 438, 1978.
70. Magarey C. J.: *Removal of retained bile duct stone without operation.* Brit. J. Surg., 56: 312, 1969.
71. Magnanini F.: Comunicación personal, 1980.
72. Mahorner H. y Bean W. J.: *Removal of residual stones from common bile duct without Surgery.* Ann. Surg., 173: 857, 1971.
73. Masson R.: *Percutaneous extraction of retained gallstones via the T tube tract. British experience of 131 cases.* Clin. Radiol., 31: 497, 1980.
74. Mazzariello R. y col.: *Progresos en radiocolangioscopia y colangiografías.* XXIV Jorn. Quirúrg., 1966, pág. 1002.
75. Mazzariello R.: *Seriógrafo manual adaptado para el estudio colangiográfico intraoperatorio.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 28: 459, 1967.
76. Mazzariello R.: *La exploración intraoperatoria de las vías biliares.* Prensa Méd. Argent., 57: 431, 1970.
77. Mazzariello R.: *La extracción instrumental de cálculos biliares residuales.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 27: 640 y 709, 1966.
78. Mazzariello R.: *Tratamiento de la litiasis residual de las vías biliares con la extracción instrumental. Análisis sobre 37 casos.* Bol. Soc. Cirug. Bs. As., 51: 516, 1967.
79. Mazzariello R.: *Nuevos aportes a la extracción instrumental de cálculos biliares residuales.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 29: 404, 1968.
80. Mazzariello R.: *La extracción incruenta de cálculos biliares residuales.* Ed. H. F. Martínez de Murguia, Bs. As., 1968.
81. Mazzariello R.: *La extracción instrumental de cálculos biliares residuales.* Prensa Méd. Argent., 57: 1855, 1970.
82. Mazzariello R.: *Removal of residual biliary tract calculi without reoperation.* Surgery, 67: 566, 1970.
83. Mazzariello R.: *Un nuevo recurso en la extracción instrumental de cálculos biliares residuales.* 32º Jorn. Quirúrg., Oct. 1970.
84. Mazzariello R.: *Application of the Dormia catheter to the extraction of residual biliary tract calculi.* Acta Gastroenterol. Latinoamer., 3: 79, 1971.
85. Mazzariello R.: *Review of 220 cases of residual biliary tract calculi treated without reoperation. An eight year study.* Surgery, 73: 229, 1973.
86. Mazzariello R.: *Tratamiento incruento de la litiasis residual de las vías biliares.* Cirugía Panam., 3: 312, 1973.
87. Mazzariello R.: *Litiasis residual de las vías biliares. Tratamiento no quirúrgico. Curso Homenaje al Prof. Pablo Mirizzi.* Fac. Med. Córdoba, 1974, pág. 243.

88. Mazzariello R.: *Extracción transcolecística de los cálculos coledocianos residuales. Nueva vía de tratamiento incruento.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 34: 558 y 585, 1974.
89. Mazzasiello R.: *Transcholecystic extraction of residual calculi in common bile duct.* Surgery, 75: 338, 1974.
90. Mazzariello R.: *Actualización y progresos en la extracción instrumental de cálculos biliares residuales.* Bol. Acad. Argent. Cirug., 38: 270, 288, 337 y 370, 1974.
91. Mazzariello R.: *Residual biliary tract stone. Nonoperative treatment of 570 cases.* Surgery Annual, 8: 113, 1976.
92. Mazzariello R.: *Extracción incruenta de cálculos biliares residuales.* Cirug. Urug., 45: 115, 1975.
93. Mazzariello R.: *Traitement non operatoire de la lithiase biliaire residuelle.* Encicdop. Med. Chirur. París, Techniques Chirur. Appareil Digest., 4.1.03, 40955.
94. Mazzariello R.: *Litiasis residual de las vías biliares. Actudización del método de extracción no operatoria.* Día Méd., 48: 991 y 1144, 1976.
95. Mazzariello R.: *Tratamiento instrumental postoperatorio de la patología biliar no litiásica.* Rev. Argent. Cirug., 34: 21, 1978.
96. Mazzariello R.: *A Fourteen-year experience with nonoperative instrumental extraction of retained bile duct stones.* World J. Surg., 2: 447, 1978.
97. Mazzariello R.: *Litiasis residual de las vías biliares. Tratamiento incruento en 1.000 pacientes.* Trib. Méd., 57: 1, 1978.
98. Mazzariello R.: *Non-operative treatment of residual tract stones, en: Abdominal operations* (Maingot). Ed. A.C.C. N. York, Vol. I, 1980, pág. 1166.
99. Mazzariello R.: *Drenajes e intubaciones en las obstrucciones de las vías biliares.* Prensa Méd. Argent., 65: 668, 1978.
100. Mc Burney R. P. and Gardner H. C.: *Non surgical removal of retained common duct stones: case report.* Ann. Surg., 173: 298, 1971.
101. Mc Combs P. R., Quarantillo Jr. E. P. and Seltzer M. H.: *Heparine treatment of common bile duct stones.* Gut, 18: 760, 1977.
102. Mc Watts J.: *Dissolution of human gallstones. The efficacy of bile salts. Bile salts plus lecitine and heparine solutions.* J. Surg. Res., 19: 47, 1975.
103. Mondet A.: *Técnica de la extracción de las litiasis residuales.* Bol. Soc. Cirug. Bs. As., 46: 278, 1962.
104. Negri A. y Negri T.: *Tratamiento de la litiasis residual del hepatocolédoco. El gomenol como base de un procedimiento conservador.* Rev. Méd. Quir. Pat. Fem., 20: 189, 1942.
105. Okabe N. et al.: *Operative and postoperative choledochofibroscopy.* Am. J. Surg., 137: 816, 1979.
106. Patterson H. C., Drew Grice O. y Bream Ch. A.: *Overlooked gallstones and their retrieval.* Am. J. Surg., 125: 257, 1972.
107. Perales L. y col.: *Conducta terapéutica frente a la coledocolitiasis residual abierta.* Rev. Chil. Cirug., 32: 41, 1980.
108. Pereiras R.: Comunicación personal, 1980.
109. Perera S. G.: Comunicación personal, 1981.
110. Perera S. G. y Zimman O. A.: *Litiasis residual del colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 20: 454, 1971.
111. Pribram B. O. C.: *Ether treatment of gallstones impacted in common bile duct.* Lancet, 1: 1311, 1939.
112. Pribram B. O. C.: *Method for dissolution of common duct stones remaining after operation.* Surgery, 22: 806, 1947.
113. Rewbridge A. C.: *The disappearance of gallstones shadows following the prolonged administration of stones solubilizer Capmul 8210. A study in cats.* Gas-
114. Rodríguez Conde F. y Silva R. A.: *Litiasis residual del colédoco.* Sem. Méd., 60: 307, 1952.
115. Romero R. and Butterfield W. C.: *Heparin and gallstones.* Am. J. Surg., 127: 687, 1974.
116. Sánchez Zinny J., Franci J. M., Foscarini J. M., Freylejer A. y Reyes Walker A. C. (h): *Litiasis residual del colédoco.* Rev. Argent. Cirug., 21: 54, 1971.
117. Sapisochin E. y col.: *Cálculos residuales de la vía biliar principal.* Bol. y Trab. Soc. Argent. Cirujanos, 39: 417, 1978.
118. Schenk J. et al.: *Tissue compatibility of the gallstones solubilizar Capmul 8210. A study in cats.* Gastroenterology, 76: 1237, 1979.
119. Schenk J. et al.: *Spülbehandlung von Choledochussteinen mit Octanoat (Capmul 8210).* Deutsh. Med. Wochr., 105: 917, 1980.
120. Schulemburg C. A. R.: *Operative cholangiography; 1.000 cases.* Surgery, 65: 723, 1969.
121. Sherman H. J., Margeson R. C. and Davis C.: *Postoperative retained choledocholitiasis. Percutaneous endoscopic extraction (Abstr.).* Gastroenterology, 68: 1024, 1975.
122. Shore J. M. and Shore E.: *Operative biliary endoscopy: Experience with the flexible choledochoscope in 100 consecutives choledocholithotomies.* Ann. Surg., 171: 269, 1970.
123. Sierra D.: Comunicación personal, 1981.
124. Strasmann V. y Reibscheid S.: *Extracción incruenta de cálculos residuales en las vías biliares.* 5º Congr. Mundial de Gastroenterol. (Resúm.), 1974, pág. 417.
125. Sukijara O. y col.: *Drenaje biliar transparietohepático como método de diagnóstico y tratamiento en las ictericias obstructivas.* Acta Gastroenterol. Latinoamer., 10: 181, 1980.
126. Thistle J. L., Carlson C. L., La Russo N. F. and Hoffmann A. F.: *Effective dissolution of biliary duct stones by intraductal infusion of mono-Octanoin.* Gastroenterology (Abstr.), 74: 1103, 1978.
127. Thistle J. L. et al.: *Mono-Octanoin a dissolution agent for retained cholesterol bile duct stones. Physical properties and clinical application.* Gastroenterology, 78: 1016, 1980.
128. Tchekmedyian V. y col.: *Extracción incruenta de cálculos biliares residuales.* Cirug. Urug., 48: 254, 1978.
129. Torresyap F. C.: *Chloroform instillation of common bile duct. Its problems with report of an immediate untoward reaction.* Arch. Surg., 72: 903, 1958.

130. Touli J., Jablonski P. and Mc Watts L.: *Dissolution of human gallstones. The efficacy of bile salts, bile salts plus Lecitin and heparin solution.* J. Surg. Res., 19: 47, 1975.

131. Vaccarezza O.: Comunicación personal, 1979.

132. Velasco N., Bragletto I. y Csendes A.: *Tratamiento médico de la coledocolitiasis residual.* Rev. Chil. Cirug., 32: 43, 1980.

133. Vellasco Suárez C.: *La litiasis residual del hepatocolédoco.* Bol. Acad. Argent. Cirug., 33: 481, 1949.

134. Velasco Suárez C.: *Cuidados pre y postoperatorios en cirugía biliar.* 16º Congr. Argent. Cirug. Actas Asoc. Argent. Cirug., 1944, pág. 141.

135. Vilamajo S., Dussant J., Peluso R. y Luque Lobos C. A.: *Patología coledociana.* Rev. Argent. Cirug., 21: 56, 1971.

136. Way L. W. and Motson R. W.: *Dissolution of retained common duct stones.* Adv. Surg., 10: 99, 1976

137. Way L. W.: *Retained common duct stones.* Surg. Clin. N. A., 53: 1139, 1979.

138. Way L. W., Admirand W. H. and Dunphy J. E.: *Management of choledocholithiasis.* Ann. Surg., 176: 347, 1972.

139. Wendth A. J., Licherman R. C. and Alpert M.: *Non surgical removal of retained common bile duct calculus.* Radiology, 103: 207, 1972.

140. Whelan J. G. et al.: *Biliary tract exploration via T tube tract: improved technique.* Am. J. Radiol., 133: 837, 1979.

141. Wiechil K. L.: Citado por Classen y Osseriberg.

142. Yamakawa et al.: *An improved choledochofiberoscope and nonsurgical removal of retained biliary calculi under visual control.* Castroin. Endoscop., 22: 160, 1976.

MIEMBROS DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CIRUGIA

INDICE ALFABETICO

REPUBLICA ARGENTINA

Aballay Oscar A., Rivadavia 237, 8183 Darregueira Buenos Aires.
Abaroa Ricardo de, Balcarce 754, 2000 Rosario, Santa Fe.
Abbiati Atilio, Calle 7 Nº 128, 1900 Tolosa, La Plata, Buenos Aires.
Abdala Alberto Paraguay 120, 9100 Trelew, Chubut.
Abdala Jorge E., Maipú 372, 5570 Cral. San Martín, Mendoza.
Abdala Oscar A., Chaco 76, 1424 Capital Federal.
Abecasis Luis L., Senador Morón 200, 1661 Bella Vista, Buenos Aires.
Abelenda Eloy F., Franklin 1085, 1405 Capital Federal.
Abella Manuel E. F., Rosales 193, 1672 Villa Lynch, Buenos Aires.
Abella Muguerza Jorge, Calle 58 Nº 805, 1900 La Plata, Buenos Aires.
Abelleyra Jorge H., Estrada 3376, 1636 Olivos, Buenos Aires.
Abente Carlos F., Valentín Vergara 2175, 1602 Florida, Buenos Aires.
Aberastury Mariano, Billinghurst 2552, 1425 Capital Federal.
Absi Juan J., Av. de los Incas 3295, 1426 Capital Federal.
Abud Rodolfo C., Rincón 1056, 1227 Capital Federal.
Acebal Julio A., Córdoba 1739, 2000 Rosario, Santa Fe.
Acevedo Mateo J., Fragata Pte. Sarmiento 16, 1406 Capital Federal.
Acosta Juan M., Hosp. J. M. M. Fernández, 2152 Granadero Baigorria, Santa Fe.
Acosta Pimentel Mario A., L. de la Torre 1316, 1638 Vicente López, Buenos Aires.
Acquavella Luis J., Colpayo 83, 1405 Capital Federal.
Acrich Mario W., Posadas 1262, 1011 Capital Federal.
Achard Luis F. F., Suipacha 2864, 3000 Santa Fe, Santa Fe.
Achával Ayerza H., Posadas 1209, 1011 Capital Federal.
Achkar Gabriel G., San Lorenzo 2567, 3000 Santa Fe, Santa Fe.
Adalid Enrique, Pereyra Lucena 2600, 1425 Capital Federal.
Adaminas Alberto E., Aldecoa 935, 1870 Avellaneda, Buenos Aires.
Addeo Eduardo C., Blanco Encalada 4832, 1431 Capital Federal.
Adema Mario, Av. Maipú 2060, 1636 Olivos, Buenos Aires.
Aden Alfredo H., H. Yrigoyen 846, 3400 Corrientes, Corrientes.
Agra Alejandro, Billinghurst 1662, 1425 Capital Federal.
Aguilar Oscar L., Juncal 1350, 1062 Capital Federal.
Aguilar Giraldes Delio,
Aguinis Marcos, Suipacha 128, 5800 Río Cuarto, Córdoba.
Aguirre Augusto O., Brandsen 25, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires.
Aguirre Félix M., Calle 15 Nº 893, 1900 La Plata, Buenos Aires.
Agundez Molina Emiliano, Belgrano 1128, 5700 San Luis, San Luis.
Ahualli Antonio, Av. Mitre 260, 4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán.
Ahumada Juan C. R., Av. Gaona 2378, 1416 Capital Federal.
Aiello Carlos L., Junín 1289, 1113 Capital Federal.
Akerman Héctor M., Arenales 2988, 1425 Capital Federal.
Alaggia Lorenzo E., Bolívar 886, 5700 San Luis, San Luis.
Albanese Alfonso R., Callao 1371, 1023 Capital Federal.
Albanese Luis F., Rivadavia 4390, 1205 Capital Federal.
Albarenque Manuel E., Córdoba 1880, Barrio Jardín Espinosa, 5000 Córdoba, Córdoba.
Albertelli Jorge, Riobamba 611, 1025 Capital Federal.
Albertengo Juan C., Arenales 3532, 1061 Capital Federal.
Alberti Jorge E., Av. del Libertador 13668, 1640 Martínez, Buenos Aires.
Albina Jorge E., Buenos Aires 2854, 7600 Mar del Plata, Buenos Aires.
Alche Salomón, Paraguay 1847, 1121 Capital Federal.
Aldet Alfredo S., Dolores 245, 7130 Chascomús, Buenos Aires.
Almanza José M., Rivadavia 4117, 1205 Capital Federal.
Almasqué Dedeu Ricardo, O'Higgins 1344, 1602 Florida, Buenos Aires.
Aloise Pascual R. (h), Monroe 2507, 1428 Capital Federal.
Alonso Gustavo D.,
Alonso Luis G., Sgo. del Estero 669, 5800 Río Cuarto, Córdoba.
Alonso Suárez Antonio, Pje. F. L. Arribalzaga 4418, 1417 Capital Federal.
Althabe Luis M., M. Moreno 647, 5500 Mendoza, Mendoza.
Altmann Canestri Edgardo, Angel Peluffo 3933, 1202 Capital Federal.
Altuna Irene M. R., Las Heras 1987, 1127 Capital Federal.
Altuna Joaquín M., 25 de Mayo 639, 2820 Gualeguaychú, Entre Ríos.
Alume Hugo S., Fray Luis Beltrán 72, 1406 Capital Federal.
Alustiza Francisco, Calle 43 Nº 807, 1900 La Plata, Buenos Aires.
Alvarez Ernesto, San Martín 328, 5800 Río Cuarto, Córdoba.
Alvarez Jorge, Alvear 1186, 1718 San Antonio de Padua, Buenos Aires.
Alvarez Miguel A., Arenales 3076, 1425 Capital Federal.
Alvarez Rubén A., Brown 362, Torre I, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires.
Alvarez Arbo Arnaldo, Pellegrini 246, 3500 Resistencia, Chaco.
Alvarez Benítez Eliseo, Tte. Gral. Ricchieri 2211, 2000 Rosario, Santa Fe.
Alvarez Gardiol Emir, España 771, 2000 Rosario, Santa Fe.
Alvarez Herrera Carlos E., La Pampa 2976, 1428 Capital Federal.
Alvarez Rodríguez Juan E., 3 de Febrero 1350, 1426 Capital Federal.
Alzualde Laureano E., Bogotá 258, 1405 Capital Federal.
Allegroni Abel E.,